Весна Сурчински Миковиловић • Даница Ђурић

ПРИРУЧНИК

за наставнике

Биологија

за седми разред основне школе

eduka

Весна Сурчински Миковиловић, Даница Ђурић

ПРИРУЧНИК ЗА НАСТАВНИКЕ
БИОЛОГИЈА
ЗА СЕДМИ РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

ГЛАВНИ УРЕДНИК
Проф. др Бошко Влаховић

ОДГОВОРНИ УРЕДНИК
Доц. др Наташа Филиповић

ЛЕКТОР И КОРЕКТОР
Гордана Влаховић

ИЗДАВАЧ
Едука д.о.о. Београд
Ул. Змаја од Ноћаја бр. 10/1
Тел./факс: 011 3287 277, 3289 443, 2629 903
Сајт: www.eduka.rs • имејл: eduka@eduka.rs

ЗА ИЗДАВАЧА
Наташа Филиповић, директор

САДРЖАЈ

1. Увод 5

2. Концепција уџбеника 6

3. Наставни план и програм Биологије за 7. разред основне школе 8

4. Образовни стандарди за крај обавезног образовања – Биологија 12

5. Индивидуализација у раду са децом са сметњама у напредовању у редовној школи 18

Поремећаји аутистичког спектра 18

Избор образовних стандарда за децу са поремећајима аутистичког спектра 24

Блаже сметње у менталном развоју 26

Избор образовних стандарда за децу са блажим сметњама у менталном развоју 29

Хиперкинетички синдром (хиперактивност) 31

Коришћена литература 35

6. Планирање циљева, задатака и активности 36

Логичко и критичко мишљење 38

Технике подстицања мишљења у наставном процесу 39

Питања, задаци, налози 40

Оцењивање и извештавање 42

7. Годишњи план рада 45

8. Месечни планови рада (оперативни) 47

9. Писане дневне припреме по наставним јединицама 69

10. Прилози 215

11. Литература 233

1. УВОД

Приручник из предмета Биологија за седми разред конципиран је тако да наставнику пружи могућност јаснијег разумевања концепције постојећег уџбеника, као и да подстакне идеје за осмишљавање и реализацију наставе овог предмета.

Такође, у приручнику се налазе и сегменти који обухватају подсетнике и конкретне примере из методике наставе, успешна решења реализације програмских садржаја и примере добре праксе, најчешће потешкоће у организацији и реализацији наставе, као и предлог писаних припрема за сваку наставну јединицу. Наставник ће предложене нацрте писаних припрема схватити само као један од начина осмишљавања и реализације часа, прилагодиће их условима свог рада и потребама конкретног одељења које води, односно могућностима и интересовањима својих ученика. На крају сваке припреме дат је и предлог листе за самоевалуацију рада наставника за реализовани час. Ова листа може послужити наставнику као смерница за анализу процеса и ефеката сопственог рада на часу, као и планирање и унапређивање будућих наставних активности.

Надамо се да ће наставник коришћењем овог приручника моћи ефикасније и квалитетније да планира, реализује и вреднује свој наставни рад и напредовање ученика.

2. КОНЦЕПЦИЈА УЏБЕНИКА

При конципирању уџбеника ауторке су имале у виду следеће:

- Програм наставе биологије у 7. разреду основне школе садржи три наставне целине – теме:
  1. Порекло и развој људске врсте
  2. Грађа човечјег тела
  3. Репродуктивно здравље

- Програмски садржаји се обрађују током школске године са 2 часа недељно или 72 часа годишње.
- Садржај мора бити презентован тако да омогући сваком ученику да стекне основна знања из ових биолошких тема и да стекне способност да та знања примени у свакодневном животу.
- Ученици већ поседују одређена биолошка знања која им омогућавају да разумеју положај човека као врсте у живом свету, да организам човека подлеже истим процесима и законитостима који у том свету владају, да могу личним понашањем и ангажовањем утицати на властито здравље. Ученици већ знају да је човек друштвено биће, да се његов живот одвија у ужим и ширим заједницама у којима постоје правила, етичке и моралне вредности које тај живот чине квалитетним и богатим.

Ауторке су се овога пута определиле, из практичних разлога и разлога које диктирају околности времена, да понуде уџбеник и радну свеску као посебан уџбенички материјал који основни уџбеник допуњује и са њим чини целину. Овај уџбенички комплет омогућава реализацију програмских циљева и задатака, фаворизујући коришћење активних метода. Тако се ученицима дају инструкције на који начин да партиципирају у наставном процесу, односно како да дођу сами до закључака и нових сазнања. Тиме се успоставља боља комуникација на релацији ученик-наставник, боља веза између наученог, односно усвојеног знања и новог градива. Усвојено знање постаје трајније, а ученик стиче искуства за решавања проблема у животним ситуацијама, односно постаје оспособљен да стечено знање примени.

Концепција уџбеника је таква да га и ученици и наставници могу користити на различит начин и у различитом обиму. Садржаји који се обрађују у уџбенику су груписани у засебне целине – одељке, јасно издвојене и обележене различитим бојама.

У одељку у коме су изложене основне информације издвојене су и наглашене кључне речи и појмови. Његов саставни део су бројне слике које илуструју наведене информације, допуњују и олакшавајући сазнајни процес код ученика и у функцији су активног учења. Подстицање и мотивисање ученика на доношење закључака у току процеса савладавања нове наставне јединице постиже се постављањем једноставних питања која су саставни део сваке наставне јединице.

У одељку *Корисно је знати* изложено градиво омогућава ученику да повеже научено са свакодневним животом. Такође он садржи корисне, практичне савете и упутства, посебно о могућностима и начинима лечења различитих болести и повреда. Бројни овакви одељци су посвећени превентивним, хигијенским и другим мерама у циљу спречавања болести које изазивају различити микроорганизми, преносе животиње или су последица непажње.

У одељку *Непознате речи* налазе се објашњења и значења стручних израза и других непознатих речи, са којима се ученик сусреће у тексту уџбеника.

За оне ученике који желе да прошире своје знање постоји одељак *Ако желиш, сазнај још нешто*. Одељак мотивише ученике да сазнају више, али не бавезује, а његов садржај може бити предмет провере знања за напредни ниво, ако је писмена провера знања по нивоима.

Ученици се мотивишу на самосталан рад у одељку *Буди истраживач*. Одељак развија интересовања ученика и пружа им могућност за нова знања кроз самосталан истраживачки процес, али и оставља слободу да читају и прате оно што их занима из других извора знања. Овај одељак упућује и на неке од извора знања какви су додатна литература или интернет. Такође, упућује ученике на посматрање и ослушкивање властитог тела, окружења, односа у породици и колективу, на доношење закључака о корисним и штетним облицима понашања и навикама које се одражавају на лично физичко и психичко здравље односно здравље других. Упућује на размишљање, повезивање чињеница и закључивање. Овај одељак садржи препоручену литературу или интернет сајтове и линкове који ће им бити од помоћи у истраживачком раду.

Сажетак лекције се налази у одељку *Најважније*.

После сваке наставне јединице формулисана су питања и задаци у истоименом одељку на основу којих ученик може проверити у којој мери је савладао одређене наставне садржаје. Разноврсним задацима подстиче се знатижеља ученика, истраживачки дух, креативност, закључивање, као и примена стеченог знања у свакодневном животу.

Одељак *Здрави стилови живота* у оквиру сваке наставне јединице посебну пажњу посвећује стицању навика које се односе на исхрану, рекреацију, хигијену. Указује на оне поступке и радње чија ће стална примена омогућити правилан и складан развој сваког система органа појединачно као и организма у целини. Упућује ученике да знања стечена из ове области користе у свакодневном животу ради очувања здравља.

Концепт очувања окружења, животне средине, и бриге за њу налази своје место и у овом уџбенику. Тако се ученици подсећају на образовно-васпитне садржаје из претходних разреда и наново саветују да морају чувати природу и да је еколошка свест битан предуслов за опстанак свих живих бића на Планети, па и самог човека.

Списак корисне и лако доступне литературе се налази на крају уџбеника. Приложене наслове заинтересовани ученици могу користити за додатну едукацију. Састављајући овај списак, ауторке су се трудиле да предложе оне наслове који се лако могу наћи у школским или градским библиотекама и чији садржај по форни и стилу одговара узрасту ученика.

3. НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ БИОЛОГИЈЕ ЗА 7. РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ (2 часа недељно, 72 часа годишње)

Циљ и задаци

Циљ наставе биологије јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да усвајањем образовно-васпитних садржаја стекну основна знања о грађи и функционисању човечијег организма, развијају здравствену културу, хигијенске навике и схвате значај репродуктивног здравља.

Изучавањем биологије код ученика треба развијати одговарајуће квалитете живота, навике, запажања, способности критичког мишљења, објективно и логичко расуђивање као и хумане односе међу половима.

Задаци наставе биологије су:

– стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе биологије. сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе биологије буду у пуној мери реализовани;

– разумевање улоге и значаја биологије за развој и напредак човечанства;

– развијање свести о властитом пореклу и положају у природи;

– разумевање еволутивног положаја човека;

– упознавање грађе и функционисања организма, усвајање одређених хигијенских навика, стицање одговорности за лично здравље и здравље других људи;

– схватање да је полност саставни део живота и да човекова полност подразумева поштовање норми понашања које обезбеђују хумане односе међу људима;

– стицање радних навика и способности за самостално посматрање и истраживање.

Оперативни задаци

Ученици треба да:

– науче основне податке о развоју људске врсте, етапе у развоју савременог човека и еволутивни положај човека данас;

– стекну знања о грађи ћелија и ткива и повезаности органа и органских система у организам као целину;

– упознају основну грађу и улогу коже;

– упознају облик и грађу костију и мишића;

– упознају грађу и функцију нервног система и чула;

– упознају грађу и функцију жлезда са унутрашњим лучењем и њихову повезаност са нервним системом;

– упознају грађу и функцију система органа за варење;

– упознају грађу и функцију система органа за дисање;

– упознају грађу и функцију система органа за циркулацију;

– упознају грађу и функцију система органа за излучивање и њихов значај за промет материја;

– упознају грађу и функцију система органа за размножавање, фазе у полном сазревању човека и биолошку регулацију процеса везаних за пол;

– упознају најчешћа обољења и повреде органских система човека;

– науче основна правила пружања прве помоћи;

– развијају неопходне хигијенске навике;

– схвате значај здравствене културе и репродуктивног здравља;

– схвате значај и улогу породице у развоју, опстанку, напретку људског друштва као и последице њеног нарушавања.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

ПОРЕКЛО И РАЗВОЈ ЉУДСКЕ ВРСТЕ (4)

Наука о човеку – антропологија.

Порекло и историјски развој човека.

Преци данашњег човека.

Људи данас.

ГРАЂА ЧОВЕЧИЈЕГ ТЕЛА (59)

Нивои организације биолошких система. Човек – органски системи.

Ћелија: величина, облик, основна грађа (ћелијска мембрана, цитоплазма, органеле, језгро, *DNK*, хромозоми). Деоба ћелија.

Вежба: Посматрање грађе ћелије на трајном микроскопском препарату.

Кратак преглед еволутивне разноврсности кожног система животиња.

Кожни систем човека

Грађа коже човека. Кожни органи. Слузокожа. Функција коже.

Обољења, повреде коже и прва помоћ. *UV* зрачење и заштита коже.

Вежба: Посматрање грађе коже на трајном микроскопском препарату.

Кратак преглед еволутивне разноврсности скелетног система животиња.

Скелетни систем човека

Коштана ћелија. Коштано ткиво. Грађа кости. Хрскавица.

Везе међу костима.

Скелет. Кости главе, трупа и удова.

Обољења, повреде костију и прва помоћ.

Деформације. Правилно држање тела.

Вежба: Посматрање костију, зглобова и шавова. Упоређивање са механичким зглобовима.

Кратак преглед еволутивне разноврсности мишићног система животиња.

Мишићни систем човека

Мишићне ћелије. Мишићно ткиво. Попречно-пругаста, глатка и срчана мускулатура. Скелетни мишићи (облици). Физиолошке особине мишића.

Кретање.

Обољења и оштећења мишића. Физичка активност.

Вежба: Посматрање мишићног ткива на трајном микроскопском препарату.

Кратак преглед еволутивне разноврсности нервног система животиња.

Нервни систем човека

Нервна ћелија и нервно ткиво.

Физиолошке особине нервне ћелије. Нерви и ганглије.

Централни нервни систем: мозак и кичмена мождина.

Рефлекси и рефлексни лук.

Периферни нервни систем.

Аутономни (вегетативни) нервни систем.

Обољења нервног система.

Стрес. Одмор и сан. Учење и памћење.

Вежба: Посматрање нервног ткива на пресеку мозга или кичмене мождине (на трајном микроскопском препарату). Испитивање рефлекса бутног мишића.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система жлезда са унутрашњим лучењем животиња.

Систем жлезда са унутрашњим лучењем човека

Жлезде са унутрашњим лучењем, грађа.

Повезаност жлезда са унутрашњим лучењем и нервног система.

Поремећаји у раду жлезда са унутрашњим лучењем.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система чулних органа животиња.

Систем чулних органа човека

Чулне ћелије.

Чуло мириса и укуса.

Грађа и функција чула вида.

Мане и обољења ока.

Чуло слуха и равнотеже.

Оштећења и обољења чула слуха и равнотеже.

Бука и чуло слуха.

Вежба: Одређивање оштрине вида и разликовање боја. Мариотов оглед.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система органа за варење животиња.

Систем органа за варење човека

Грађа органа за варење. Варење хране. Јетра и панкреас.

Обољења органа за варење.

Правилна исхрана и последице неправилне исхране (гојазност, булимија, анорексија).

Хигијена усне дупље.

Вежба: Таблице правилне исхране.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система органа за дисање животиња.

Систем органа за дисање човека

Грађа и функција органа за дисање. Покрети дисања.

Спољашње и ћелијско дисање.

Глас и говор.

Обољења органа за дисање. Дувански дим и здравље.

Вежба: Доказивање угљен-диоксида у издахнутом ваздуху.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система органа за циркулацију животиња.

Систем органа за циркулацију човека

Крв и лимфа.

Крвне групе. Трансфузија. Наслеђивање крвних група.

Срце и крвни судови. Грађа и рад срца. Артерије, вене, капилари.

Лимфни судови. Крвоток и лимфоток.

Одбрамбене способности организма. Вакцине.

Обољења, повреде срца и крвних судова, прва помоћ. Реанимација.

Вежба: Посматрање крви на трајном микроскопском препарату.

Вежба: Мерење пулса и крвног притиска.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система органа за излучивање животиња.

Систем органа за излучивање човека

Грађа и функција органа за излучивање.

Обољења органа за излучивање.

Вежба: Грађа бубрега – дисекција.

Кратак преглед еволутивне разноврсности система органа за размножавање животиња.

Систем органа за размножавање човека

Грађа и функција органа за размножавање.

Физиологија репродукције.

Наслеђивање пола код човека. Наследне болести везане за пол.

Обољења органа за размножавање. Хигијена полних органа.

РЕПРОДУКТИВНО ЗДРАВЉЕ (9)

Дефиниција здравља.

Пубертет и адолесценција.

Проблеми везани за период одрастања (делинквенција, болести зависности).

Почетак полног живота. Хумани односи међу половима. Контрацепција.

Ризично понашање и сексуално преносиве болести – превенција и лечење.

Значај и планирање породице. Наталитет.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Током остваривања програма потребно је уважити високу образовну и мотивациону вредност активних и интерактивних (кооперативних) метода наставе/учења те кроз све програмске целине доследно осигурати да најмање једна трећина наставе буде организована употребом ових метода.

У настави користити, најмање у трећини случајева, задатке који захтевају примену наученог у разумевању и решавању свакодневних проблемских ситуација препоручених од стране Министарства и Завода, а приликом оцењивања обезбедити да су ученици информисани о критеријумима на основу којих су оцењивани.

Избор и систематизација програмских садржаја биологије резултат су захтева времена и најновијих достигнућа у биологији, а примерени су узрасту ученика и њиховом психо- физичком развоју.

Наставне теме су логички распоређене, а обухватају садржаје науке о човеку, здравственој култури и репродуктивном здрављу.

Овако конципиран програм пружа ученицима основна знања, а ради лакшег разумевања и усвајања градива, наставник не треба да инсистира на детаљном опису грађе и функције, већ на обољењима и повредама појединих органа, пружању прве помоћи и стицању неопходних хигијенских навика, очувању личног здравља и здравља других људи, као и одговорном односу према репродуктивном здрављу.

Приликом израде планова рада (глобалног и оперативног) треба предвидети 60% часова за обраду новог градива и 40% за друге типове часова.

Концепција програма пружа широке могућности за примену различитих наставних метода и употребу расположивих наставних средстава и информационих технологија на часовима обраде, вежби и систематизације градива. Избор наставних метода зависи од циља и задатака наставног часа и опремљености кабинета. Избор облика рада препуштен је наставнику.

Наставник за припрему рада на часу треба да користи уџбеник одобрен од стране Министарства просвете, најновију стручну литературу и да примењује искуства стечена професионалним развојем на акредитованим семинарима из Каталога програма стручног усавршавања Завода за унапређивање образовања и васпитања.

4. ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ЗА КРАЈ ОБАВЕЗНОГ ОБРАЗОВАЊА
БИОЛОГИЈА

Образовни стандарди за Биологију су дефинисани за следеће области:

1. ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА
2. ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА
3. НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА
4. ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ
5. ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ
6. ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ

Оваква поставка образовних стандарда, осим што има чврсто упориште у постојећим циљевима и задацима програма и градива Биологије, истовремено указује и на могућу прекомпозицију Наставног плана и програма Биологије, пратећи очекивани развој система образовања и нових знања у биологији. Образовне стандарде из области ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ моћи ће да остваре само оне школе које су адекватно опремљене.

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на основном нивоу.

1. ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА

У области *ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА* ученик/ученица:

БИ.1.1.1. уме да наведе основне карактеристике живог света
БИ.1.1.2. разликује живу и неживу природу у непосредном окружењу и у типичним случајевима
БИ.1.1.3. препознаје основне сличности и разлике у изгледу и понашању биљака и животиња
БИ.1.1.4. уме да наведе називе пет царстава и познаје типичне представнике истих
БИ.1.1.5. зна да постоје просторне и временске промене код живих бића и познаје основне чињенице о томе

2. ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА

У области *ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА* ученик/ученица:

БИ.1.2.1. зна да су најмањи организми саграђени од једне ћелије у којој се одвијају сви карактеристични животни процеси и зна основне карактеристике грађе такве ћелије
БИ.1.2.2. зна да је ћелија најмања јединица грађе свих вишећелијских организама у чијим одељцима се одвијају разноврсни процеси, и зна основне карактеристике грађе тих ћелија
БИ.1.2.3. зна основне карактеристике грађе биљака, животиња и човека и основне функције које се обављају на нивоу организма
БИ.1.2.4. познаје основну организацију органа у којима се одвијају различити животни процеси
БИ.1.2.5. разуме да је за живот неопходна енергија коју организми обезбеђују исхраном
БИ.1.2.6. разуме да су поједини процеси заједнички за сва жива бића (дисање, надражљивост, покретљивост, растење, развиће, размножавање)
БИ.1.2.7. зна да организми функционишу као независне целине у сталној интеракцији са околином

3. НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА

У области *НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА* ученик/ученица:

БИ.1.3.1. разуме да јединка једне врсте даје потомке исте врсте
БИ.1.3.2. зна основне појмове о процесима размножавања
БИ.1.3.3. зна да свака ћелија у организму садржи генетички материјал
БИ.1.3.4. зна за појам и основну улогу хромозома
БИ.1.3.5. зна основне принципе наслеђивања
БИ.1.3.6. зна како делују гени и да се стечене особине не наслеђују
БИ.1.3.7. зна да од зигота настаје организам и да се тај процес назива развиће
БИ.1.3.8. зна основне научне чињенице о еволуцији живота на Земљи
БИ.1.3.9. зна да живот на Земљи има заједничко порекло са чијом се историјом можемо упознати на основу фосилних записа
БИ.1.3.10. зна да је природно одабирање основни механизам прилагођавања организама

4. ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ

У области *ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ* ученик/ученица:

БИ.1.4.1. препознаје основне еколошке појмове (животна средина, станиште - биотоп, животна заједница - биоценоза, популација, еколошка ниша, екосистем, биом, биосфера) и зна најопштије чињенице о њима
БИ.1.4.2. препознаје утицаје појединих абиотичких и биотичких фактора на организме и популације
БИ.1.4.3. уме на задатом примеру да одреди материјалне и енергетске токове у екосистему, чланове ланаца исхране и правце кружења најважнијих супстанци (воде, угљеника, азота)
БИ.1.4.4. препознаје животне услове који владају у карактеристичним екосистемима Србије и најважније представнике врста које их насељавају
БИ.1.4.5. препознаје основне последице развоја човечанства на природу (утицај киселих киша, озонских рупа, појачање ефекта стаклене баште, глобалне климатске промене) и најважније врсте загађивања воде, ваздуха, земљишта
БИ.1.4.6. разуме утицај човека на биолошку разноврсност (нестанак врста, сеча шума, интензивна пољопривреда, отпад)
БИ.1.4.7. препознаје основне процесе важне у заштити и очувању животне средине (рециклажу, компост) и у заштити биодиверзитета (националних паркова, природних резервата)
БИ.1.4.8. зна шта може лично предузети у заштити свог непосредног животног окружења

5. ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ

У области *ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ* ученик/ученица:

БИ.1.5.1. зна основне мере за одржавање личне хигијене и хигијене околине и разуме зашто је важно да их се придржава
БИ.1.5.2. разуме значај примене хигијенских навика у исхрани и посебно значај термичке обраде хране
БИ.1.5.3. разуме значај одржавања хигијене кућних љубимаца, домаћих и дивљих животиња и правилног опхођења са њима
БИ.1.5.4. разуме зашто је важно да се придржава званичних упутстава која се односе на заразне болести (епидемије и пандемије)
БИ.1.5.5. препознаје основне знаке поремећаја функције појединих органа и основне симптоме инфекције и разликује стање у коме може сам да интервенише од стања када мора да се обрати лекару
БИ.1.5.6. разуме предности и недостатке употребе додатака у храни и исхрани (конзерванси и неконтролисана употреба витамина, антиоксиданата, минерала итд.) и опасности до којих може да доведе неуравнотежена исхрана (редукционе дијете, претерано узимање хране и сл.) и познаје основне принципе правилног комбиновања животних намирница

БИ.1.5.7. разуме да загађење животне средине (воде, ваздуха, земљишта, бука, итд.) и неке природне појаве (UV зрачење) неповољно утичу на здравље човека

БИ.1.5.8. зна и разуме какав значај за здравље имају умерена физичка активност и поштовање биолошких ритмова (сна, одмора)

БИ.1.5.9. разуме да постоје полне болести, познаје мере превенције и могуће путеве инфекције, као и њихове негативне последице на здравље

БИ.1.5.10. зна да постоје природне промене у понашању које настају као последица физиолошких промена (пубертет, менопауза), зна да у адолесцентом добу могу да се појаве психолошки развојни проблеми (поремећаји у исхрани, поремећаји понашања, поремећаји сна и сл.)

БИ.1.5.11. разуме одговорност и опасност превременог ступања у сексуалне односе и разуме зашто абортус у доба развоја има негативне последице на физичко и ментално здравље

БИ.1.5.12. зна да болести зависности (претерана употреба дувана, алкохола, дроге) неповољно утичу на укупан квалитет живота и зна коме може да се обрати за помоћ (институцијама и стручњацима)

БИ.1.5.13. зна како се треба понашати према особи која болује од болести зависности или је ХИВ позитивна

6. ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ

У области *ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ* ученик/ученица:

БИ.1.6.1. уме да разликује и користи једноставне процедуре, технике и инструменте за прикупљање података у биологији (посматрање, бројање, мерење)

БИ.1.6.2. уме да по упутству и уз помоћ наставника реализује једноставно истраживање, попуни формулар, прикаже резултате у табели/графикону и извести о резултату

БИ.1.6.3. зна како да се понаша у лабораторији и на терену и правила о раду и безбедности рада

БИ.1.6.4. уме по упутству да изведе унапред постављени експеримент и одговори на једноставну хипотезу уз помоћ и навођење наставника

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на средњем нивоу.

1. ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА

У области *ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА* ученик/ученица:

БИ.2.1.1. примењује критеријуме за разликовање живог од неживог на карактеристичном биолошком материјалу (препаратима, огледима)

БИ.2.1.2. познаје и користи критеријуме за разликовање биљака и животиња и примењује их у типичним случајевима

БИ.2.1.3. познаје критеријуме по којима се царства међусобно разликују на основу њихових својстава до нивоа кола/класе

БИ.2.1.4. уме да објасни везу између промена у просторном и временском окружењу и промена које се дешавају код живих бића у околностима када делује мањи број чинилаца на типичне заједнице живих бића или организме

2. ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА

У области *ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА* ученик/ученица:

БИ.2.2.1. разуме да постоје одређене разлике у грађи ћелија у зависности од функције коју обављају у вишећелијским организмима (разлике између биљне и животињске ћелије, између коштане и мишићне ћелије и сл.)

БИ.2.2.2. зна и упоређује сличности и разлике између нивоа организације јединке: зна да

се ћелије које врше исту функцију групишу и образују ткива, ткива са истом функцијом органе, а органи са истом функцијом системе органа

БИ.2.2.3. зна карактеристике и основне функције спољашње грађе биљака, животиња и човека

БИ.2.2.4. разуме да је за живот неопходна енергија која се производи, складишти и одаје у специфичним процесима у ћелији и да се то назива метаболизам

БИ.2.2.5. разуме да биљне ћелије, захваљујући специфичној грађи, могу да везују енергију и стварају (синтетишу) сложене (хранљиве) материје

БИ.2.2.6. разуме да и у биљној и у животињској ћелији сложене материје могу да се разграђују, при чему се ослобађа енергија у процесу који се назива дисање

БИ.2.2.7. познаје термин хомеостаза и зна да објасни шта он значи

БИ.2.2.8. зна да је неопходна координација функција у вишећелијским организмима и зна који органски системи омогућују ову интеграцију

БИ.2.2.9. зна да нервни и ендокрини системи имају улогу у одржавању хомеостазе

3. НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА

У области *НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА* ученик/ученица:

БИ.2.3.1. разуме основне разлике између полног и бесполног размножавања

БИ.2.3.2. разуме механизам настанка зигота

БИ.2.3.3. разуме зашто потомци личе на родитеље и њихове претке, али нису идентични са њима

БИ.2.3.4. зна да на развиће организама поред генетичког материјала утиче и средина

БИ.2.3.5. уочава да постоје разлике између јединки исте врсте и различитих врста и зна да су оне настале деловањем еволуционих механизама

БИ.2.3.6. уочава прилагођеност организама и разуме да током еволуције природно одабирање доводи до прилагођавања организама на услове животне средине

4. ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ

У области *ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ* ученик/ученица:

БИ.2.4.1. употребљава еколошке појмове у опису типичних ситуација у природи

БИ.2.4.2. зна и правилно именује делове екосистема, заједница и популација и зна да опише везе између делова

БИ.2.4.3. уме да на разноврсним примерима одреди основне материјалне и енергетске токове у екосистему, основне односе исхране и најважнија својства биоценоза и популација

БИ.2.4.4. зна да у природи постоји кружење појединих супстанци (воде, угљеника и азота)

БИ.2.4.5. препознаје различите биоме и зна њихов основни распоред на земљи

БИ.2.4.6. препознаје животне услове који владају у појединим екосистемима Европе и света и карактеристичне представнике врста које их насељавају

БИ.2.4.7. зна да објасни основне прилагођености живих организама на живот у ваздушној, воденој и земљишној средини

БИ.2.4.8. разуме последице загађења воде, ваздуха и земљишта, као и значај очувања природних ресурса и уштеде енергије

БИ.2.4.9. разуме значај природних добара у заштити природе (националних паркова, природних резервата, ботаничких башта, зоо-вртова)

5. ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ

У области *ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ* ученик/ученица:

БИ.2.5.1. познаје основне механизме деловања превентивних мера у очувању здравља

БИ.2.5.2. разуме значај и зна основне принципе правилног комбиновања животних намирница

БИ.2.5.3. зна како се чува хранљива вредност намирница

БИ.2.5.4. зна механизме којима загађење животне средине угрожава здравље човека

БИ.2.5.5. зна механизме деловања хемијских материја на физиолошке процесе у организму и на понашање (утицај алкохола, различитих врста дрога, енергетских напитака и сл.)

6. ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ

У области *ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ* ученик/ученица:

БИ.2.6.1. уме да уз навођење реализује сложено прикупљање података, систематизује податке и извести о резултату

БИ.2.6.2. зна шта је грешка инструмента и прецизност мерења и уме по упутству да калибрише инструмент

БИ.2.6.3. уме, уз помоћ наставника, да прави графиконе и табеле према два критеријума уз коментар резултата

БИ.2.6.4. уме на задатом примеру, уз помоћ наставника, да постави хипотезу, формира и реализује једноставан експеримент и извести о резултату

Следећи искази описују шта ученик/ученица зна и уме на напредном нивоу.

1. ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА

У области *ОСОБИНЕ ЖИВИХ БИЋА* ученик/ученица:

БИ.3.1.1. примењује критеријуме за разликовање живог од неживог у граничним случајевима и у атипичним примерима (вируси, делови организама, плодови и сл.)

БИ.3.1.2. уме да објасни зашто је нешто класификовано као живо или као неживо

БИ.3.1.3. разуме критеријуме по којима се разликују биљке и животиње и уме да их примени у атипичним случајевима

БИ.3.1.4. познаје критеријуме по којима се царства међусобно разликују на основу њихових својстава до нивоа класе/реда најважнијих група

БИ.3.1.5. уме да објасни везу између промена у просторном и временском окружењу и промена које се дешавају код живих бића у комплексним ситуацијама у сложенијим заједницама

2. ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА

У области *ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА* ученик/ученица:

БИ.3.2.1. зна карактеристике и основне функције унутрашње грађе биљака, животиња и човека

БИ.3.2.2. разуме морфолошку повезаност појединих нивоа организације и њихову међусобну функционалну условљеност

БИ.3.2.3. разуме узроке развоја и усложњавања грађе и функције током еволуције

БИ.3.2.4. разуме да је у остваривању карактеристичног понашања неопходна функционална интеграција више система органа и разуме значај такве интеграције понашања за преживљавање

БИ.3.2.5. разуме сличности и разлике у интеграцији грађе и функције јединке током животног циклуса

БИ.3.2.6. зна и разуме главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који информишу организам о стању у околини и њихову улогу у одржавању унутрашње равнотеже (улога нервног система)

БИ.3.2.7. зна и разуме главне морфолошке и функционалне карактеристике органа који реагују на промене у околини и карактеристике органа који враћају организам у равнотежу онда када је из ње избачен (стресно стање -улога ендокриног система)

БИ.3.2.8. зна и разуме које су последице стресног стања за организам

3. НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА

У области *НАСЛЕЂИВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА* ученик/ученица:

БИ.3.3.1. разуме разлику између телесних и полних ћелија у погледу хромозома и деоба

БИ.3.3.2. разуме да полне ћелије настају од посебних ћелија у организму

БИ.3.3.3. зна функцију генетичког материјала и његову основну улогу у ћелији

БИ.3.3.4. зна да је број хромозома у ћелији карактеристика врсте
БИ.3.3.5. разуме како различити еволуциони механизми, мењајући учесталост особина у популацијама, доводе до еволуције
БИ.3.3.6. разуме да човек може да утиче на смер и брзину еволуционих промена својих популација и популација других врста

4. ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ

У области *ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ* ученик/ученица:

БИ.3.4.1. уме да објасни како различити делови екосистема утичу један на други као и међусобне односе популација у биоценози
БИ.3.4.2. разуме да се уз материјалне токове увек преноси и енергија и обратно и интерпретира односе исхране у екосистему (аутотрофне, хетеротрофне, сапротрофне животне комплексе, ланце исхране и трофичке пирамиде)
БИ.3.4.3. разуме значај кружења појединих супстанци у природи (воде, угљеника и азота)
БИ.3.4.4. разуме просторну и временску организацију животних заједница и популација
БИ.3.4.5. предвиђа на основу задатих услова средине тип екосистема који у тим условима настаје
БИ.3.4.6. познаје механизме којима развој човечанства изазива промене у природи (утицај киселих киша, озонских рупа, појачање ефекта стаклене баште, глобалне климатске промене)
БИ.3.4.7. познаје механизме деловања мера заштите животне средине, природе и биодиверзитета
БИ.3.4.8. разуме зашто се неограничен развој човечанства не може одржати у ограниченим условима целе планете

5. ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ

У области *ЧОВЕК И ЗДРАВЉЕ* ученик/ученица:

БИ.3.5.1. познаје узроке и физиолошке последице заразних болести
БИ.3.5.2. познаје основне принципе лечења заразних и других болести
БИ.3.5.3. разуме основне биолошке процесе који леже у основи физиолошки правилне исхране
БИ.3.5.4. познаје главне компоненте намирница и њихову хранљиву вредност
БИ.3.5.5. познаје симптоме и главне карактеристике болести метаболизма и узроке због којих настају (гојазност, анорексија, булимија, шећерна болест)
БИ.3.5.6. разуме механизме поремећаја функције појединих органа
БИ.3.5.7. познаје основне биолошке механизме који доводе до развијања болести зависности
БИ.3.5.8. разуме механизме стресног стања и утицај јаких негативних емоција на физиолошке процесе у организму и на понашање појединца

6. ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ

У области *ПОСМАТРАЊЕ, МЕРЕЊЕ И ЕКСПЕРИМЕНТ* ученик/ученица:

БИ.3.6.1. разуме значај и уме самостално да реализује систематско и дуготрајно прикупљање података
БИ.3.6.2. уме да осмисли једноставан протокол прикупљања података и формулар за упис резултата
БИ.3.6.3. уме самостално да прави графиконе и табеле према два критеријума уз детаљан извештај
БИ.3.6.4. разуме значај контроле и пробе у експерименту (варирање једног/више фактора), уме да постави хипотезу и извуче закључак
БИ.3.6.5. зна, уз одговарајуће навођење наставника, самостално да осмисли, реализује и извести о експерименту на примеру који сам одабере

5. ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈА У РАДУ СА ДЕЦОМ СА СМЕТЊАМА У НАПРЕДОВАЊУ У РЕДОВНОЈ ШКОЛИ[1]

ПОРЕМЕЋАЈИ АУТИСТИЧКОГ СПЕКТРА

ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Аутизам је развојни поремећај који се испољава до треће године живота. Тежина клиничке слике варира од најтежих манифестација аутизма до сасвим дискретних форми аутистичког понашања. Зато и говоримо о поремећајима аутистичког спектра.

Ма колико се међусобно разликовали, сви поремећаји аутистичког спектра имају неке заједничке карактеристике: поремећај социјалних интеракција, поремећај комуникације и стереотипије у понашању.

ПОРЕМЕЋАЈ СОЦИЈАЛНИХ ИНТЕРАКЦИЈА

Деца са аутизмом често немају потребу да остваре контакт са другим особама или се, пак, социјални контакт остварује само да би се задовољиле властите потребе. Дете које је повређено, уплашено или тужно, неће тражити утеху од друге особе, нити ће покушати да са другом особом подели своје задовољство. С друге стране, деца са аутизмом углавном не препознају емоције других људи. Контакт погледом је обично површан и краткотрајан, пре свега због тога што дете са аутизмом не уме да прочита емоцију са лица друге особе. Многа правила социјалног живота, почев од оних најлакших, па све до најкомплекснијих, особе типичног развоја усвајају спонтано, без икакве формалне обуке. За децу са аутизмом, неписана правила социјалног функционисања представљају велику загонетку која се може само делимично решити упорним и систематским радом.

ПОРЕМЕЋАЈ КОМУНИКАЦИЈЕ

Нека деца са аутизмом уопште не говоре. Код ове деце не јавља се ни гест као спонтани покушај да се надомести недостатак вербалне комуникације. У многим случајевима, развија се говор који нема комуникативну функцију. Често се у говору запажају: бизарна модулација гласа, ехолалија (понављање туђих речи), неологизми (измишљене речи), идиосинкразије (говор специфичан само за ту особу), неправилна употреба личних заменица (о себи говоре у трећем, а често и у другом лицу)... Изразити су поремећаји прагматике, чак и код деце са високофункционалним аутизмом, која имају развијену вербалну комуникацију. Они се испољавају на различите начине: дете не уме да одреди адекватну удаљеност од саговорника; да прилагоди интензитет и модулацију гласа социјалним захтевима; да препозна када би требало да ћути а када да говори; да одреди колико би дуго требало да говори о одређеној теми; да препозна комуникационе намере саговорника итд. Деца са аутизмом, осим у ретким случајевима, не разумеју идиоме, фразе и сарказам у говору. Њихово разумевање говора је буквално.

---

[1] Из приручника за наставнике *Индивидуализација у раду са децом са сметњама у напредовању у редовној школи* проф. др Ненада Глумбића и Љиљане Вдовић, Едука, Београд, 2012.

СТЕРЕОТИПИЈЕ У ПОНАШАЊУ

Деца са аутизмом често су заокупљена бојом, мирисом, текстуром, вибрацијом и другим карактеристикама предмета који су небитни за њихово функционисање. Понекад имају ритуале који могу бити везани за било који аспект живота: исхрану, облачење, успављивање... Углавном имају отпор према променама. Многа деца са аутизмом имају стереотипне покрете телом или деловима тела (лепршање рукама, клаћење, љуљање, увртање прстију, ход на врховима прстију итд.). Деца са високофункционалним аутизмом могу имати уска, ограничена и необична интересовања. Тако се дешава да ученик нижих разреда основне школе одлично познаје возове, пилоне или неке врсте животиња, а да при томе има отпор према већини наставних садржаја који се обрађују у школи.

ОСТАЛИ ПОРЕМЕЋАЈИ

Осим наведених, ученици са аутизмом могу имати и бројне друге поремећаје који на различите начине утичу на њихово образовање.

Поремећаје аутистичког спектра карактерише учестала појава сензорних абнормалности. Оне се најчешће испољавају: у облику сензорне преосетљивости, када обични звуци и додири изазивају бол и друге непријатне сензације; у виду снижене осетљивости појединих чула; у виду немогућности да се јасно идентификује извор звука и да се занемари позадинска бука; у облику снижене толеранције на дуготрајно излагање сензорним стимулусима итд.

Аутизам се може комбиновати са било којим нивоом интелектуалног функционисања, од најтежих форми интелектуалне ометености до просечних или чак натпросечних интелектуалних способности.

Код деце са аутизмом и тежим облицима интелектуалне ометености може се очекивати и не тако ретка појава епилептичних напада који су изузетно ретки код деце са високофункционалним аутизмом.

У овој последњој категорији, пак, честа је моторичка неспретност, која се може испољити и неким обликом диспраксије. Један од облика диспраксије код деце школског узраста јесте и поремећај рукописа – дисграфија.

ПЕДАГОШКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ

На основу доброг познавања природе аутистичког поремећаја, могуће је осмислити извесна упутства за образовно-васпитни рад са овом популацијом. Међутим, ниједно упутство не би требало схватити као рецепт који би се могао применити на сваку појединачну ситуацију и на свако дете са аутизмом. Наставницима се саветује да пажљиво прочитају општа упутства за прилагођавање образовно-васпитног рада деци с поремећајима аутистичког спектра, а да све недоумице разрешавају уз консултацију са дефектологом.

1. Обезбедите структуриран ритам дана

Деца са аутизмом не умеју да организују и користе слободно време на продуктиван начин. Зато им је потребно обезбедити високоструктуриран ритам дана, и код куће и у школи. Потребно је да се установи одређена рутина које ћемо се придржавати што је више могуће. Једном установљена рутина пружа детету са аутизмом утеху и сигурност.

2. Користите визуелну подршку

За многу децу са аутизмом слике имају много већи значај у преношењу порука него речи. Зато користите визуелну подршку кад год је то могуће. Ако ученику дајете вербални налог који он не разуме, престаће да вас слуша. Слика ће му помоћи да остане у контакту са вама. Потребно је, наравно, да дете разуме значење одређене слике. Зато би слике требало да буду сасвим реалистичне, без непотребних детаља и карикатура. Уколико дете не разуме слику, можете користити фотографије или тродимензионалне објекте. Када дете овлада одређеном активношћу, визуелна подршка се смањује, а некада и сасвим укида. Визуелна подршка је посебно значајна приликом стварања распореда.

3. Направите распоред активности

Добро структуриран ритам дана уз адекватну визуелну подршку најбоље се може остварити креирањем визуелних распореда. Визуелни распореди омогућавају деци са аутизмом да предвиде редослед активности, да боље усмере пажњу и да се осећају сигурном. Најбоље би било да се направи један општи визуелни распоред, који би служио за структурирање активности у току једног школског дана, и низ специфичних визуелних распореда који се односе на конкретне активности у току једног школског часа или неке ваннаставне активности.

Како да направимо општи визуелни распоред? Потребно је да прво изаберемо слике, фотографије или симболе са одређеним значењем. На пример, цртеж или фотографија лопте може да означава игру у школском дворишту. Визуелна средства треба пластифицирати јер ће се користити током дужег временског периода. Дете треба да научи значење одређеног симбола. То се постиже дуготрајном, доследном и свакодневном употребом истих симбола у идентичним околностима. Иако симболи могу бити поређани на једном листу папира, много је ефикасније да се у прављењу визуелних распореда користи чичак-трака. Чичак-трака треба да се постави на јасно видљиво и лако доступно место, нпр. на унутрашњу страну врата учионице. Боја чичак-траке треба да се јасно разликује од боје коришћених симбола. Слике које означавају главне активности у школи поређамо на чичак-траку одозго надоле. Нпр. можемо имати слику која се односи на час математике, затим слику која означава мали одмор, слику која се односи на час матерњег језика, слику за активност у школском дворишту итд. Испод сваке слике треба да буде и словима назначена активност. У већ наведеном примеру са лоптом, на дну пластифициране картице на којој је фотографија лопте написаћемо „игра у дворишту“. Картице се увек ређају тако да се између појединачних слика види чичак-трака у дужини од око 5 цм. На дну чичак-траке прави се џеп или сандуче у које ће се картице са симболима одлагати када одређена активност буде завршена. У близини визуелног распореда не би требало да буде других визуелних средстава.

На почетку сваког радног дана доведемо ученика до места на коме се налази визуелни распоред и укратко испричамо шта ћемо радити тога дана. Задржимо се на првој картици и кажемо шта та картица представља. Затим скинемо картицу са чичак-траке и однесемо је до места где ће се обавити одговарајућа активност. Када активност буде завршена, заједно са дететом одлажемо картицу у џеп или у кутију на дну чичак-траке, а затим узимамо следећу картицу и са њом поступамо на идентичан начин.

Овај поступак се, у зависности од способности детета, може донекле модификовати. За децу ненавиклу на визуелне распореде некад ће бити потребно да се и на месту на коме се обавља активност налази симбол те активности. С друге стране, деци која су извежбана у

коришћењу визуелних распореда биће довољно да распоред дневних активности буде написан у свесци. Ако ученик уме да чита, распоред се може организовати у форми чек-листе, тако да ученик може да штиклира сваку активност која је завршена. Важно је да се визуелни распореди користе упорно, без обзира на то што нам се можда чини да дете не разуме њихово значење.

За децу која не говоре и не разумеју налоге, користите стварне предмете у циљу антиципације следеће активности. На пример, десетак минута пре часа физичког васпитања дајте им да држе малу гумену лопту; ако одлазе кући колима, неколико минута пре поласка дајте им аутомобил играчку. Понављајте ове активности свакодневно користећи увек исте предмете.

Помоћу визуелних распореда може се организовати и било која друга активност: овладавање одређеном вештином, учење неког садржаја или израда домаћих задатака. Приликом израде домаћих задатака, важно је да ученик унапред зна колико ће нека активност трајати. Ако, на пример, треба да напише три реда неког слова, потребно је да му се да свеска у којој је на почетку сваког од три реда написано по једно слово. Родитељи треба да направе визуелни распоред у коме ће се наизменично смењивати картице са словом (три картице за сваки ред) и картице које означају награду која ће уследити након сваког исписаног реда.

4. Наградите дете

Ако се одлучите да помоћу визуелног распореда подучавате ученика са аутизмом, једна од картица морала би да се односи и на награду. Награда се добија као резултат успешно изведених активности. Она се може користити и за поткрепљивање социјално пожељног понашања. У избору награде руководимо се жељама самог детета. За неко дете ће адекватну награду представљати „смајли“, жетон или балончић, док ће за неко друго дете функцију награде имати комадић омиљене хране или краткотрајно обављање омиљене активности.

5. Говорите конкретно и јасно

Говорите јасно. Не користите сувишне речи. Уместо да кажете: „Данас је прилично хладно. Не би било лоше да обучеш јакну када будемо ишли у шетњу“, једноставно реците: „Обуци јакну“. Питајте ученика шта сте рекли да бисте проверили да ли вас је разумео. Немојте користити идиоме. Ако кажете детету да се „претвори у уво“, можете очекивати само две реакције: дете не разуме шта сте изговорили или, пак, добија панични напад јер нити зна како да се претвори у уво, нити жели да постане уво. Избегавајте иронију и сарказам. Вашу иронично изговорену опаску да уживате када дете лупа вратима, ученик са аутизмом схватиће буквално. Иако вам то не изгледа учтиво, радије кажите: „Дај ми књигу“, него „Да ли би могао да ми даш књигу?“ Ако ваш налог није експлицитан, дете са аутизмом помислиће да га питате да ли он може (тј. има способност) да вам да књигу. Ако нудите избор, нека ваша понуда буде што конкретнија. „Да ли би волео да црташ црвеном или плавом оловком?“ много је боља опција него питање: „Којом би бојицом волео да црташ?“ Имајте у виду да деца са аутизмом боље реагују на визуелну него на слушну информацију. Према томе, ако дете уме да чита, добро би било да му напишете своје захтеве.

6. Преусмерите стереотипе

Ограничена интересовања, стереотипије и ритуали саставни су део клиничке слике аутизма. Извесни стереотипи у понашању никада неће нестати. По правилу, стереотипије не треба забрањивати већ преусмеравати. То је могуће само ако детету понудимо другу активност, врло сличну његовом стереотипу, која ће имати социјално прихватљиву форму. Дешава се, на пример, да дете хода тачно одређеном путањом по учиниоци. Можемо да направимо од итисона кружне облике које ћемо поређати у непосредној близини његове путање и тражити да хода газећи по кружним формама. Ако дете има неки стереотипни покрет телом, можемо осмислити игру у којој ће се тај покрет користити у комбинацији са неким другим, сличним покретом. Овакве активности се могу лепо уклопити у наставу физичког или музичког васпитања. Ако у току одређеног часа немамо могућности за реализацију наведених активности, евентуалну појаву стереотипија треба игнорисати.

Нека деца имају отпор према променама, а свака промена рутине изазива страх. Ако нашу уобичајену активност у дворишту морамо да изменимо због лошег времена, онда би што пре у визуелном распореду требало заменити картице како би се дете навикло на новонасталу ситуацију. У извесним случајевима, деца са аутизмом пружају отпор према променама које су свакодневне и које чине саставни део школских активности, као што је одлазак у фискултурну салу. У том случају потребно је да више пута у току претходног часа кажемо да ће следећи час бити одржан у фискултурној сали прецизирајући колико је времена остало до завршетка часа. Нпр. можемо рећи да за десет (пет, три...) минута почиње час физичког. Иако деца са аутизмом често немају концепт метричког времена, свакодневним понављањем наведених активности постепено се навикавају на правилну употребу термина којима се одређује трајање. Оријентација у времену лакше ће се постићи ако користимо тајмере или пешчане сатове. Уколико је дете изразито анксиозно приликом преласка из једне у другу просторију, треба му дозволити да са собом понесе омиљену играчку или неки други предмет за који је нарочито везано.

Ако ученик са аутизмом има уска и ограничена интересовања, њих би требало искористити као потенцијал за усвајање наставних садржаја из различитих предмета. Ако је, на пример, ученик фасциниран животињама и ако има снажан отпор према математици, онда ћемо таблицу множења обрађивати задацима следећег типа: „Ако у седам кавеза има по три мајмуна, колико има укупно мајмуна?“ На сличан начин могу се обрађивати граматика, ликовно васпитање итд.

Повремено се ученику са аутизмом могу дозволити омиљене активности у форми награде или као део процеса учења. Тада се, међутим, суочавамо са проблемом временског ограничавања такве активности. Због тога је потребно да се одреди правило у погледу трајања одређене активности. Добро је да дете у сваком тренутку зна колико му је преостало времена за омиљену активност. То се постиже употребом тајмера који визуелно приказују проток времена. Иако су врло једноставни уређаји, тајмере је понекад тешко набавити у нашој средини. Уместо тога, могу се користити пешчани сатови различите величине.

7. Поставите јасна социјална правила

Деца са аутизмом не поштују ни најосновнија правила понашања. Имајте у виду да се не ради о неваспитању, већ о неразумевању социјалних правила. Ако ученик са тежим обликом аутизма не показује интересовање за друге особе, потребно је да га постепено укључимо у интерактивну игру. То је најбоље учинити на часу физичког васпитања тако што

ћемо организовати наизменичне активности. Деца са високофункционалним аутизмом имају већи капацитет за разумевање социјалних правила, али их не могу усвојити спонтано. Корисно средство за прихватање правила понашања јесу тзв. социјалне приче. Ове приче се пишу за сваку конкретну ситуацију, а могу бити презентоване и у сликовној форми. У причи се описује одређена ситуација, како се протагонисти приче осећају и шта би се могло десити.

8. Помозите ученику са аутизмом да се избори са сензорним проблемима

Деца са аутизмом не могу да игноришу небитне сензорне стимулусе и да разликују важније и мање важне информације. Зато је потребно да са плафона уклоните све висеће елементе, а са зидова и паноа све цртеже, графиконе и друге визуелне садржаје који се не користе свакодневно. Алтернативно, визуелна средства се могу прекрити и приказивати само када је то неопходно. Учиниоца не би требало да буде у непосредној близини улице. Ученик са аутизмом треба да седи у предњем делу учионице, удаљен и од прозора и од врата, како би опажао што мање непотребних стимулуса. Сто за којим седи дете не би требало да буде обојен јарким бојама. На столу треба да се налази само оно што је тренутно потребно за рад.

Нека деца са аутизмом изузетно су осетљива на звукове одређене фреквенције. Ова деца најчешће покривају уши рукама. Ако дете виче или на други начин прави галаму, могуће је да му смета околна бука коју покушава да маскира звуцима које само производи. Оваквој деци треба дозволити да се привремено изолују. У ту сврху се могу користити ниски паравани, који не заузимају много простора, слушалице и антифони. Ако се дете плаши одређеног звука (нпр. дела неке песме), можете снимити такву песму и пуштати је сваког дана тако што ћете интензитет тона подесити испод границе чујности, постепено га појачавајући до прихватљивог нивоа.

Деца са аутизмом могу имати снажне негативне реакције на трепћуће светло. Ако сте убеђени да светло не трепери, вероватно грешите. Реч је о томе да ни ви ни друга деца не можете опазити оно што опажају нека деца са аутизмом. Да бисте избегли треперење светла, користите увек нове сијалице, избегавајте употребу флуоресцентног светла, а уместо компјутера користите лаптоп. Посаветујте родитељима да затраже савет офталмолога у вези са евентуалном куповином ИРЛЕН наочара са обојеним филтерима. Ако дете уме да пише, избегавајте папир интензивно жуте боје. Бели папир, који се у нашим школама најчешће користи, такође није најбоље решење за децу са аутизмом. Уместо тога користите сиви, светлоплави или светлозелени папир.

Нека деца са аутизмом не подносе поједине тактилне стимулусе. Уверите се да им не смета текстура одеће или наставног средства. Не додирујте их.

Извесни облици понашања (љуљање, окретање укруг, пењање по столовима, повишена покретљивост итд.) упућују на могућност да је детету са аутизмом потребна интензивнија сензорна стимулација. Овој деци је потребно дозволити да повремено учествују у моторичкој активности, најбоље у виду награде за извршени задатак. Осим тога, детету које је стално у покрету потребно је дозволити да носи испуњени прслук, будући да снажан притисак обезбеђује неопходну стимулацију. Ношење испуњеног прслука требало би ограничити на временски интервал од двадесет минута. Искористите часове физичког васпитања за стимулацију љуљањем. Дете може да се љуља на љуљашци или на великим лоптама за пилатес лежећи на стомаку, при чему масирамо леђа кружним покретима у смеру казаљке на сату. Нека деца ће уживати ако их увијемо у струњачу и благо котрљамо. Искуство показује да се током љуљања и лежања у струњачи боље учи говор него током уобичајених активности у учионици.

9. Укључите друге ученике у систем подршке

Осталој деци из разреда објасните зашто се ученик са аутизмом понаша на одређени начин. Мотивишите их да учествују са њим у интерактивној игри. Искористите прилику када се организује излет или нека друга ваннаставна активност да одредите децу која ће бити задужена да помажу детету са аутизмом. Деца се бирају само ако се добровољно пријаве. Посебно ћете истаћи њихову улогу ако им доделите неки беџ или траку са натписом који указује на њихову функцију. Тиме, не само да помажемо детету са аутизмом, већ и код осталих ученика развијамо одговорност, толеранцију и самопоштовање. Посаветујте се са дефектологом у вези са формирањем „круга пријатеља“ и других облика вршњачке подршке.

ИЗБОР ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА ЗА ДЕЦУ СА ПОРЕМЕЋАЈИМА АУТИСТИЧКОГ СПЕКТРА

Ученик са аутизмом који има очувану интелигенцију и релативно добре комуникационе способности, моћи ће да усваја наставне садржаје као и деца из опште популације под условом да се обезбеди висок степен индивидуализације наставе. Уколико се индивидуализацијом наставе чак ни на основном нивоу не могу постићи одговарајући образовни ефекти, потребно је приступити изради индивидуалних образовних програма. Посебан изазов за наставнике представљају ученици са тешким облицима аутизма. Са њима се често ништа не ради или се, пак, прави прећутни договор између наставника и родитеља да ће се прелазна оцена „зарадити“ механичким усвајањем основних чињеница (формула, образаца, закона...). Огромна енергија уложена у механичко памћење непотребних садржаја може се целисходније искористити прилагођавањем прописаних образовних стандарда. Никада не инсистирајте на томе да ученици са аутизмом меморишу садржаје који су изван способности њиховог разумевања. Ако дете са аутизмом никада не научи да пише или да чита, ви за то нисте одговорни. Уколико, пак, приморавате дете са аутизмом, које нема одговарајуће когнитивне способности, да пише или да чита, бићете одговорни за могуће последице таквих активности.

Избор активности, понуђених у опису образовних стандарда, треба заснивати на познавању конкретног ученика са аутизмом. Отуда наведено решење треба схватити само као могући предлог за избор образовних стандарда који се могу примењивати у раду са децом са аутизмом.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ЗА КРАЈ ОБАВЕЗНОГ ОБРАЗОВАЊА

Деца са високофункционалним аутизмом могу имати изразите потешкоће у остваривању појединих захтева са основног нивоа образовних стандарда, а да при томе у неким другим областима достижу напредни ниво знања, вештина и умења. Избор образовних стандарда за ову децу зависиће од индивидуалних профила њихових капацитета и ограничења. Много је већи изазов избор адекватних образовних стандарда за децу са аутизмом која немају очуване интелектуалне способности. На базичном нивоу образовних стандарда описана су темељна знања и вештине неопходни за сналажење у животу и за наставак школовања. Сасвим је извесно да многа деца са аутизмом не могу да достигну стандарде основног нивоа, па је потребно извршити њихов избор. Од наставника се очекује да, приликом избора предложених стандарда, има у виду сасвим конкретног ученика. Отуда

напомене које следе треба разумети само као опште упутство приликом избора образовних стандарда за децу са аутизмом. Наставник одређеног предмета који закључи да ученик не може да достигне ниједан од предложених образовних стандарда за крај обавезног образовања, треба да изабере образовне стандарде обухваћене првим циклусом образовања.

Природне науке

Искуство показује да су садржаји природних наука често омиљени деци са високофункционалним аутизмом. Она могу усвојити одређене садржаје на напредном нивоу. Због стереотипног мишљења, ученик може показати изузетан ниво интересовања само за одређену област (нпр. зоологија), занемарујући све остале области. У том случају, покушаћемо да искористимо интересовање детета за обраду других наставних садржаја. То се не односи само на садржаје из истог предмета (када, на пример, ученику кога интересују само животиње објашњавамо значај одржавања хигијене), већ и на садржаје различитих предмета (када истом ученику објашњавамо силу трења наводећи, као пример, пузање змије по пустињском песку или пливање кита у води). Са овим ученицима можемо прорађивати и садржаје у области *Посматрање, мерење и експеримент*, која је заједничка за предмете природних наука.

Шта да ради наставник ако дете са аутизмом има значајне когнитивне дефиците тако да су и стандарди основног нивоа постигнућа недостижни? Изаберите стандарде који се бар делимично могу достићи, употребом сликовног материјала. Ученик, на пример, може да класификује слике биљака и животиња по сличности, да спарује слику одрасле и младе животиње исте врсте, да уклапа делове биљака или животиња у одговарајуће отворе на дводимензионалним и тродимензионалним приказима, да слаже слагалице са одговарајућим мотивима. Доследним придржавањем правила понашања ученик са аутизмом може се научити одговорном понашању према животној средини и према властитом здрављу (где се бацају отпаци, како се перу руке и сл.).

Нека деца са аутизмом у пубертету постају високоанксиозна јер не разумеју шта се дешава са њиховим телом. У овом периоду повећана је могућност појаве епилептичних напада и тзв. детериорације, тј. губитка до тада стечених способности. Стога је врло важно да се са овом децом прорађују извесни садржаји из области *Човек и здравље*, на начин који дете може да разуме и уз обавезну сарадњу са родитељима. Услед неразумевања социјалних правила, у овом периоду могу се јавити социјално неприхватљиви облици понашања (јавна мастурбација, скидање пред другима и сл.). У том случају, обратите се дефектологу који ће вас упутити на технике сексуалне едукације, посебно креиране за особе с поремећајима аутистичког спектра.

Ови ученици треба да препознају гравитациону силу (без њеног именовања) тиме што знају да предмети без ослонца падају на земљу. За уочавање присуства друге особе и успостављање социјалних интеракција препоручују се активности у пару током којих ће се деца кретати, најпре по истим, а затим по различитим путањама. Неки ученици могу да увиде разлику између леда, воде у течном агрегатном стању и водене паре, отапањем и загревањем коцкица леда.

Ученици са аутизмом треба да науче како да безбедно поступају са супстанцама из непосредног окружења и како да препознају знаке за опасне и потенцијално штетне супстанце.

БЛАЖЕ СМЕТЊЕ У МЕНТАЛНОМ РАЗВОЈУ

ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

У овој публикацији под блажим сметњама у менталном развоју подразумевамо стање лаке интелектуалне ометености. Сваки облик интелектуалне ометености карактеришу значајна ограничења у интелектуалном функционисању и адаптивном понашању. Наведена ограничења настају у развојном периоду, тј. до 18. године живота. Највећи број деце са интелектуалном ометеношћу има блаже сметње у менталном развоју. Ова деца имају успорен развој когнитивних, говорно-језичких, моторичких и социјалних способности, што у многим случајевима постаје очигледно тек у млађем школском узрасту. Деца са лаком интелектуалном ометеношћу имају исте физиолошке, емоционалне и социјалне потребе као и сва друга деца. Међутим, ова деца ступају у животну утакмицу са лошије развијеним адаптивним способностима од вршњака из опште популације. Многе карактеристике ученика са блажим сметњама у менталном развоју могу се разумети само унутар друштвеног контекста. Приликом навођења заједничких карактеристика ове деце треба имати на уму да је реч о изузетно хетерогеној популацији. Стога је нереално очекивати да ће се свако појединачно дете уклопити у општи приказ лаке интелектуалне ометености који наводимо у овом тексту.

КОГНИТИВНИ РАЗВОЈ

Деца са лаком интелектуалном ометеношћу пролазе кроз исте фазе сазнајног развоја као и деца из опште популације, али нешто споријим темпом. Осим тога, ова деца не достижу највише нивое формалних логичких операција. Њихово је мишљење конкретно тако да се радије фокусирају на очигледне карактеристике предмета, појава или бића него на нека мање видљива, апстрактна својства. Из истих разлога, ова деца ће лакше разумети актуелна догађања него догађаје из прошлости или хипотетичке ситуације у будућности.

ПАЖЊА

Ученици снижених интелектуалних способности, по правилу, имају краткотрајну пажњу. Неуспех у учењу, бар једним делом, може се објаснити и тиме што деца не поклањају довољно пажње постављеном задатку. Осим тога, ова деца имају и мањи обим пажње, тј. не могу истовремено да обрате пажњу на већи број релевантних стимулуса. Некада усмеравају пажњу на мање битне аспекте задатка, занемарујући при томе најважније информације.

ПАМЋЕЊЕ

Деца са лаком интелектуалном ометеношћу тешко памте нове информације, а већ запамћене релативно брзо заборављају. Основни проблем ове деце јесте недостатак ефективне стратегије упамћивања. Посебно тешки за упамћивање јесу ментално и језички захтевни задаци.

ГОВОР И ЈЕЗИК

Деца са блажим сметњама у менталном развоју имају успорен, а у неким случајевима и атипичан, говорно-језички развој у области артикулације, семантике, синтаксе и прагматике. Артикулациона одступања могу се испољити у облику омисије (изостављања гласова), супституције (замене једног гласа другим стандардним гласом) или дисторзије (измењене артикулације гласа као у случају „котрљајућег р“). На плану семантике, најизразитији проблеми односе се на ограничен вокабулар и недовољно познавање лексичких односа између речи. Синтаксичке конструкције могу бити врло специфичне, у складу са когнитивним функционисањем појединца. Највеће проблеме ова деца имају у домену прагматике, тј. правилног разумевања и употребе говора у социјалном контексту.

МОТИВАЦИЈА

Ако нека особа мисли да су за све успехе и неуспехе у њеном животу одговорни судбина, случај или други људи, кажемо да таква особа има спољашњи локус контроле. Насупрот томе, особе са унутрашњим локусом контроле сматрају да је највећи број позитивних и негативних догађаја у њиховом животу резултат њихове властите активности. Мала деца, без изузетка, имају спољашњи локус контроле. Сазревањем, она постају свесна последица својих активности. Деца са лаком интелектуалном ометеношћу задржавају спољашњи локус контроле. То се испољава у претераном ослањању на друге особе, у сталном очекивању неуспеха и у неприхватању одговорности за властито понашање.

ПРОБЛЕМИ У ПОНАШАЊУ

Деца са лаком интелектуалном ометеношћу често се сусрећу са неразумевањем и неприхватањем унутар вршњачке групе. Услед искуства неуспеха и недовољно развијених адаптивних способности, ова деца се често повлаче из социјалних интеракција или их остварују на неприкладан начин. Проблеми у понашању могу да настану због тога што дете не прави разлику између адекватних и социјално неприхватљивих облика понашања, као реакција на фрустрацију због неуспеха у школи или због тога што је дете научено да привлачи пажњу других ученика који га охрабрују да се понаша на непримерен начин. Осим тога, нека деца са лаком интелектуалном ометеношћу имају тзв. дуалне дијагнозе, односно придружене психијатријске болести, које значајно утичу на њихово понашање и социјалну адаптацију.

ПЕДАГОШКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ

Карактеристике ученика са блажим сметњама у менталном развоју изискују прилагођавање приступа у наставном раду. Педагошке импликације су наведене оним редом којим су описиване њихове опште карактеристике.

КОГНИТИВНИ РАЗВОЈ

Когнитивни развој не зависи само од личности и активности појединца, већ и од његовог окружења. Интелектуалну ометеност не можемо „излечити“, али можемо обезбедити повољне околности за учење у складу са дететовим потребама и могућностима.

Наш је задатак да препознамо на ком се развојном нивоу налази ученик и да задатке прилагодимо његовим сазнајним способностима.

С обзиром на природу мишљења, увек треба користити конкретна наставна средства. Придржавајте се принципа очигледности, али имајте у виду то да превелик број наставних средстава такође омета процес учења. Апстрактне концепте треба преносити у мањем обиму, повезујући их са конкретним примерима. Научене садржаје увек треба повезивати са животним потребама ученика, са његовим искуством и могућностима њихове примене. Постављени циљеви морају бити краткорочни, а награде за успешно изведену активност тренутне.

ПАЖЊА

Задатак треба да буде презентован тако што ће се ученику предочити ограничен број стимулуса. Из задатка уклањамо све оне информације и стимулусе који су небитни за његово решавање. Ученику усмеравамо пажњу на најважније податке, критичне за решавање задатка. Охрабрујемо и подстичемо ученика да одржи пажњу на задатку, краткотрајним додиром или речима у императивном облику (пази, види, стани, спреми се...). Тежину задатака постепено повећавамо.

ПАМЋЕЊЕ

Ученици из опште популације спонтано организују информације како би их лакше упамтили. Деци са лаком интелектуалном ометеношћу можемо помоћи тако што ћемо груписати објекте које опажају и које би требало да упамте. Груписање може бити просторно (објекти који припадају некој класи сврставају се у скупове са јасно ограниченим линијама) или временско (прво се приказују објекти једне категорије, а затим се, после краће паузе, приказују објекти друге категорије).

Најчешћа грешка коју наставници праве јесте да ученику са интелектуалном ометеношћу презентују велики број информација у кратком временском периоду. Ученик може да упамти мањи број података, под условом да се информација више пута понови и илуструје конкретним примерима. Затражите од ученика да понови шта сте рекли или да, са неколико речи, опише кључне елементе наученог садржаја. Помозите ученику да повеже новостечену информацију са властитим искуством (нпр. „Видиш, девојчица из ове приче зове се Маја, баш као што се и твоја сестра зове Маја“). Уверите се да ученик разуме оно што би требало да упамти.

ГОВОР И ЈЕЗИК

Уколико ученик има било који поремећај говора и језика, затражите помоћ логопеда. Користите једноставне речи. Прилагодите своје излагање могућностима ученика. Повремено проверавајте да ли ученик разуме оно о чему говорите. Током излагања наставних садржаја користите макете, цртеже и слике. Избегавајте метафоричке изразе, идиоме и фразе. Реченице би требало да буду кратке. У раду са млађом децом користите увек исте термине уз постепено увођење синонима.

МОТИВАЦИЈА

Познато је да ништа не успева тако добро као успех. Ако ученик има нагомилано искуство неуспеха, престаће да се труди. Да би ученик са лаком интелектуалном ометеношћу био мотивисан за учење, морате му пружити шансу да успешно изврши задатак. У почетку постављајте само оне задатке за које сте сигурни да ће их ученик са лакоћом извршити. Ученика треба јавно похвалити за сваки тачан одговор и за сваки тачно извршени задатак. Од наставника се не очекује да похваљује ученика без икаквог разлога, већ да ствара ситуације у којима ће постојати разлог да га похвали. Тек када ученик стекне самопоуздање, можемо га научити како да реагује на неуспех.

ПРОБЛЕМИ У ПОНАШАЊУ

Наставник треба да делује превентивно како ученик са интелектуалном ометеношћу не би испољио проблеме у понашању. Од почетка школовања треба неговати пријатну разредну атмосферу. Вршњачка едукација и други облици сарадничког учења имају позитиван утицај на прихваћеност деце са блажим сметњама у менталном развоју. Индивидуализован приступ овим ученицима омогућава им да стекну позитивна искуства у процесу учења. Тиме се развија њихово самопоуздање што умањује могућност појаве социјално неприхватљивих облика понашања. Непримерено понашање ових ученика често се погрешно тумачи. Импулсивност може бити резултат емоционалне незрелости а не свесне намере да се крше одређене норме понашања. Директан стил комуникације, коришћење колоквијалних израза и привлачење негативне пажње чести су код деце која потичу из одређених супкултурних слојева, као и код ученика који немају довољно развијене социјалне вештине. Наставник треба да затражи помоћ дефектолога у процесу креирања програма за развој социјалних вештина. Евентуална појава бизарног понашања могла би да укаже на дуалну дијагнозу, када се препоручује саветовање са дечјим психијатром.

ИЗБОР ОБРАЗОВНИХ СТАНДАРДА ЗА ДЕЦУ СА БЛАЖИМ СМЕТЊАМА У МЕНТАЛНОМ РАЗВОЈУ

Основни ниво знања, вештина и умења требало би да постигне најмање 80 одсто ученика. Треба имати у виду то да знања са основног нивоа нису увек мање сложена од знања са средњег или напредног нивоа. То се дешава због тога што су базичним нивоом обухваћена и нека темељна знања, неопходна за сналажење у животу, без обзира на ниво њихове сложености. Очекује се да би таквим фундаменталним знањима требало да овладају готово сва деца, укључујући и ону са лаком интелектуалном ометеношћу. Захтев да знање буде повезано са реалним животним ситуацијама посебно је значајан за децу снижених интелектуалних способности. У процесу избора образовних стандарда увек би требало имати на уму примењивост знања.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ ЗА КРАЈ ОБАВЕЗНОГ ОБРАЗОВАЊА

Очекује се да ће готово сви, а најмање 80 одсто ученика, постићи основни ниво образовних стандарда за крај обавезног образовања. Ученици са лаком интелектуалном ометеношћу често не достижу ни основни ниво образовних стандарда. У овом тренутку не

постоје формулисани стандарди четвртог нивоа који би били прилагођени деци са когнитивним тешкоћама. Зато је потребно да се изврши избор међу постојећим стандардима. Никако не треба захтевати да ученик меморише податке или да ствара псеудопојмове како би привидно достигао задати ниво знања. Увек се треба враћати на стандарде предвиђене за крај првог циклуса обавезног образовања. Ученик са лаком интелектуалном ометеношћу треба да усвоји темељна знања, вештине и умења на крају основне школе, а то ће бити могуће само ако добије употребљиво знање у складу са својим могућностима. Понуђени избор образовних стандарда базичног нивоа треба разумети само као општи предлог који ће сваки наставник додатно конкретизовати у складу са могућностима и образовним потребама ученика који има блаже сметње у менталном развоју.

Природне науке

На крају основног образовања, ученик уме да: наведе основне карактеристике живог света; разликује живу и неживу природу у непосредном окружењу и у типичним случајевима; препознаје основне сличности и разлике у изгледу и понашању биљака и животиња; уочава најважније просторне и временске промене код живих бића на конкретним примерима (нпр. разлике између животиња у поларним и у тропским пределима, промене до којих долази током старења итд.).

Ученик зна шта је ћелија и уме да, на конкретном материјалу, покаже неколико основних делова ћелије. Уме да наброји најважније унутрашње органе и да укаже на њихову функцију. Разуме да је за живот неопходна енергија која се обезбеђује исхраном. Разуме да су поједини животни процеси заједнички за сва жива бића (нпр. сва жива бића расту, развијају се и умиру).

Ученик помоћу конкретних примера разуме да јединка једне врсте даје потомке исте врсте, зна основне појмове о размножавању и зна да се неке особине наслеђују и да се стечене особине не наслеђују. Потребно је да се ови појмови максимално конкретизују и доведу у везу са животним искуством. На пример, дете по неким особинама личи на своје родитеље (наследна особина), али његов отац има ожиљак стечен повредом и та се особина не наслеђује.

Еколошки појмови су, по правилу, врло апстрактни за ученике са лаком интелектуалном ометеношћу. Зато се препоручује да из области *Живот у екосистему* изаберемо само оне образовне стандарде које ученик може повезати са властитом активношћу или са активностима људи из непосредног окружења. Сасвим је могуће да ученик са блажим сметњама у менталном развоју меморише дефиниције биотопа, биоценозе, еколошке нише итд., али ће то знање бити нефункционално. Уместо тога, ученик би требало да зна у каквим условима живе поједине биљне и животињске врсте, како други људи угрожавају биљни и животињски свет, како би требало да се понаша да би заштитио животну средину.

Најважнија област биологије за ученике са лаком интелектуалном ометеношћу јесте *Човек и здравље*. Ученик треба да усвоји сва базична знања, вештине и умења из ове области. Да би се то постигло, потребно је да се избегну дефиниције и генерализације, а да се усвојени садржаји утврђују на конкретним примерима. На крају обавезног образовања, ученик треба да има информације о мерама за одржавање личне хигијене, хигијене простора и кућних љубимаца и да зна шта су заразне болести. Треба да зна како да се правилно храни тако што препознаје конкретне намирнице које треба користити у исхрани а не њихове састојке (витамине, конзервансе, антиоксиданте и сл.). Зна како да брине о своме здрављу и

коме да се обрати када се разболи. Разуме физиолошке промене које настају у пубертету. За разлику од деце из опште популације код које се промене у понашању, ритму спавања и исхрани у највећем броју случајева доводе у везу са развојним проблемима, адолесценти са блажим сметњама у менталном развоју некада могу имати и озбиљне психијатријске поремећаје. Ученик треба да зна да без устручавања, кривице и стида затражи помоћ уколико је претерано узнемирен, ако не спава, ако не може да једе, ако чује гласове или има неке друге симптоме психијатријских поремећаја. Посебно важне теме из ове области односе се на болести зависности, сексуално понашање и сексуално трансмисивне болести. Имајте у виду да су, због недовољно развијених социјалних вештина, ова деца изложена посебном ризику од различитих облика злоупотребе, а посебно сексуалне злоупотребе. Дете треба научити како да се понаша, али и како да прави разлику између примереног и непримереног понашања вршњака и одраслих особа са којима је у повременом или трајном контакту.

Из области физике, на крају другог циклуса обавезног образовања, ученик уме да препозна гравитациону силу, силу трења и да разуме принцип спојених судова на конкретним примерима. Уме да препозна врсту кретања према облику путање и равномерно кретање, тако што се научени садржај повезује са адекватним активностима на часовима физичког васпитања. Већина ових ученика моћи ће да израчуна средњу брзину, пређени пут или протекло време ако су им познате друге две величине. Ученик уме да чита мерну скалу на једноставним примерима, да препозна мерила и инструменте за мерење дужине, масе, запремине, температуре и времена и да користи основне јединице за дужину, масу, запремину, температуру и време. Неки од ових ученика умеју да препознају јединицу за брзину. Зна основна правила мерења, користећи кућну вагу за мерење, лењир, кројачки метар и сл. и зна да мери дужину, масу, запремину, температуру и време. Ученик зна да агрегатно стање тела зависи од његове температуре и уме да препозна да се механичким радом може мењати температура тела.

Иако су многи појмови из хемије тешко разумљиви деци са лаком интелектуалном ометеношћу, поједини наставни садржаји из овог предмета веома су битни за њихов свакодневни живот. Ученик не мора да прави разлику између елемената, једињења и смеша, али би требало да зна у којим се животним ситуацијама они могу користити. Иако ученик, коришћењем тродимензионалних модела, може да уочи разлику између молекула, атома и јона, на оваквом типу знања не треба много инсистирати. Уместо да учи симболе хемијских елемената и хемијске формуле, ученик би требало да препознаје симболе опасности, најчешће дате у облику пиктограма (знак за запаљиву, експлозивну, отровну или на други начин штетну или опасну супстанцу). Децу треба научити да мере и загревају супстанце на безбедан начин, а пре свега оне које се користе за припрему хране. Ученик треба да зна разлику између метала и неметала и да наброји најзначајнија једињења. Децу треба научити да безбедно поступају са супстанцама које се користе у домаћинству, на најконкретнијем нивоу, без навођења општих правила.

ХИПЕРКИНЕТИЧКИ СИНДРОМ (ХИПЕРАКТИВНОСТ)

ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Хиперкинетички или хиперактивни синдром са поремећајем пажње (АДХД) најчешћи је ментални поремећај код деце. Јавља се као последица неравнотеже између одређених хемијских супстанци у мозгу. Неравнотежа између ових супстанци може значајно да утиче

на понашање детета, расположење, размишљање и пажњу. Поред детета, последице осећа и породица, у којој се јавља значајно повећан ниво стреса, као и учестала депресија.

Хиперкинетички поремећај са поремећајем пажње присутан је код три до десет одсто школске деце, а три пута је чешћи код дечака него код девојчица. Јавља се у првим годинама живота, а дијагностикује се најчешће при поласку детета у школу.

Дете са овим проблемом у сталном је покрету, узнемирено је, са изразито краткотрајном пажњом. Не може да истраје у започетим активностима. Прекида још незавршену активност како би отпочело нову, па и њу напустило недовршену. Хиперактивно дете би све да види, да додирне, привуче. Све што чује – оно би да види, без икакве селекције или скале вредности која би неким садржајима дала предност а неке занемарила. И најмањи шум или догађај привлачи дететову пажњу и одвлачи га од задате активности. Дете са хиперактивним проблемом не успева да прати упутства и не сналази се у групи и групним правилима. Није свесно свог проблема и не може да објасни своје понашање.

Хиперкинетички или хиперактивни поремећај карактеришу три основна симптома.

1) *Хиперактивност.* Дете је у сталном покрету, врпољи се, устаје и шета по одељењу, не може да седи када ситуација то од њега захтева, претерано трчи, пење се у ситуацијама у којима је то неодговарајуће, често има проблем да се тихо игра, претерано прича.

2) *Импулсивност.* Даје одговоре исхитрено и непромишљено и пре него што се доврши питање, има проблем да сачека да дође на ред, често прекида друге (упада у разговор или игру).

3) *Поремећај пажње.* Тешко одржава пажњу на задацима или у игри, не обраћа пажњу на детаље и често прави грешке у изради задатака (које нису производ незнања), често не може да следи ни директне инструкције и не успева да доврши задатке или своје обавезе, има тешкоће у самосталном организовању задатака и активности, често избегава да започне рад на задацима који изискују трајнији напор, губи ствари и школски прибор, заборавно је у дневним активностима, лако га ометају спољашњи стимулуси.

Уколико се симптоми не лече правовремено и на одговарајући начин, могу имати велики утицај на смањење квалитета живота детета и његове околине. Код детета са АДХД-ом најчешће се јавља лош успех у школи, који је често знатно испод нивоа његових интелектуалних могућности, осећање усамљености и недостатак самопоуздања, неуспех у дружењу са осталом децом, неуспех у покушајима да се укључи у додатне школске и ваннаставне активности. Преко 50 одсто деце са овим проблемом не може да прати редован наставни план и програм, па се укључују у додатне часове за савладавање школског градива. Такође, испитивања показују да 35 одсто деце напусти школу, а само пет одсто стекне факултетско образовање. Уколико деца нису обухваћена одговарајућим третманом, проблеми се настављају и у адолесценцији, као и у одраслом добу.

НАЈЧЕШЋЕ ЗАБЛУДЕ У ТУМАЧЕЊУ УЗРОКА ПРОБЛЕМА

Погрешно је веровање да су деца са АДХД-ом лења и незаинтересована. Проблеми ове деце директно утичу на смањење посвећености и истрајности у активностима, што је посебно уочљиво у изради школских и домаћих задатака. Деца са овим проблемом често не

могу да разумеју и запамте дате инструкције, не могу да изразе мисли на разумљив начин те да самостално усмере пажњу и одрже је на задатим активностима; имају озбиљнијих потешкоћа у писању и читању услед чега лако одустају и постају незаинтересована. Отуда је осмишљена и структурирана подршка одраслог неопходна.

Често се верује да је недостатак дисциплине у породичном окружењу главни „кривац“ за настанак овог поремећаја. Истраживања показују да су неадекватне васпитне мере заправо последица а не узрок овог поремећаја. Услед бројних проблема са којима се свакодневно сусрећу, родитељи ове деце често имају неадекватне и непримерене реакције. Усвајање ефикаснијег начина васпитања омогућиће разрешавање бројних проблема и отклањање многих тешкоћа деце са овим проблемом.

ПЕДАГОШКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ

ОРГАНИЗАЦИЈА ЧАСА

Због проблема са пажњом, дете са АДХД-ом треба да седи близу наставника, са што мање предмета на радној површини стола, као и у видном пољу. Наставник је тада у могућности да лакше прати и усмерава рад детета.

Наставне активности и задаци морају бити разноврсни. Активности које изискују мировање треба смењивати активностима које изискују кретање. На прве знаке умора (када дете почиње да прекида рад, да се врпољи, прича и сл.), неопходно је променити активност, односно дати детету задужење које ће му задовољити потребу за кретањем.

Када се суочи са сложеним задацима (када треба да препише текст и одговори на питања или да изврши неку рачунску операцију), дете са АДХД-ом не успева да запамти упутства, не може да се сети редоследа радњи и тачног решења задатака. Због тога је важно давати краће задатке које дете може да обави у кратком временском року. Дуже и сложеније текстове и задатке треба делити на више мањих целина. У задацима треба смањити број захтева (да их не буде више од три).

Примереније је примењивати усмено испитивање, кратким питањима, што ређе у групи. Понекад деца са овим синдромом испољавају смањену координисаност у покретима, нарочито када су у питању сложене активности. Потешкоће се посебно јављају у писању и цртању, где деца са АДХД-ом имају проблем да организују различите покрете по утврђеном редоследу. Зато је потребно да наставник, у складу са могућностима конкретног детета, продужи време за израду задатака писаним путем.

Проблематично понашање биће ређе уколико дете може да предвиди активности, па је важно активности најављивати и држати се предвиђеног распореда.

Дете са АДХД-ом не би требало укључивати у активности које нису структурисане, добро организоване и које се врше без надзора одраслог. Такође, требало би избегавати такмичарске активности, као и активности у већим групама које се одвијају по сложенијим правилима.

КОМУНИКАЦИЈА

Детету са овим проблемом неопходно је обраћати се јасним, кратким и недвосмисленим реченицама. Из упутстава и налога треба избацити све непотребне изразе. Веома је корисно тражити од детета да понови захтев како би се проверило разумевање. Дете може да запише упутства, али је при томе потребно проверити исправност записаног. Такође,

захтеви треба да буду прилагођени могућностима детета – не тражити од њега нешто за шта је унапред јасно да не може да реализује. На пример, тражење од ученика да седи и решава задатке двадесетак минута или да чека да наставник или родитељ заврши започети разговор са другим лицем, сигурно ће довести до непожељног понашања. Захтеве, упутства и објашњења требало би давати у ситуацијама у којима нема других стимулуса који би детету одвлачили пажњу. И правила која се постављају треба да буду јасна и једноставна, и пожељно је да буду видно истакнута. Уколико желимо да нас дете разуме и реализује захтев, треба избегавати формулације типа „ако–онда“. У постављању услова пожељна је формулација „када–онда“. Међутим, уколико детету том приликом задамо неколико захтева истовремено, врло је вероватно да неће моћи да их реализује (нпр. да препише текст са табле, уради задатке и сачека да наставник прегледа).

Ако дете почне на часу да се непримерено понаша, може се и невербалним ставом зауставити у неодговарајућој активности (стати поред њега, ставити му руку на раме, узети му свеску и погледати је и сл.). Корисни су и унапред договорени сигнали за умиривање (пуцкање прстима, картице у боји или са сликама и сл.).

ПОХВАЛЕ, НАГРАДЕ И КАЗНЕ

Због своје импулсивности, дете са овим проблемом не размишља о ономе што ради у одређеном тренутку. Не може да предвиди последице својих поступака. Због тога доводи у опасност и себе и друге. Склоно је да поступа увек на исти начин иако је за сличне поступке раније било кажњавано. Дете нема намеру да лоше поступа – оно зна како би требало да се понаша у одговарајућој ситуацији, али без помоћи одраслог не може да спроведе одговарајућа правила понашања. Због тога је неопходан системски рад одраслог на развијању прво спољашње, а затим и унутрашње мотивације.

Ако се дете прихватљиво понаша, треба га наградити. Ако желимо да одустане од непримереног понашања, које није опасно ни по њега ни по друге, треба да игноришемо такво понашање. Уколико се дете понаша непримерено и доводи у опасност и себе и друге, казна је неопходна. При томе треба имати на уму да ће одрасли, с обзиром на дететова честа неодговарајућа понашања, прибегавати све чешћим и строжим казнама, које неће имати ефекта. Такође, претерано кажњавање ће довести до тога да дете пажњу усмерава на избегавање казне а не на пожељне облике понашања.

Под наградама се не подразумевају само слаткиши, играчке и слично. Награде су и пажња коју одрасли посвећује детету када се адекватно понаша, наклоност и уважавање које испољава, као и давање могућности детету да обавља за њега пријатне активности. Дете треба наградити чим се примерено понаша. У пракси је често обрнут случај. Наставник пажњу усмерава на дете са овим проблемом када жели да га опомене, подсети на задатак и усмери на задату активност. Како дете настави да ради започето, наставник пажњу усмерава на неког другог. И тако се проблем наставља.

Подстицаји треба да буду за дете значајни. Похвале не треба давати уопштено, као у примеру „браво“, „ово си одлично урадио/урадила“ и слично. Дете неће моћи да разуме на шта се похвала конкретно односи.

С обзиром на то да се дете са АДХД-ом лако засити сваког понављања, награде би требало често мењати. Дете треба хвалити и због уложеног труда, а не само због оствареног резултата.

Дете са овим проблемом често доживљава неуспехе и критике наставника и родитеља, па може да створи слику о себи као о неспособном и лошем детету. Уколико се проблему не приђе системски и правовремено, дете са АДХД-ом може да развије поремећаје у понашању.

Коришћена литература:

1. AAIDD (2011). *Intellectual disability: Definition, classification, and system of support (11th ed.)*, AAIDD, Washington, DC.
2. Beirne-Smith, M., Ittenbach, R. F., Patton, J. R. (2002). *Mental retardation (6th ed.)*, Merill Prentice Hall, Ohio.
3. Fernández, J. M. G., Cobacho, J. P., Adelantado, P. P. B. (2005). *Discapacidad intelectual: Desarrollo, comunicación e intervención*, CEPE, Madrid.
4. Глумбић, Н. (2010). *Одрасле особе са аутизмом*, Универзитет у Београду – ФАСПЕР (ЦИДД), Београд.
5. Graziano, A. M. (2002). *Developmental disabilities: Introduction to a diverse field*, Pearson Education Company, Boston.
6. Губерина Абрамовић, Д. (2008). *Приручник за рад с ученицима с посебним потребама интегрираним у разредну наставу у основној школи*, Школска књига, Загреб.
7. Хана, Л. (2007). *Подршка у учењу деци са поремећајима из спектра аутизма: Практичан водич за родитеље и особље у редовним школама и вртићима*, Републичко удружење за помоћ особама са аутизмом, Београд.
8. Јапунџа Милисављевић, М. (2008). *Методика наставе математике за децу ометену у интелектуалном развоју*, Универзитет у Београду – ФАСПЕР (ЦИДД), Београд.
9. Министарство просвете и спорта Републике Србије (2006). *Правилник о наставном програму за четврти разред основног образовања и васпитања*, Просветни преглед, Београд.
10. Министарство просвете и спорта Републике Србије, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања (2009). *Обавезни стандарди за крај обавезног образовања*, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
11. Министарство просвете и спорта Републике Србије, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања (2011). *Општи стандарди постигнућа – Образовни стандарди за крај првог циклуса обавезног образовања (математика)*, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
12. Министарство просвете и спорта Републике Србије, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања (2011). *Општи стандарди постигнућа – Образовни стандарди за крај првог циклуса обавезног образовања (природа и друштво)*, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
13. Министарство просвете и спорта Републике Србије, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања (2011). *Општи стандарди постигнућа – Образовни стандарди за крај првог циклуса обавезног образовања (српски језик)*, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
14. Moor, J. (2002). *Playing, laughing and learning with children on the autism spectrum: A practical resource of play ideas for parents and carers*, Jessica Kingsley Publishers, London.
15. СЗО (1992). *ИЦД-10 Класификација менталних поремећаја и поремећаја понашања*, ЗУНС, Београд.
16. Федели, Д. (2007). *Хиперактивно дете,* Evro-Giunti, Београд.
17. Ковачевић, Ј. (2007). *Дете са посебним потребама у редовној школи,* Учитељски факултет, Београд.

6. ПЛАНИРАЊЕ ЦИЉЕВА, ЗАДАТАКА И АКТИВНОСТИ

Савремена концепција наставе треба да омогући ученику конструкцију знања, односно процес активне изградње употребљивих знања и умења. То подразумева властити напор ученика, његово мишљење и активност. У савременом наставном процесу акценат није више на преносу информација, већ на стварању услова и могућности ученицима за самосталну конструкцију знања. Нагласак би требало да буде на процесу учења, улози и активностима ученика и исходима тог процеса. Каквог ће квалитета бити исхода наставе, зависи од квалитета организације наставе/учења. У њеном току морају бити ангажовани виши мисаони процеси, који омогућавају ученику да разуме и интерпетира чињенице, примени научено знање у свакодневним животним ситуацијама, изводи закључке и аргументовано их образлаже и слично. Најчешћа смерница о томе које мисаоне активности и на који начин се развијају у школи садржи Блумова таксономија у когнитивном домену.

Бенџамин Блум са сарадницима креирао је таксономију циљева васпитања и образовања у три подручја: **когнитивном** (нове информације, мисаоне активности), **афективном** (осећања, склоности, интересовања, вредности) и **психомоторном** (физичке и перцептивне активности и вештине). Циљеве и исходе у когнитивном подручју разврстао је у шест основних категорија које су хијерархијски уређене (према нивоу апстраховања), а то су: **знање**, **схватање**, **примена**, **анализа**, **синтеза** и **евалуација**. У доњој табели су дати нивои са примерима мишљења и типовима активности којима се ови различити мисаони процеси ангажују.

Компетенција	**Демонстрирана знања и вештине**	**Активности којима се проверава оствареност исхода на датом нивоу**
Знање	опажа, именује информације; зна датуме, податке, места, зна главне идеје	дефиниши, наведи, опиши, идентификуј, покажи, означи, изабери, испитај, именуј и сл.
Схватање	разуме информацију; преводи из једног у други контекст; интерпретира податке,упоређује, разликује; уређује, групише, открива узроке, предвиђа последице	резимирај, опиши, интерпретирај, повежи, процени, дискутуј, прошири
Примена	користи информације; користи методе, појмове, теорије у новим ситуацијама; решава проблеме користећи усвојене вештине или сазнања	примени, демонстрирај, покажи, реши, испитај, преобликуј, класификуј, екпериментиши, истражи
Анализа	одређује структуру; организује делове; препознаје главни смисао; идентификује елементе	анализирај, издвој, уреди, објасни, класификуј, подели, упореди, изабери
Синтеза	користи старе идеје за стварање нових; генерише из датих података; повезује знања са другим областима; предвиђа закључке/закључује	замени, направи план, предвиди, формулиши, припреми, уопшти, поново напиши

Евалуација	упоређује, утврђује сличности и разлике између идеја; процењује вредност теорија и излагања; бира на основу рационалних аргумената; утврђује вредност података; препознаје субјективност	процени, одлучи, оцени, провери, тестирај, измери/одмери, предложи, изабери, просуди, објасни, закључи, резимирај

Бројни аутори су разматрали и проверавали ваљаност хијерархијских структура Блумове таксономије у когнитивном подручју. Међу њима су и Андерсон и Кратвол, који су проширили таксономију комбинујући когнитивне процесе и димензије знања. Управо оваква таксономија може да олакша наставницима планирање наставе, односно прецизније формулисање циљева и операционализацију исхода.

Ова ревидирана таксономија подразумева две димензије сазнавања:

- **знање** – *знање чињеница*; *знање појмова и структура појмова* (концептуална знања); *знање поступака и процедура* (процедурална знања), и *свест о сазнајним процесима, као и учење сазнајних процеса потребних за сазнавање других знања* (метакогнитивна знања);
- **когнитивне процесе**.

Користећи ову таксономију у планирању наставе кроз планирање циљева наставне јединице, наставник ће много јасније усмеравати сазнајне процесе које жели да ангажује код ученика, као и врсте знања којима ученик треба да овлада у процесу учења. Такође, ова таксономија омогућава наставнику да проверава оствареност циљева и исхода, као и да планира и реализује праћење и оцењивање напредовања ученика.

Много је лакше проверавати квалитет и прецизност осмишљених циљева наставних јединица у односу на ову таксономију. Као што је познато, сврха одређивања циљева часа јесте да се прецизно дефинише шта је то што ученик треба да научи на датом часу. У доњој табели су дати примери нејасно формулисаних циљева, који неминовно доводе до проблема у планирању, достизању и вредновању квалитета образовних постигнућа ученика.

Нејасно дефинисани циљеви часа	Нејасно дефинисани исходи часа	Експлицитно и конкретно дефинисани циљеви часа	Експлицитно и конкретно дефинисани исходи часа
➢ Усвајање знања о ћелијској грађи живих бића	➢ Ученици ће знати ћелијску грађу живих бића	➢ Уочавање основних делова грађе ћелије ➢ Усвајање знања о основној функцији сваког дела ћелије	➢ Ученици умеју да препознају и именују основне делове грађе ћелије ➢ Ученици наводе основну функцију делова грађе ћелије

Да би час био успешно реализован, неопходно је избећи замке планирања превеликог броја циљева за један наставни час, као и нејасно или прешироко формулисаних циљева. Ако је нејасно шта је циљ часа, немогуће је проценити да ли је он реализован. Такође, неће бити јасно који су очекивани исходи тог часа. Зато при планирању и реализацији часова треба имати на уму:

- конкретност циљева часа;
- усклађеност циљева и стандарда постигнућа ученика;

- прецизност активности ученика;
- разноврсност активности ученика;
- релевантност активности у односу на циљ;
- број предвиђених активности за реализацију циља;
- трајање активности;
- остварљивост циљева за предвиђено време активности.

При планирању наставних часова, наставник се, поред осталог руководи и следећим питањима:

- Који је циљ/циљеви часа? Који су очекивани ефекти/исходи?
- На које начине ће се циљ/циљеви остварити?
- Шта ученици раде на часу (које активности обављају)?
- У којој мери су активности ученика разноврсне и сврсисходне у односу на предвиђени циљ и ефекте?
- На које начине су уважена искуства ученика и ранија сазнања?
- На које начине се остварује повезаност са претходно наученим градивом из датог предмета?
- Шта може бити тешкоћа у реализацији припремљеног часа? Који се проблеми очекују?
- На основу којих активности/показатеља ће наставник знати да је одређени час успео?

ЛОГИЧКО И КРИТИЧКО МИШЉЕЊЕ

Како би се ученици припремили да користе читав низ вештина и развију различите облике мишљења и понашања, како би могли да тумаче и повезују информације у смислене целине и идеје, које ће затим и практично примењивати, наставом морају бити заступљени и виши мисаони процеси.

Логичко мишљење користи логичка правила закључивања приликом решавања проблема, а то су:

- **дефинисање** појаве;
- уопштавање појаве – извођење општег из појединачног (**индукција и класификација)**;
- закључивање о појединачном на основу општег **(дедукција**);
- **поређење-** утврђивање једнакости, разлика или сличности;
- **допуњавање целине** (комплементарност);
- **обртање процеса** (реверзибилност);
- разлагање на делове у циљу уочавања њиховог односа и склапање целине од делова (**анализа и синтеза**).

Критичко мишљење има све карактеристике логичког, али укључује и преиспитивање, процењивање и просуђивање или вредновање у односу на одговарајући критеријум.

Критичко мишљење је сложен мисаони процес којим се:

- активирају сви потенцијали јединке;
- предмет проучавања сагледава са различитих аспеката;
- промишља се, закључује, предвиђају се исходи неког догађаја и понашања;
- има јасан циљ;

- може бити креативан јер се информације преобликују, осмишљавају се алтернативни поступци и сл.

Основа за развој *критичког мишљења* је развој способности децентрације – сагледавање појаве са различитих аспеката (јавља се између 7. и 9. године и развија интензивно до 11. године).

Процес *критичког мишљења* креће од неке идеје која се анализира, преиспитује, упоређује са другим сличним и супротним идејама; затим се заузима став о тој идеји или се формулише нова идеја.

Неопходно је да се у наставном процесу, у оквиру свих наставних предмета, од ученика захтева:

- да доносе закључке или процењују ваљаност и утемељеност изнетих закључака;
- да на различитим примерима из свакодневног живота уочавају разлику између чињеница и субјективног тумачења чињеница;
- да износе аргументе у прилог или против одређених тврдњи;
- да тумаче поруке, како оне експлицитно дате, тако и оне скривене између редова;
- да препознају угао гледања из којег неко говори, да пореде и вреднују различита гледишта;
- да самостално уочавају и формулишу проблеме;
- да предлажу различита решења проблема.

ТЕХНИКЕ ПОДСТИЦАЊА МИШЉЕЊА У НАСТАВНОМ ПРОЦЕСУ

Наведени примери само су неки од погодних техника које подстичу различите нивое мишљења. Примери предложених техника погодни су за примену у свим предметима, у свим фазама наставног процеса, као и на различитим типовима часова. Омогућавају индивидуализован и диференциран приступ, прилагођен различитим могућностима деце.

• Мозгалица	Слободно асоцирање на неку тему, идеју, појам, са циљем да се добије што више могућих начина за размишљање о њој; све се записује, без селекције
• Коцкарење	У односу на извучени број ученици извршавају тражени захтев. 1. Опиши 2. Упореди 3. Повежи 4. Рашчлани 5. Примени 6. За/против
• Графичко представљање (Венов дијаграм)	Разврставање сличности и разлика између две или више појаве, чиме је омогућено организовање података у категорије
• Инсерт техника	Наведени примери захтева уз читање текста омогућавају метакогнитивни приступ учењу, као и повезивање претходно наученог. • Шта знам о тој теми? *означи* + • Шта је ново што сам сазнао/ ла? *заокружи* • Шта ме је изненадило и зашто? *означи* * • Шта ми је било посебно занимљиво? *означи !* • Шта ми је нејасно? *означи* -
• Читање са предвиђањем	Погодно за развој логичког и критичког мишљења

Метакогнитивном знању, о којем је било речи на претходним странама, не посвећује се довољна пажња у нашем образовном систему. Неопходно је у наставном процесу научити ученике да управљају сопственим учењем, како би могли да размишљају о сопственим изборима, процењују њихову успешност, постављају циљеве за своје учење, као и свој даљи развој. Ученик са развијеном метакогницијом познаје себе, односно има свест о сопственим јаким и слабим странама у учењу. Поред тога, ученици који уче метакогнитивно могу да анализирају захтеве како би размотрили различите могућности у њиховом извршењу и умеју да образложе зашто су се одлучили баш за тај начин рада. У наставном процесу наставник може одговарајућим активностима да усмерава ученике да објасне задатак својим речима, да разговара са ученицима о томе шта све треба учинити у припреми рада на задатку, у току рада, и после завршетка, да дискутује шта је то што ученици уче лако, а шта не, и међусобно размењују шта су о себи ново научили у току израде задатка.

Кроз наведене примере питања ученицима је омогућено метакогнитивно учење. Питања се односе на припрему за читање одређене лекције, а могу се примењивати и при најави нове наставне теме, одређеног садржаја или појма.

Пример метакогнитивних питања
Прочитај наслов, па одговори на питања:
• Шта мислиш, шта је описано у тексту?
• Шта знаш о томе? Напиши/испричај.
• Шта би волео/ла да сазнаш о томе? Напиши/испричај.
• Прочитај текст пажљиво.

ПИТАЊА, ЗАДАЦИ, НАЛОЗИ

Задаци се могу груписати у:

- *задатке отвореног типа,* као на пример: кратак одговор, допуњавање реченица одређеним речима, есеј, попуњавање табеле... и
- *задатке затвореног типа*: спаривање, двочланог (алтернативног) избора, вишеструки избор, ређање по задатом критеријуму, исправљање понуђених одговора и сл.

Приликом формулисања задатака спаривања, пожељно је дати један појам или објашњење више који ће остати неповезан, али то обавезно треба напоменути у самом захтеву.

Алтернативна питања могу се допунити захтевом да се, уколико је тврдња нетачна, напише тако да буде тачна, како би се избегао висок степен погађања.

У табели су дати примери задатака вишеструког избора који захтевају ангажовање сложенијих мисаоних процеса.

Примери задатака вишеструког избора	
Задаци уочавања сличности и разлика	Заокружи слова испред тачних одговора. Издвој сличности између наведених живих бића: девојчица, пас, орао, штука. а) Сва наведена бића спадају у групу сисара. б) Сва наведена бића спадају у групу сваштоједа. в) Сва наведена бића крећу се у потрази за храном. г) Сва наведена бића живе на копненим стаништима.

Задаци уочавања узрока и последица	Заокружи слова испред тачних одговора. Од наведених активности људи издвој оне које доводе до нарушавања односа у природи. а) одлагање отпада у реку б) усвајање закона о заштити угрожених биљних врста в) постављање хранилица за животиње г) пошумљавање д) испуштање хемијских средстава у земљиште ђ) лов животиња у време њиховог размножавања и неговања младунаца

Основна правила при формулисању задатака:

- задаци треба да буду граматички, правописно и стилски исправни;
- избегавати упитне реченице – не *Како.....?* већ *Опиши....* и *Објасни.....*;
- користити речи које су добро познате ученицима;
- формулисати реченице (исказе) на нов начин, а не онако како су дати у уџбенику;
- ако се не може избећи негација, потребно ју је подвући или зацрнити;
- род и број у понуђеним одговорима у задацима са вишеструким избором треба да буду усаглашени са родом и бројем у основном исказу; (*Заокружи слово испред тачног одговора или Заокружи слова испред тачних одговора*)
- једним задатком се испитује један појам;
- одговарање на једном задатку не сме да усмерава одговарање на другом нити да зависи од одговарања на друго питање;
- не постављати ученицима задатке „замке“ у којима се мере интелектуалне способности, а не знање;
- не формулисати задатке који су намењени трагању за оним што ученик не зна односно што је недовољно обрађено;
- избегавати тривијалне задатке;
- поставити јасно упутство шта се од ученика тражи и како треба да одговори и дати му све елементе потребне за решавање задатка;
- задатке уредити по сложености или по сличности.

Питања, налози и задаци могу да траже од ученика:

- проналажење сличности и разлика између података, феномена, појмова;
- проналажење хијерархијски надређених и хијерархијски подређених појмова за појам који се учи;
- проналажење сопствених примера и илустрација за дати појам;
- класификовање неких појава;
- сумирање појединачних налаза и закључака;
- самостално вредновање неких чињеница (шта је важније а шта мање важно, шта је тачније итд.);
- ређање у неки смислени редослед (на пример логички, хронолошки);
- налажење синонима, сличних речи и антонима за термине којима су означени појмови у лекцији;
- одређивање кључних речи у лекцији или главних идеја у прочитаном тексту уз образлагање;
- самостално временско и просторно лоцирање неке појаве;

- навођење примера за практичну примену знања које се учи;
- успостављање просторних, временских и узрочних веза између конкретних појава, чињеница и догађаја.

ОЦЕЊИВАЊЕ И ИЗВЕШТАВАЊЕ

Разговор са ученицима једна је од основних активности наставника, који се јавља у континуитету, у свим фазама наставног процеса. Без обзира на то које све поступке наставник спроводио у процесу оцењивања – посматрање; усмено и писмено испитивање; тестирање; оцењивање ученичких радова; оцењивање домаћих задатака, са ученицима је неопходно разговарати о:

- планираним исходима и очекиваним постигнућима;
- ефикасним начинима наставе и учења којима ће се остварити дефинисани циљеви и исходи;
- критеријумима оцењивања;
- оствареним резултатима;
- начинима побољшања успеха и конкретним корацима.

Оцењивање у наставном процесу може бити:

- наставниково оцењивање ученика;
- заједничко оцењивање наставника и ученика;
- међусобно оцењивање ученика без учешћа наставника;
- самооцењивање ученика.

Што се процеса *самооцењивања ученика* тиче, у табели су дате само неке од тврдњи уз помоћ којих ученик може да прати и оцењује свој рад. Од изузетне је важности омогућити ученицима промишљање на ова и слична питања и на самим часовима, како би могли да развију метакогнитивне навике и оспособили се за самостално управљање процесом учења и напредовања.

Пожељно је да наставник са учеником продискутује резултат самопроцене и заједно са учеником планира даље кораке у раду.

Тврдње	Најчешће	Повремено	Ретко	Никад
Могу да објасним својим речима шта треба да урадим у задатку.				
Одређујем циљ пре сваког учења.				
Знам шта учим лако, а шта тешко у новој лекцији.				
Знам шта ми помаже при учењу тежег градива.				
Могу да поставим три питања у вези са лекцијом.				
Пре учења нове лекције размишљам о наслову и присећам се шта већ знам о томе.				
Могу да одредим кључне речи у новој лекцији.				
При учењу нове лекције могу да одговорим на питања: *Шта? Где? Како? Зашто?*				
Користим различите изворе информација самостално или уз помоћ одраслих.				
Постављам питања одраслима када ми треба појашњење дела лекције или лекције у целини.				

Ученицима је, без обзира на узраст, потребна подршка наставника у виду:

- указивања на оно што је успешно урађено у претходној фази рада;
- конкретног усмерења на оно што је још потребно да науче или ураде;
- сугестија о различитим начинима рада у наредној фази учења;
- подстрека када покажу напредак у учењу.

У процесу праћења и вредновања напредовања ученика треба избегавати честе, а недовољно прецизне и јасне повратне информације, као на пример: *Ниси се довољно потрудио/ла... Следећи пут у усменом одговарању мораш да будеш сигурнији/сигурнија... Ниси довољно знао/ла о ...* Оваква упутства треба конкретизовати и везати за одређени планирани циљ учења и исход или стандард постигнућа ученика, као и даље конкретне кораке које од ученика очекујемо. Ово је само један од могућих начина давања адекватне повратне информације ученику на његово, на пример, усмено одговарање: *Показао/ла си да правиш разлику између повољног и неповољног утицаја човека на природу (основни ниво). За следеће одговарање треба да научиш основне мере заштите живе и неживе природе (средњи ниво)...* Управо у овом процесу размене наставник користи прилику да развије и ојача и метакогнитивне капацитете ученика, о чему је било речи у претходним поглављима.

У том смислу, квалитетан и користан извештај о раду и напредовању ученика треба да:

- буде јасан и лако разумљив;
- опише ученикова постигнућа у односу на дефинисане исходе;
- јасно прикаже наредне кораке у учењу;
- укаже на развојне потребе ученика;
- садржи запажања наставника о позитивним личним особинама ученика;
- буде саопштен у правилним размацима и роковима са којима су сви упознати.

7. ГОДИШЊИ ПЛАН РАДА

Редни број наставне теме	Наставна тема	Обрада	Понављање (или провера знања, систематизација)	Вежба	Укупно
I	Порекло и развој људске врсте	3	1	0	4
II	Грађа човечијег тела	30	18	11	59
III	Репродуктивно здравље	5	4	0	9
	УКУПНО	**38**	**23**	**11**	**72**

8. МЕСЕЧНИ ПЛАНОВИ РАДА (ОПЕРАТИВНИ)

МЕСЕЦ: Септембар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Порекло и развој људске врсте	1.	Наука о човеку – антропологија	обрада	фронтални, групни	дијалошка, илустративна	компјутер, презентација	БИ.1.3.8. БИ.3.3.6.
	2.	Порекло и историјски развој човека	обрада	фронтални, рад у пару	монолошка, дијалошка, рад на тексту	компјутер, презентација, уџбеник	БИ.1.3.8. БИ.2.3.5. БИ.3.3.6.
	3.	Преци данашњег човека. Људи данас	обрада	фронтални, групни	монолошка, дијалошка, рад на тексту	презентација, уџбеник	БИ.1.3.9. БИ.2.3.5.
	4.	Порекло и развој људске врсте	систематизација, провере	фронтални, индивидуални	дијалошка рад на тексту	радна свеска	БИ.1.3.8. БИ.1.3.9. БИ.2.3.5. БИ.3.3.6.
Грађа човечјег тела	5.	Нивои организације биолошких система. Ћелија – величина, облик, грађа	обрада	фронтални, рад у групи	монолошка, дијалошка, илустративна, рад на тексту	компјутер, видео-бим, уџбеник	БИ.1.1.2. БИ.1.2.1. БИ.1.2.2. БИ.1.2.6. БИ.2.2.2. БИ.2.2.4. БИ.2.2.6.
	6.	Деоба ћелије	обрада	фронтални, рад у групи	дијалошка, илустративна, рад на тексту	компјутер, видео-бим, уџбеник	БИ.1.3.3. БИ.1.3.4. БИ.1.3.7. БИ.3.3.1. БИ.3.3.2. БИ.3.3.4.
	7.	Човек – органски системи (ткива, органи, системи органа, организам)	обрада	фронтални, рад у пару	монолошка, дијалошка, рад на тексту	компјутер, видео-бим, уџбеник	БИ.1.2.4. БИ.1.2.7. БИ.2.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.4.

Грађа човечјег тела	8.	Посматрање грађе ћелије на трајном микроскопском препарату	вежба	фронтални, групни, индивидуални	практичан рад ученика	микроскоп, трајни препарати	БИ.1.6.1
	9.	Ћелија. Деоба ћелије. Човек – органски системи	утврђивање, понављање, провера	индивидуални, фронтални	рад на тексту, дијалошка	видео-бим, радна свеска	сви стандарди предвиђени за часове: 5, 6 и 7

МЕСЕЦ: Октобар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	10.	Еволутивна разноврсност. Кожни систем човека (грађа, органи, функције коже). Слузокожа	обрада	фронтални, групни	монолошка, дијалошка, демонстрациона, илустрациона	слика коже, модел коже, компјутер, видео-бим	БИ.1.2.3. БИ.1.2.7. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.
	11.	Посматрање грађе коже на трајном микроскопском препарату	вежба	фронтални, рад у пару, индивидуални	практичан рад ученика – микроскопирање	микроскоп, трајни препарат коже	БИ.1.6.1. БИ.1.6.2.
	12.	Обољења, повреде коже и прва помоћ. УВе зрачење и заштита коже	обрада	фронтални, групни	дијалошка, илустрацион, демонстрациона	компјутер, видео-бим, слике, прибор за прву помоћ	БИ.1.5.1. БИ.1.5.5. БИ.1.5.7. БИ.2.5.1. БИ.3.5.2.
	13.	Кожни систем	утврђивање	фронтални, рад у пару	дијалошка, илустративна, рад на тексту	слике и модел коже, радна свеска	сви стандарди предвиђени за часове: 10 и 11
	14.	Ћелија, органски системи, кожни систем	систематизација, провера	индивидуални	рад на тексту	наставни листићи	сви стандарди предвиђени за часове: 5, 6, 8, 10 и 11
	15.	Еволутивна разноврсност. Скелетни систем човека (ћелија, ткиво, грађа кости, хрскавица)	обрада	групни, фронтални	практични рад, монолошка, дијалошка, илустративан, демонстрациона	слика скелета, кости и ткива, компјутер, видео-бим	БИ.1.2.3. БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.2.2.2. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.

Грађа човечјег тела	16.	Везе међу костима. Скелет – кости главе, трупа и удова	обрада	фронтални, групни	дијалошка, демонстрациона, рад на тексту	слике, модел скелета, уџбеник, радна свеска	БИ.1.2.3. БИ.1.2.6. БИ.2.2.2. БИ.3.2.1.
	17.	Посматрање костију, зглобова и шавова. Упоређивање са механичким зглобовима	вежба	фронтални, индивидуални, рад у пару	практичан рад ученика	модел скелета кости, механички зглобови	БИ.1.6.1.

МЕСЕЦ: Новембар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	18.	Обољења, повреде костију и прва помоћ. Деформације. Правилно држање тела	обрада	фронтални, групни	дијалошка, демонстрациона	слике, приручни материјал за прву помоћ	БИ.1.5.5. БИ.1.5.8. БИ.3.5.2.
	19.	Скелетни систем	утврђивање, понављање	индивидуални, фронтални	рад на тексту, илустративна, дијалошка	скелет, слике, радна свеска	сви стандарди за часове: 15, 16 и 18
	20.	Еволутивана разноврсност. Мишићни систем човека (ћелија, ткиво, типови мускулатуре, облици скелетних мишића)	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, илустративна, рад на тексту	тематске слике, компјутер, видео-бим	БИ.1.2.3. БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.2.2.1. БИ.2.2.2. БИ.2.2.6. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.
	21.	Физиолошке особине мишића. Кретање. Обољења и оштећења мишића. Физичка активност	обрада	фронтални, групни	дијалошка, демонстрациона, илустрациона, рад на тексту	уџбеник, слике	БИ.1.2.4. БИ.2.2.4. БИ.1.5.8. БИ.2.5.1. БИ.3.5.2. БИ.3.5.6.
	22.	Посматрање мишићног ткива на трајном микроскопском препарату	вежба	индивидуални, групни	практичан рад, дијалошка	микроскоп, трајни препарати	БИ.1.6.1.
	23.	Мишићни систем	утврђивање, понављање	рад у пару, фронтални	рад на тексту, дијалошка	радна свеска, слике, компјутер и видео-бим	сви стандарди предвиђени за часове: 20 и 21

Грађа човечјег тела	24.	Скелетни и мишићни систем	систематизација, провера	индивидуални рад	рад на тексту	наставни листићи	сви стандарди предвиђени за обраду наведених система
	25.	Еволутивна разноврсност. Нервни систем човека. (ћелија, ткиво, физиолошке особине, нерви и ганглије)	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	монолошка, дијалошка, илустрадивна, демонстрациона, метода рада на тексту	слике, табла, креда, компјутер и видео-бим	БИ.1.2.3. БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.2.2.2. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3.

МЕСЕЦ: Децембар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	26.	Централни нервни систем: Мозак и кичмена мождина	обрада	фронтални, индивидуални, групни	монолошка, дијалошка, демонстрациона, илустративна, рад на тексту	модел мозга, слике мозга, табла, креда, видео-бим	БИ.1.2.3. БИ.1.2.4. БИ.2.2.2. БИ.3.2.4. БИ.3.2.6.
	27.	Периферни нервни систем. Рефлекси и рефлексни лук. Аутономни нервни систем	обрада	фронтални, индивидуални, групни	рад на тексту, демонстративна, метода разговора, метода усменог излагања	прилози, табла, креда	БИ.1.2.7. БИ.2.2.8. БИ.3.2.4. БИ.3.2.6.
	28.	Нервна ћелија и ткиво. Централни, периферни и аутономни нервни систем	утврђивање	фронтални, индивидуални, рад у групи	дијалошка, демонстрациона, илустративна, текстуална	прилози, табла, креда	сви стандарди предвиђени за часове: 25, 26 и 27
	29.	Посматрање нервног ткива на трајном препарату мозга и кичмене мождине.	вежба	фронтални, индивидуални, рад у пару/групни	дијалошка, илустрација, демонстрациона, практични рад ученика	микроскоп, микроскопски препарати, радна свеска, уџбеник, свеска, оловка	БИ.1.6.1. БИ.1.6.3.

Грађа човечјег тела	30.	Обољења нервног система. Стрес. Одмор и сан. Учење и памћење	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару/групни фронтални, индивидуални, групни	монолошка, дијалошка, рад на тексту	прилози, табла, креда	БИ.1.5.5. БИ.1.5.8. БИ.2.5.1. БИ.2.5.5. БИ.3.2.4. БИ.3.2.7. БИ.3.2.8. БИ.3.5.6. БИ.3.5.8.
	31.	Нервни систем	понављање, провера	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, демонстрациона, метода рада на тексту	уџбеник, радна свеска, слике, шеме, табла, креда, видео-бим	сви стандарди предвиђени за часове: 25, 26, 27 и 30
	32.	Еволутивна разноврсност. Систем жлезда са унутрашњим лучењем човека (грађа, веза са нервним сиситемом)	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	монолошка,дија лошка, илустрација, демонстрациона, рад на тексту	шеме, слике, модели, убеник, видео-бим, табла, креда	БИ.1.2.4. БИ.1.2.7. БИ.2.2.7. БИ.2.2.8. БИ.2.2.9. БИ.3.2.3. БИ.3.2.7.
	33.	Поремећаји у раду жлезда са унутрашњим лучењем	обрада	фронтални, групни	дијалошка, рад на тексту	прилози, уџбеник	БИ.1.5.8. БИ.2.5.1. БИ.3.2.7. БИ.3.2.8. БИ.3.5.5. БИ.3.5.6. БИ.3.5.8.
	34.	Систем жлезда са унутрашњим лучењем	утврђивање	фронтални, рад у пару, индивидуални	дијалошка, рад на тексту, монолошка	прилози: слике, радна свеска	сви стандарди предвиђени за часове: 32 и 33

МЕСЕЦ: Јануар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	35.	Еволутивна разноврсност. Систем чулних органа човека. Чулне ћелије. Чуло мириса и укуса.	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	монолошка, дијалошка, илустрација, демонстрациона, рад на тексту	уџбеник, радна свеска, шеме, слике, видео-бим	БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.1.2.7. БИ.2.2.8. БИ.3.2.3. БИ.3.2.4. БИ.3.2.6.
	36.	Грађа и функција чула вида	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	монолошка, дијалошка, илустрација, демонстрациона, рад на тексту	модел ока, слике, видео-бим	БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.1.2.7. БИ.2.2.8. БИ.3.2.4. БИ.3.2.6.
	37.	Мане и обољења ока	обрада	фронтални, рад у пару	дијалошка, илустративна, рад на тексту	слике, шеме, уџбеник, видео-бим	БИ.1.5.1. БИ.1.5.5. БИ.1.5.7. БИ.3.5.6.
	38.	Одређивање оштрине вида и разликовање боја. Мариотов оглед.	вежба	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, демонстрациона, практичан рад ученика	уџбеник, прилози	БИ.1.6.1. БИ.1.6.2.

МЕСЕЦ: Фебруар ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	39.	Чула слуха и равнотеже. Оштећења и обољења чула слуха и чула равнотеже. Бука	обрада	фронтални, индивидуални, рад у групи	монолошка, дијалошка, илустрација, демонстрациона, рад на тексту	модел уха, шеме, слике, видео-бим	БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.1.2.7. БИ.2.2.8. БИ.3.2.4. БИ.3.2.6 БИ.1.5.1. БИ.1.5.5. БИ.1.5.7. БИ.3.5.6.
	40.	Систем чулних органа	утврђивање, понављање	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, илустрација, демонстрациона, рад на тексту, практични рад ученика	уџбеник, шеме, слике, радна свеска	сви стандарди предвиђени за часове: 35, 36, 37 и 39
	41.	Нервни систем, систем жлезда са унутрашњим лучењем, систем чулних органа	систематизација, провера	фронтални, индивидуални	дијалошка, рад на тексту	наставни листићи (тестови)	сви стандарди предвиђени за обраду наведених система органа
	42.	Еволутивна разноврсност. Систем органа за варење човека (грађа, варење хране). Јетра и панкреас	обрада	фронтални, групни, индивидуални	монолошка, дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, слике, видео-бим, торзус, модели органа за варење, табла, креда	БИ.1.2.5. БИ.1.2.6. БИ.2.2.4. БИ.3.2.1. БИ.3.2.3.

Грађа човечјег тела	43.	Правилна исхрана и последице неправилне исхране. Обољења органа за варење. Хигијена усне дупље	обрада	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, илустративна, рад на тексту	уџбеник, прилози, модели, табла, креда, видео-бим	БИ.1.5.1. БИ.1.5.2. БИ.1.5.5. БИ.1.5.6. БИ.2.5.3. БИ.3.5.1. БИ.3.5.3. БИ.3.5.5. БИ.3.5.8.
	44.	Таблице правилне исхране	вежба	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, демонстративна, рад на тексту, практичан рад	уџбеник, шеме (пирамиде исхране), природна наставна средства (различитр намирнице), наставни листићи	БИ.1.5.6. БИ.2.5.2. БИ.3.5.4.
	45.	Систем органа за варење	утврђивање, понављање	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, илустрациона, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, радна свеска, модели, шеме, слике	сви стандарди предвиђени за часове: 42, 43 и 44
	46.	Еволутивна разноврсност. Систем органа за дисање човека (грађа и функција). Покрети дисања. Спољашње и ћелијско дисање.	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	монолошка, дијалошка, илустративна, демонстрациона	уџбеник, слике, модели, видео-бим	БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.2.2.4. БИ.2.2.6. БИ.3.2.3. БИ.3.2.4.

МЕСЕЦ: Март ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	47.	Глас и говор. Обољења органа за дисање. Дувански дим и здравље	обрада	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, прилози: шеме, слике, наставни листићи	БИ.1.5.4. БИ.1.5.5. БИ.2.5.4. БИ.3.5.6.
	48.	Доказивање CO_2 у издахнутом ваздуху	вежба	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, демонстрациона, практичан рад	уџбеник, лабораторијски прибор, кречна вода, наставни листићи, шеме, слике	БИ.1.6.1. БИ.2.6.4.
	49.	Систем органа за дисање	утврђивање, понављање	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, рад на тексту	слике, видео-бим, уџбеник, радна свеска	сви стандарди предвиђени за часове: 46 и 47
	50.	Системи органа за варење и дисање	систематизација, провера	фронтални, индивидуални	дијалошка, илустрациона, рад на тексту	слике, шеме, наставни листићи	сви стандарди предвиђени за обраду наведених система органа
	51.	Еволутивна разноврсност. Систем органа за циркулацију човека. Крв и лимфа. Крвне групе. Трансфузија. Наслеђивање крвних група	обрада	фронтални, индивидуални, групни (рад у пару)	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, слике, видео-бим, шеме, табеле	БИ.1.2.4. БИ.1.3.5. БИ.2.2.8. БИ.3.2.3. БИ.3.2.4.

Грађа човечјег тела	52.	Посматрање крви на трајном микроскопском препарату	вежба	фронтални, индивидуални, групни (рад у пару)	дијалошка, рад на тексту, практичан рад	уџбеник, микроскоп, трајни микроскопски препарати, радна свеска, наставни листићи, слике, фотографије	БИ.1.6.1.
	53.	Срце – грађа и рад. Крвни судови. Лимфни судови. Крвоток и лимфоток. Одбрамбене способности организма. Вакцине	обрада	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, модел срца, компјутерске симулације, слике	БИ.1.2.4. БИ.1.2.7. БИ.1.5.4. БИ.2.2.8. БИ.3.2.3. БИ.3.2.4.
	54.	Обољења, повреде срца и крвних судова, прва помоћ. Реанимација	обрада	фронтални, групни	дијалошка, илустративна, демонстративна	компјутер, видео-бим, тв, наставни филм, слике	БИ.1.5.5. БИ.1.5.7. БИ.1.5.8. БИ.2.5.1. БИ.3.5.1.
	55.	Мерење пулса и крвног притиска	вежба	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, демонстративна, практичан рад	уџбеник, радна свеска, апарат за мерење крвног притиска, штоперица	БИ.1.6.1. БИ.1.6.2. БИ.2.6.2. БИ.2.6.3.

МЕСЕЦ: Април ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	56.	Систем органа за циркулацију	утврђивање, провера	фронтални, индивиални, рад у пару	дијалошка, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	уџбеник, радна свеска, модели, слике	сви стандарди предвиђени за обраду система органа за циркулацију
	57.	Еволутивна разноврсност. Систем човечјих органа за излучивање (грађа и функција). Обољења органа за излучивање	обрада	фронтални, рад у пару	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, наставни листићи, модели, шеме, слике, фотографије	БИ.1.2.4. БИ.1.2.7. БИ.2.2.7. БИ.3.2.1. БИ.3.2.2. БИ.3.2.3. БИ.1.5.1. БИ.1.5.5. БИ.2.5.1. БИ.2.5.2. БИ.2.5.5. БИ.3.5.1. БИ.3.5.2. БИ.3.5.3. БИ.3.5.6.
	58.	Грађа бубрега – дисекција	вежба	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, демонстративна, практичан рад	радна свеска, природни материјал (свињски бубрег), прибор за дисекцију, модели	БИ.1.6.3.

Грађа човечјег тела	59.	Систем органа за излучивање	утврђивање, понављање	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, рад на тексту	уџбеник, радна свеска, наставни листићи, модели, шеме, слике, фотографије	сви стандарди предвиђени за обраду система органа за излучивање
	60.	Еволутивна разноврсност. Систем органа за размножавање човека (грађа и функција органа). Физиологија репродукције	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	модели, слике, шеме, цртежи	БИ.1.2.4. БИ.1.2.6. БИ.1.3.1. БИ.1.3.2. БИ.1.3.7. БИ.2.3.1. БИ.2.3.2. БИ.3.2.5. БИ.3.2.3. БИ.3.3.2.
	61.	Наслеђивање пола код човека. Наследне болести везане за пол. Обољења органа за размножавање. Хигијена полних органа	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, шеме, слике, модели	БИ.1.3.1. БИ.1.3.2. БИ.2.3.3. БИ.3.3.1. БИ.1.5.1. БИ.1.5.5. БИ.1.5.9. БИ.2.5.1. БИ.3.5.1. БИ.3.5.2.
	62.	Систем органа за размножавање	утврђивање, понављање	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, модели, радна свеска, наставни листићи, слике, цртежи	сви стандарди предвиђени за обраду система органа за размножавање

МЕСЕЦ: Мај ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Грађа човечјег тела	63.	Системи органа за циркулацију, излучивање и размножавање	систематизација, провера	фронтални, индивидуални	дијалошка, рад на тексту	уџбеник, модели, наставни листићи, слике цртежи	сви стандарди предвиђени за обраду система органа за циркулацију, излучивање и размножавање
Репродуктивно здравље	64.	Дефиниција здравља. Пубертет и адолесценција	обрада	фронтални, групни, индивидуални	дијалошка, илустративна, демонстрациона, рад на тексту	уџбеник, наставни листићи, текстуални материјал, слике	БИ.1.5.10. БИ.2.5.1. БИ.3.5.8.
	65.	Проблеми везани за период одрастања (делинквенција, болести зависности)	обрада	фронтални, групни, индивидуални	дијалошка, рад на тексту	уџбеник, реферати и презентације ученика, компјутер, видео-бим	БИ.1.5.12. БИ.2.5.5. БИ.3.5.7. БИ.3.5.8.
	66.	Пубертет и адолесценција. Проблеми везани за период одрастања	утврђивање	фронтални, индивидуални	дијалошка, илустраривна, рад на тексту	реферати ученика, зидне слике, плакати, шеме, фотографије	сви стандарди предвиђени за часов: 64 и 65

Репродуктивно здравље	67.	Почетак полног живота. Хумани односи међу половима. Контрацепција	обрада	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, шеме, слике, цртежи	БИ.1.5.11. БИ.2.5.1.
	68.	Ризично понашање и сексуално преносиве болести – превенција и лечење	обрада	фронтални, рад у пару, индивидуални	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, текстуални материјал, шеме, слике, фотографије	БИ.1.5.11. БИ.1.5.13. БИ.2.5.1.

МЕСЕЦ: Јун ПРЕДМЕТ: Биологија РАЗРЕД: Седми

НАСТАВНА ТЕМА	РЕД. БР.	НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА	ТИП ЧАСА	ОБЛИК РАДА	НАСТАВНА МЕТОДА	НАСТАВНА СРЕДСТВА	СТАНДАРДИ ПОСТИГНУЋА УЧЕНИКА
Репродуктивно здравље	69.	Полни живот. Контрацепција. Сексуално преносиве болести	утврђивање	фронтални, индивидуални, групни	дијалошка, демонстративна, рад на тексту	слике, компјутер, видео-бим, брошуре, плакати, писани радови ученика	БИ.1.5.11. БИ.1.5.13. БИ.2.5.1.
	70.	Значај и планирање породице. Наталитет	обрада	фронтални, индивидуални, рад у пару	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, слике, шеме, текстуални материјал	БИ.1.5.11.
	71.	Репродуктивно здравље	систематизација, провера	фронтални, индивидуални	дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту	уџбеник, радна свеска, компјутер, видео-бим, плакати, слике	сви стандарди предвиђени за обраду теме
	72.	Порекло и развој људске врсте. Грађа човечјег тела. Репродуктивно здравље	годишња систематизација	фронтални, индивидуални	дијалошка, илустративна, рад на тексту	наставни листићи, шеме, тематске слике	предвиђени Образовни стандарди

9. ПИСАНЕ ДНЕВНЕ ПРИПРЕМЕ ПО НАСТАВНИМ ЈЕДИНИЦАМА

Редни број: 1.	**Наставна јединица:** *Наука о човеку – антропологија*	**Тип часа:** обрада

Циљеви и задаци часа: да ученици упознају појам *антропологија* и његово значење, да укратко упознају историјски развој ове науке

Образовни задаци: да ученици схвате шта проучава антропологија и како се развијала.

Функционални задаци: да развијају способност мишљења и логичког закључивања.

Васпитни задаци: да изграђују правилан став о човеку као природном бићу, да развијају сарадничке односе и радне навике.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.3.8, БИ. 3.3.6

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода рада на тексту, метода илустрације, метода демонстрације	**Облици рада:** фронтални, групни

Наставна средства: уџбеник, компјутер, презентација, слике, схеме.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наводи да постоје бројне науке, природне и друштвене. Подсећа ученике на значење речи *логос*. Записује реч *логија* на табли.
- Наставник даје задатак ученицима да техником „мозгалице” усмено наведу њима познате науке које у свом називу садрже ову реч и записује на табли, групишући и одвајајући природне од друштвених наука. Појам *антропологија* треба да се нађе у средини.
- Заједно закључују да реч *антропос* значи човек, те да је антропологија и природна и друштвена наука.
- Наставник износи основне појмове и бележи их на табли или користи компјутер и пројектује их (антропологија: *антропос* = човек, *логос* = наука; физичка антропологија, социјална и културна антропологија, медицинска антропологија).

Главни

- Наставник истиче да интересовања човека за властито тело потичу из праисторије.
- Дели ученике у групе и свакој групи даје различите, унапред припремљене радне листиће са текстом и задацима: а) интересовања и сазнања праисторијског човека о властитом телу; б) сазнања старих Египћана, познавање техника лечења и балсамовања; в) сазнања до којих су дошли стари Грци и Римљани о телу човека и лечењу; г) заблуде средњег века и сазнања из периода ренесансе.
- Ученици обрађују добијени текст, презентују га и коментаришу.
- Ученици (по групама) бележе на табли основне појмове.
- Ученици закључују како се сазнања о човеку кроз историју мењају, усложњавају и доприносе квалитетнијем животу људи.
- Наставник пројектује (користећи компјутер и видео-бим) слике значајних научника који су својим радом допринели развоју антропологије.

Завршни

- Ученици одговарају на питања која се налазе у наставним листићима (друга страна).
- Излажу своје одговоре и образлажу их по потреби.
- Наставник задаје домаћи задатак и упућује ученике на одељак у уџбенику „Буди истраживач”.
- Ученици треба да пронађу и у школску свеску забележе податке у ком периоду су живели Андреас Везал, Вилијем Харвеј, Луј Пастер и Александар Флеминг, односно чиме су допринели развоју антропологије.

Литература: *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 2.	**Наставна јединица:** *Порекло и историјски развој човека*	**Тип часа:** обрада

Циљеви часа: да ученици упознају порекло и историјски развој човека.
Образовни задаци: да ученици разумеју порекло људске врсте.
Функционални задаци: развој способности мишљења и логичког закључивања.
Васпитни задаци: изграђивање правилног става о природним законитостима и научном сазнању, развијање сарадничких односа и радних навика.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.3.8, БИ. 2.3.5, БИ. 3.3.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава како су ученици урадили домаћи задатак.
- Ученици наводе податке до којих су дошли.
- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник записује на табли име научника Чарлса Дарвина и даје задатак ученицима да техником „мозгалица” усмено наведу асоцијације које имају. Наставник записује асоцијације.
- Ученици уз помоћ наставника дефинишу појам еволуције.
- Наставник показује шему еволутивног развоја живог света.
- Ученици дефинишу уз помоћ наставника теорију еволуције живог света.

Главни

- Наставник даје задатке ученицима: а) да, радећи у пару, утврде пут настанка човека и којим групама животиња човек припада (притом користе уџбеник); б) да те групе издвоје и да их запишу у школске свеске.
- Ученици излажу резултате и проверавају њихову тачност.
- Уз помоћ наставника одређују о којим систематским категоријама је реч и то записују.
- Ученици добијају други задатак: а) да утврде заједничке особине свих примата; б) да утврде заједничке особине човеколиких мајмуна; в) да утврде особине карактеристичне само за човека. У раду користе уџбеник, а резултате записују у школску свеску.
- Наставник пројектује унапред припремљене тачне податке или их записује на табли.
- Наставник задаје трећи задатак ученицима: да уоче разлике у изгледу и грађи скелета човека и шимпанзе, најближег сродника човеку.
- Ученици уз помоћ наставника закључују шта је узрок овим разликама.

Завршни

- Кроз квиз питања наставник са ученицима проверава да ли су реализовани циљ и задаци часа.
- Наставник похваљује активност ученика, труд, пажњу на часу.
- Задаје домаћи задатак: ученици треба да прочитају садржај одељка „Ако желиш, сазнај још нешто” (стр. 13) и одељка „Корисно је знати” (стр. 17) и да их укратко препишу у школску свеску. Ученици који желе треба да направе презентацију о Дарвиновим сазнањима о пореклу човека. Предложите сајтове дате у литератури.

Литература: Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 3.	**Наставна јединица**: *Преци данашњег човека. Људи данас*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају еволутивни низ предака данашњег човека, да упознају особине савременог човека.
Образовни задаци: да ученици разумеју како је текла еволуција савременог човека, да уоче разлике у спољашњем изгледу, начину живота, култури и традицији данашњих људи.
Функционални задаци: развијање процеса посматрања, упоређивања, логичког мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: изграђивање правилног става о природи, усвајање основних моралних начела, развијање сарадничких односа и радних навика.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.3.9, БИ. 2.3.5.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, демонстративна метода, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни

Наставна средства: уџбеник, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици одговарају на питање у вези са особинама човека које га разликују од човеколиких мајмуна.
- Наставник даје групама наставне листиће са припремљеним асоцијацијама чија су решења: Африка, односно фосили.
- Ученици решавају асоцијације.
- Наставник поставља питање на основу чега се може утврдити старост фосила.
- Ученици закључују да се старост фосила утврђује и на основу дубине стена у којима су нађени.
- Наставник истиче циљеве и задатке часа.

Главни

- Наставник показује припремљене слике и фотографије реконструкција предака човека и њихових фосилних остатака.
- Наставник даје ученицима задатак да користећи уџбеник (стр. 14 и 15) утврде који су то преци човека, како су названи, када су живели, да ли су неки живели истовремено, и које су особине имали.
- Ученици решавају задатак, бележе решења у свеске.
- Свака група представља једног претка хронолошким редом и то наставник бележи на табли.
- Наставник даје други задатак ученицима да утврде типове данашњих људи, шта их раздваја, а шта их повезује и упућује ученике на уџбеник (стр. 16).
- Ученици раде задатак. Групе представљају типове људи, њихове сличности и разлике.
- Наставник пројектује припремљене слике типова људи и бележи на табли запажања ученика.

Завршни

- Наставник пројектује шему еволутивног развоја човека.
- Ученици објашњавају шему.
- Наставник пројектује задатке у којима се наводе особине данашњих типова људи, на основу којих ученици препознају типове.
- Наставник износи своја запажања о активности ученика, похваљује и подстиче на даљи рад.
- Наставник задаје домаћи задатак: даје ученицима наставне листиће на којима је карта света. Ученици треба да упишу називе типова људи који данас насељавају различите континенте. Ученици треба да ураде задатак из одељка „Буди истраживач”, стр. 13.
- Наставник препоручује литературу.

Литература: Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 4.	**Наставна јединица**: *Порекло и развој људске врсте*	**Тип часа:** систематизација, провере

Циљ часа: систематизација и провера знања из теме Порекло и развој људске врсте.

Образовни задаци: ученици треба да утврде знања о еволутивном развоју човека и типовима људи.

Функционални задаци: развој мишљења и расуђивања, писаног изражавања.

Васпитни задаци: формирање позитивног односа према раду, развијање способности критичке процене сопственог знања.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.3.8, БИ. 1.3.9, БИ. 2.3.5, БИ. 3.3.6.

Наставне методе: метода разговора, метода рада на тексту, метода демонстрације	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Објашњава како ће се час одвијати, шта треба ученици да раде и који су типови задатака у радној свесци.

Главни

- Користећи методу рада на тексту, ученици израђују задатке дате у радној свесци. Приликом рада користе уџбеник, свеску, цртеже и фотографије.
- Наставник даје додатна објашњења ученицима.
- Наставник пројектује поене за сваки тачан задатак и критеријум оцењивања.

Завршни

- Наставник пројектује решења задатака (једно по једно) и проверава реализацију заједно са ученицима који су заменили радне свеске са другом из клупе.
- Ученици се јављају и дају редом одговоре на питања. Уписују поене за тачне одговоре.
- Ученици, по истакнутом критеријуму, оцењују рад свог друга/другарице. Предају радне свеске наставнику.
- Наставник похваљује рад и залагање ученика.

Литература: *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

Vinston R.(2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 5.	**Наставна јединица:** *Нивои организације биолошких система. Ћелија – величина, облик, грађа*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају нивое организације биолошких система и детаљнију грађу ћелије.
Образовни задаци: да ученици схвате шта су нивои организације биолошких система и како су међусобно условљени.
Функционални задаци: развијање процеса опажања, критичког мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: развијање радних навика, поштовања осталих другова и колективног рада, развијање истраживачког духа.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.1.2, БИ. 1.2.1, БИ. 1.2.2, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.2, БИ. 2.2.4, БИ. 2.2.6.

Наставне методе: метода усменог изражавања, метода разговора, илустративна метода, демонстративна метода, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник пројектује или записује на табли кључне речи: нежива природа, жива природа, дисање, фотосинтеза, размножавање, ћелија, храна, енергија.
- Наставник истиче да су то појмови које ученици познају из претходних разреда.
- Наставник дели групама наставне листиће (узорак дат у прилогу) са задацима помоћу којих проверава познавање заједничких особина живих бића, разлике и сличности живе и неживе природе, значај хране и енергије, шта чини основну јединицу грађе живих бића.
- Ученици решавају задатке.
- Наставник проверава тачност рада док ученици читају своје одговоре.

Главни

- Наставник у дијалогу наводи ученике на закључак да се грађа вишећелијских организама усложњава, да настају ткива, органи, системи органа и организам као самостална целина.
- Ученици дефинишу ове појмове и бележе их на табли. Закључују да сваки од њих чини један ниво биолошке организације.
- Ученици добијају наставни листић са сликом анималне ћелије са обележеним, али неименованим деловима. У наставним листићима се налазе и питања о основним групама ћелија човека, величини и облику ћелија и од чега зависе ове особине ћелије. Групе ученика имају задатак да, користећи уџбеник, (стр. 21, 22 и 23) правилно напишу називе поред означених делова и њихове улоге, као и да одговоре на дата питања.
- Наставник обилази ученике и контролише њихов рад.
- Док ученици раде, наставник пројектује слику типичне анималне ћелије (слична слика као у уџбенику).

Завршни

- Ученици, по групама, на пројектованој слици демонстрирају делове ћелије и њихове улоге и записују их на табли.
- Наставник подстиче и по потреби коригује одговоре ученика.
- Остали ученици проверавају свој рад.
- Наставник износи запажања о активности ученика.
- Наставник задаје домаћи задатак: ученици треба да прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто” и да нацртају, обоје и обележе типичну анималну ћелију.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 6.	**Наставна јединица:** *Деоба ћелије*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да се ученици упознају са начином настанка телесних и полних ћелија.
Образовни задаци: да ученици схвате механизам процеса митозе и мејозе.
Функционални задаци: развијање способности опажања, критичког мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: развијање радних навика и интересовања за сазнања, развијање сарадње.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.3.3, БИ. 1.3.4, БИ. 1.3.7, БИ. 3.3.1, БИ. 3.3.2, БИ. 3.3.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, илустративна метода	**Облици рада:** фронтални, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава израду домаћег задатка.
- Постављајући питања, понавља са ученицима шта су хромозоми, од чега су грађени, шта су гени и која им је улога.
- Ученици одговарају на питања како организми расту и како се обнављају, да ли се ћелије размножавају.
- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник објашњава деобу телесних ћелија – митозу. Приказује или црта шему настанка две ћелије од једне и наглашава да је број хромозома у њима исти као и у ћелији која се дели (2n).
- Наставник објашњава мејозу, процес настанка полних ћелија од одређених телесних ћелија у полним органима. Приказује или црта шему по којој од једне ћелије настају четири са половином броја хромозома (n) у односу на број хромозома ћелије која се дели.
- Ученици одговарају на проблемска питања: а) Зашто је важно да током митозе број хромозома остане исти? б) Зашто током мејозе број хромозома мора да се редукује на половину?

Главни

- Ученици (у групи) добијају задатак да, користећи уџбеник, стр. 24 и 25, утврде када долази до удвајања наследног материјала, зашто је то неопходно, кроз које фазе протиче процес митозе и шта се у тим фазама дешава.
- Ученици раде и нове појмове записују у школске свеске.
- Наставник контролише рад група и даје додатна објашњења.

Завршни

- Ученици извештавају о урађеном задатку. На табли бележе појмове *интерфаза* – период између две деобе, фазе митозе: *профаза, метафаза, анафаза* и *телофата*.
- Наставник усмерава ученике и по потреби коригује.
- Ученици доносе закључке и резимирају усвојене чињенице (шта су митоза и мејоза, које су разлике међу њима).
- Наставник задаје домаћи задатак:да ученици нацртају шему митозе из уџбеника, стр. 24, да прочитају задатак из одељка „Буди истраживач” и да покушају да га реше користећи наведене сајтове.

  Напомена: Детаљан опис мејозе изложити заинтересованим ученицима на додатној настави (дат је у прилогу).

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 7.	**Наставна јединица:** *Човек – органски системи (ткива, органи, системи органа, организам)*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају нивое организације биолошких система (ткиво, орган, систем органа, организам).

Образовни задаци: да ученици схвате принципе настајања органских система и њихову међусобну условљеност.

Функционални задаци: развијање процеса опажања, критичког мишљења и закључивања као и вербалног изражавања.

Васпитни задаци: изграђивање правилног односа према раду, развијање сарадничких односа.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици одговарају на питања о начинима размножавања живих бића.
- Ученици закључују којим начином деобе се дели оплођена јајна ћелија – зигот и због чега.
- Наставник, заједно са ученицима, истиче циљ часа.

Главни

- Наставник наводи типове ткива и илуструје их сликама и фотографијама.
- Наставник усмерава ученике да уоче облик ћелија различитих ткива и њихову међусобну удаљеност. Објашњава чиме су простори између ћелија испуњени.
- Ученици уочавају везу грађе, облика и распореда ћелија у ткиву и његове улоге.
- Ученици, користећи уџбеник или пројектовану шему, записују у својим свескама како се ткива деле.
- Ученици добијају задатак да, радећи у групи, из уџбеника прочитају текст, анализирају слике ткива и да запишу у своје свеске најважније.
- Ученици имају задатак да прочитају текст на стр. 28, запишу најважније и анализирају слике дате у тексту.

Завршни

- Наставник пројектује слике различитих типова ткива.
- Ученици добијају наставне листиће са задацима. Препознају ткива и бележе називе ткива, као и особине на основу којих их препознају.
- Наставник пројектује слике органа (желудац, кост, срце, мозак, бубрег). Ученици препознају основна ткива која улазе у њихов састав (једно или два). Записују у радне свеске своје одговоре.
- Ученици решавају асоцијацију (дата у наставним листићима и пројектована на табли) чија решења могу бити: ћелија, ткиво, орган, систем органа и коначно решење: нивои организације биолошких система или организам.
- Решавајући проблемски задатак, ученици закључују уз помоћ наставника који системи органа су им активни када трче, седе за компјутером, за време и после оброка.
- Наставник задаје домаћи задатак, да ученици прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто” и да одговоре на питања на стр. 29.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 8.	**Наставна јединица:** *Посматрање грађе ћелије на трајном микроскопском препарату*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици прошире и утврде знање о ћелији.

Образовни задаци: да ученици уоче основне елементе грађе ћелије.

Функционални задаци: развијање способности посматрања, упоређивања, критичког мишљења и закључивања.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа и правилног односа према раду (одговорност, истрајност).

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода практичног рада	**Облици рада:** фронтални, рад у групи, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, свеска, микроскоп, трајни микроскопски препарати ћелија.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици одговарају на питања о нивоима организације биолошких система.

Главни

- Ученици по групама или у пару (у зависности од броја микроскопа) изводе вежбу следећи упутства из уџбеника. Наставник обилази групе и контролише њихов рад.
- Ученици цртају у својој свесци или радној свесци различите типове ћелија (епителна, везивна, мишићна и нервна ћелија), њихов облик, величину, грађу. Обележавају њихове основне делове и пишу своја запажања.

Завршни

- Ученици извештавају о урађеном задатку. На табли илуструју оно што су видели под микроскопом и обележавају.
- Ученици закључују о различитости ћелија одређених типова.

Литература: раније наведена литература у вези са грађом ћелије.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 9.	**Наставна јединица:** *Ћелија. Деоба ћелије. Човек – органски системи*	**Тип часа:** утврђивање, понављање, провера

Циљ часа: да ученици утврде основе организације биолошких система.

Образовни задаци: да ученици утврде и продубе стечена знања о ћелији и основним карактеристикама нивоа организације биолошких система.

Функционални задаци: развијање способности логичког мишљења, упоређивања, закључивања и вербалног изражавања.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, темељности у раду.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 5, 6 и 7.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици одговарају образлажући тачне одговоре.
- Наставник истиче циљ часа.
- Наставник тражи одговоре на питања везана за организацију биолошких система и основне јединице њихове грађе.

Главни

- Ученици добијају задатак да, радећи у пару, одговоре на питања из радне свеске, стр. 9–12. У свом раду користе уџбеник, литературу, цртеже, слике/фотографије, схеме које им стоје на располагању и притом посматрају, уочавају, упоређују, доносе закључке.
- Ученици се међусобно консултују и бележе одговоре на питања из радне свеске.
- Наставник контролише рад ученика.

Завршни

- Наставник истиче начин бодовања задатака. Ученици замењују свеске (прегледају ученици другог пара).
- Ученици дефинишу одговоре на питања.
- Наставник пројектује слике, схеме и цртеже, који су дати и у радној свесци.
- Ученици уписују појмове или обележавају тражене делове и тако дефинишу тачне одговоре.
- Ученици бележе одговарајуће поене и сабирају их.
- Наставник оцењује рад ученика. Запажања о раду и оцене записује у своју свеску за евиденцију или евиденционе листиће.
- Наставник коментарише рад ученика, похваљује, предлаже, по потреби, допунски рад.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 10.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Кожни систем човека (грађа, органи, функције коже). Слузокожа*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да се ученици упознају са општим карактеристикама система органа коже.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне чињенице о кожи – грађа, органи, улоге, слузокожа.
Функционални задаци: развијање способности посматрања, опажања, закључивања, критичког мишљења.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, развијање интересовања за практичну примену наученог у циљу одржавања здравља и заштите.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.7, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици наводе системе органа који чине организам човека.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Ученици закључују уз помоћ наставника због чега се овај систем органа први обрађује.
- Наставник подсећа ученике како овај систем органа изгледа почев од најједноставнијих животиња па све до сисара. При том користи слике, фотографије, схеме и пројектује их, а може користити и природни материјал (љуштуре, пера и сл.).
- Ученици проналазе везу између сложености грађе и функције овог система органа код различитих група животиња, односно везу између грађе и средине у којој организми живе.

Главни

- Наставник задаје задатак групама, да користећи уџбеник, стр.32 – 33, сазнају и одговоре на питања: који су делови коже, који су органи коже, где се налазе и која им је улога, које улоге има кожа. Пројектује слику грађе коже са јасно обележеним деловима.
- Наставник записује кључни појам: кожа, а затим у виду „мапе ума” исписује појмове: делови коже, улога, органи коже.
- Ученици раде задатак, међусобно се консултујући, попуњавају и проширују започету шему новим подацима.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду и настављају да уносе нове податке у започету шему на табли. Остали ученици проверавају тачност свога рада.
- Ученици на моделу показују делове коже и органе коже.
- Ученици повезују улоге појединих органа са улогама коже као система органа.
- Ученици описују слузокожу, наводе њен положај и улогу у телу и закључују због чега су површине које слузокожа облаже црвене боје (пример усне дупље).
- Наставник усмерава дискусију и подстиче самостално закључивање ученика. Похваљује активност и залагање ученика, анализира њихов рад.
- Наставник задаје домаћи задатак ученицима да прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто” и да податке који су им занимљиви забележе у школске свеске, да нацртају слику из уџбеника, стр. 28, шематски приказ грађе коже и обележе тражене делове, да прочитају одељак „Буди истраживач” и ураде задатак.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 11.	**Наставна јединица:** *Посматрање грађе коже на трајном микроскопском препарату*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици упознају елементе грађе коже користећи природна наставна средства.

Образовни задаци: да ученици уоче слојеве и органе коже, да их препознају, нацртају и обележе.

Функционални задаци: развијање процеса опажања, упоређивања, уочавања и закључивања

Васпитни задаци: развијање истраживачког духа, оспособљавање ученика за практичан рад, развијање сарадничких односа.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1, БИ. 1.6.2.

Наставне методе: метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, практични рад ученика, микроскопирање	**Облици рада:** фронтални, рад у пару, индивидуални

Наставна средства: микроскоп, трајни препарат коже, уџбеник, фотографије, слике, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици упоређују отиске прстију и износе своје закључке.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Објашњава начин рада, даје задатак ученицима да на добијеном препарату уоче попречни пресек коже.
- Ученици читају упутства за рад из уџбеника са стр. 40.

Главни

- Ученици започињу реализацију вежбе.
- Наставник обилази ученике и помаже им у раду.
- Ученици цртају попречни пресек коже и обележавају делове.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду. На табли илуструју и демонстрирају схему попречног пресека коже, при чему обележавају основне делове.
- Ученици објашњавају забележене појмове, закључују, дискутују.
- Наставник усмерава ученике у доношењу закључака.
- Наставник проверава да ли сви ученици имају тачно нацртану и обележену схему.
- Наставник похваљује рад ученика, анализира га и оцењује, запажања записују у евиденциону свеску или листове.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд

Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана

Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 12.	**Наставна јединица:** *Обољења, повреде коже и прва помоћ. УВе зрачење и заштита коже*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају обољења и оштећења коже.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне чињенице и појмове о обољењима и оштећењима коже и о начинима за њихову превенцију.
Функционални задаци: развијање процеса опажања, мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: развијање свести о значају стицања правилних облика понашања и навика за очување здравља коже.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.1, БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.7, БИ. 2.5.1, БИ. 3.5.2.

Наставне методе: метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни

Наставна средства: уџбеник, фотографије, слике, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник истиче циљ и задатке часа. Дефинише обољења и повреде коже и појмове бележи на табли. Демонстрира слике и фотографије које илуструју изложено.
- Ученици појмове записују у своје свеске.
- Наставник даје задатке ученицима да, користећи уџбеник (стр. 35 – 39), обраде по групама (свака група један задатак): а) обољења коже; б) нега и заштита коже (текст из одељака „Здрави стилови живота” и „Корисно је знати”); в) повреде коже и прва помоћ: огреботине и посекотине; г) повреде коже и прва помоћ: опекотине и промрзлине; д) УВе зрачење и кожа скупа са наредним одељком „Корисно је знати”.

Главни

- Ученици започињу реализацију задатка.
- Наставник обилази ученике и помаже им у раду.
- Наставник црта на табли табелу у коју ће представници група уписивати основне податке из свог дела задатка.
- Представници сваке групе излажу и на табли бележе резултате рада док чланови осталих група прате и преписују са табле.

Завршни

- Наставник дели групама унапред припремљене листиће са задацима који ће им омогућити да провере стечено знање. Свака група добија питања везана за задатак неке друге групе. Ученици су упознати са начином рада.
- **Прва група:** 1. описати поступке приликом пружања прве помоћи особи која има опекотине; 2. навести како ће се заштитити особа која намерава да неко дуже време проведе на јаком сунцу. **Друга група:** 1. препознати болест коже на основу наведених симптома и предложити начин лечења; 2. навести како пружити прву помоћ особи која има посекотину на руци. **Трећа група:** 1. препознати неку другу болест коже на основу наведених симптома; 2. предложити како треба да поступа особа која има акне на лицу. **Четврта група:** 1. објаснити због чега је сунчање корисно за младе, које су опасности ако то чине у доба дана када је интензитет сунчевог зрачења највећи; 2. предложити мере које ће допринети здрављу коже. **Пета група:** 1. описати поступке који се примењују код настанка промрзлина; 2. утврдити изазивача и навести симптоме одређене (задате) болести коже.
- Представници група презентују резултате рада, а чланови осталих група контролишу тачност задатака.
- Наставник прати и контролише активност и залагање ученика, похваљује њихов рад и бележи запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици прочитају одељак „Буди истраживач” и да пронађу тражене податке, да одговоре на питања са стр. 39. У школску свеску треба да препишу из одељка „Здрави стилови живота” зеленом бојом оне поступке и радње којих се придржавају, а црвеном бојом оне којих се не придржавају или то чине ретко.

Литература: *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 13.	**Наставна јединица:** *Кожни систем*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: да ученици утврде и продубе знања о кожи као систему органа.
Образовни задаци: да ученици утврде основне појмове и чињенице о кожи.
Функционални задаци: развијање способности просуђивања, уопштавања и закључивања.
Васпитни задаци: развијање здравствене културе, критичког односа према стеченом знању, сарадње међу ученицима.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 10 и 11.

Наставне методе: метода разговора, метода демонстрације, метода илустрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, фотографије, слике, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици износе податке до којих су дошли, анализирају их и закључују.
- Ученици читају одговоре на питања, евентуално их коригују и допуњују.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник даје упутства за рад, ученици треба да реше задатке и одговоре на питања у радној свесци (стр. 13 – 15) радећи у пару. Током рада могу да користе уџбеник, слике, схеме, цртеже које им наставник чини доступним.

Главни

- Ученици започињу реализацију задатка, користе доступна наставна средства, међусобно се консултују.
- Наставник обилази ученике, помаже и проверава њихов рад.

Завршни

- Парови ученика замењују радне свеске.
- Наставник бележи на табли критеријум оцењивања.
- Ученици извештавају о својим одговорима, допуњују се и коригују, доносе закључке, бележе код сваког задатка одговарајуће бодове.
- Наставник контролише њихов рад.
- На основу збирних поена и критеријума оцењивања ученици бележе оцене.
- Наставник бележи своја запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак да се уради исправак нетачних и погрешних одговора, такође најављује систематизацију градива и писмену проверу знања за следећи час. Даје задужења групи ученика да припреме по три питања о ћелији, органским системима и кожи.

Литература: *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 14.	**Наставна јединица:** *Ћелија, органски системи, кожни систем*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: систематизација и провера стечених знања код ученика (области: особине, грађа и функција живих бића и човек и здравље).

Образовни задаци: ученици треба да систематизују основне појмове о ћелији, органским системима и кожи.

Функционални задаци: развијање процеса уопштавања, суђења, закључивања.

Васпитни задаци: развијање способности писменог изражавања, критичког односа према стеченом знању.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 5, 6, 8, 10 и 11.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: наставни листићи, фотографије, слике, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак и истиче циљ и задатке часа.
- Ученици одговарају на припремљена питања својих другова, закључују, уопштавају, просуђују.
- Наставник прати њихов рад, усмерава, коригује, илуструје пројектовањем слика, схема, табела, користећи методу „корак по корак”.
- Наставник дели наставне листиће и даје задатак ученицима.

Главни

- Ученици започињу реализацију задатка, раде индивидуално.
- Наставник обилази ученике и контролише њихов рад. (Наставни листићи садрже питања састављена на основу стандарда постигнућа и по нивоима. Пример се може наћи у прилогу.)
- Наставник бележи на табли критеријуме оцењивања или их пројектује.

Завршни

- Ученици предају наставнику наставне листиће.
- Наставник пројектује задатке један по један.
- Ученици извештавају о својим одговорима, анализирају задатке, закључују, долазе до тачних одговора.
- Наставник контролише њихов рад.
- Наставник бележи своја запажања.
- Наставник накнадно прегледа наставне листиће, оцењује их и оцену записује у евиденциону свеску или листове, врши евалуацију.

Литература: енциклопедије, атласи и сајтови у обради ових наставних садржаја.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 15.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Скелетни систем човека (ћелија, ткиво, грађа кости, хрскавица)*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају скелетни систем човека.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне појмове и чињенице о грађи и улози скелетног система човека.
Функционални задаци: развијање процеса посматрања, опажања, закључивања.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, истрајности и систематичности у раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.2, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ3.2.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни

Наставна средства: слика скелета, кости и ткива, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер/видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник дели наставне листиће и информише ученике о оствареним резултатима писмене провере знања.
- Ученици одговарају на питања о нивоима организације биолошких система, шта је систем органа, коју улогу има кожа.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Дефинише скелетни систем, предочава еволутивни развој скелетног система илуструјући изложено сликама и фотографијама.
- Ученици уочавају, упоређују и закључују од чега зависи положај, облик, грађа, чврстина и тежина скелета различитих животиња.
- Наставник бележи на табли најважније, усмерава и подстиче ученике.

Главни

- Ученици одговарају на питања који типови ткива улазе у састав тела човека и како се дели везивно ткиво. Потом закључују да скелетни систем граде коштано и хрскавичаво ткиво.
- Наставник илуструје сликама коштано и хрскавичаво ткиво и објашњава њихову грађу. Наводи ученике да утврде где се још у телу налази хрскавичаво ткиво.
- Наставник демонстрира модел скелета човека и различите кости.
- Користећи методу „мозгалице" наставник записује на табли појам: кост.
- Ученици наводе и записују појмове на које их написана реч асоцира.
- Наставник усмерава ученике на закључак да је кост живи орган у телу.
- Ученици добијају задатак да, радећи у групама и користећи уџбеник и схему на табли, утврде улоге скелетног система, спољашњу, унутрашњу грађу дуге кости, типове коштаног ткива.
- Ученици раде задатак, читају текст, посматрају слику, опажају и закључују, цртају шему дуге кости и обележавају делове.
- Наставник прати и помаже рад група.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду, записују улоге скелетног система на табли, исправљају евентуалне грешке.
- Наставник пројектује необележену слику дуге кости.
- Ученици показују основне спољашње и унутрашње делове и записују на табли.
- Наставник похваљује рад и залагање ученика, подстиче на рад, бележи њихову активност.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици нацртају дугу кост и обележе цртеж (уџбеник стр. 42). Да ураде мали експеримент који је описан у радној свесци у одељку „Буди истраживач", стр.20 и да своја запажања на истом месту забележе. Експеримент могу да ураде у пару или у групи. Ученици треба да прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто" и да ураде задатак у радној свесци, одељак „Буди истраживач", стр. 19.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London
Наслови означени бројем 1, 3 и 4.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 16.	**Наставна јединица:** *Везе међу костима. Скелет – кости главе, трупа и удова*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају како су кости међусобно повезане и како се групишу у скелетне регионе.
Образовни задаци: да ученици упознају појмове: везе међу костима, скелетни региони главе, трупа и удова.
Функционални задаци: развијање процеса посматрања, опажања, логичког мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, стрпљивости, прецизности и тачности у раду, интересовања за грађу и функцију властитог тела.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.2, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни или рад у пару

Наставна средства: слика скелета, кости и ткива, модел скелета, уџбеник, радна свеска наставни листићи, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици износе своја запажања у вези са експериментом и закључују, износе чињенице до којих су дошли у одељку „Ако желиш, сазнај још нешто”.
- Наставник може ове информације да пропрати пројектујући тематске слике као илустрације.

Главни

- Наставник демонстрира модел скелета човека.
- Ученици закључују да су све кости међусобно повезане у целину.
- Ученици заједно са наставником истичу циљ и задатке часа.
- Ученици добијају задатак (наставни листићи) да утврде ког облика могу бити кости, који су региони скелета, у којим деловима скелета се налазе кости одређеног облика, како су кости међусобно повезане, како тип везе међу костима утиче на функцију скелетних региона, које кости улазе у састав скелетних региона, које улоге остварују поједини региони и њихови делови.
- Ученици по групама решавају задатке, допуњују се и коригују, користе уџбеник, тематске слике, тродимензиомалне моделе. У наставним листићима (дата слика скелета, лобање, кичменог стуба и кости удова) ученици обележавају кости које препознају.
- Наставник прати рад ученика, даје додатна објашњења и помаже.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду, показују на моделу скелетне регионе, кости различитог облика, објашњавају начин везивања костију, показују типове веза и именују их. Описују улоге скелетних региона и наводе неке од костију које их чине. Најважније записују на табли.
- Наставник води и усмерава ученике, захтева образложење тврдњи и закључака.
- Наставник са ученицима анализира ток часа, похваљује и подстиче ученике, бележи активност ученика.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици одговоре на захтеве постављене у одељку „Буди истраживач”.
- Наставник упућује заинтересоване ученике на одељак „Ако желиш, сазнај још нешто”, они треба за следећи час да припреме и презентују садржај овог одељка.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд
Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London
Наслови означени бројем 2, 4 и 5.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 17.	**Наставна јединица:** *Посматрање костију, зглобова и шавова. Упоређивање са механичким зглобовима*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици уоче сличности и разлике између природних и механичких зглобова.
Образовни задаци: да ученици упознају природне и механичке зглобове.
Функционални задаци: развијање самосталног опажања, уочавања и закључивања.
Васпитни задаци: развијање сарадње, систематичности и способности за практичан рад.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту, метода практичног рада	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару или групи

Наставна средства: природна наставна средства (препариране дуга, кратка и пљосната кост, уздужно пресечена кост, препарирана лобања неке животиње, делови костију који граде зглоб са зглобним везама), тродимензионални модели, модели механичких зглобова, лупа, уџбеник, тематске слике и схеме, радна свеска.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о истраживачком задатку док наставник пројектује одговарајућу слику.
- Група ученика презентује свој задатак, користећи паное, слике, пројектор. Постављају својим друговима припремљена питања на која они одговарају.
- Наставник усмерава обе групе ученика и подстиче их на самостално закључивање.

Главни

- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник даје упутства ученицима како ће урадити вежбу. Упућује их на уџбеник (стр. 52) и радну свеску (стр. 20). Захтева да прочитају упутства и задатке. Распоређује наставна средства, упућује на коришћење тродимензионалних модела.
- Ученици (у пару или у групи) реализују вежбу.
- Наставник обилази ученике, подстиче их и усмерава на доношење закључака.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду. На табли цртају дугу, кратку и пљоснату кост, типове веза, објашњавају их и закључују, пресек дуге кости и обележавају их.
- Ученици дискутују о покретљивости природних и механичких зглобова.
- Наставник усмерава дискусију ка самосталном закључивању ученика.

Литература: Kasan A. (2002), *Школски анатомски атлас*, Креативни центар, Београд; Vinston R. (2006), *Човек*, велика илустрована енциклопедија, Младинска књига, Љубљана;
Voker R. (2007), *Људско тело*, Младинска књига, Љубљана; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London
Наслови означени бројем 2, 4 и 5.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 18.	**Наставна јединица:** *Обољења, повреде костију и прва помоћ. Деформације. Правилно држање тела*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици науче како да очувају и допринесу здрављу скелетног система.

Образовни задаци: да се ученици упознају са обољењима и повредама скелетног система које су честе на њиховом узрасту.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уочавање, критичко мишљење, закључивање, примену наученог у пракси.

Васпитни задаци: развијање, сарадничких односа, тачности, вештине у раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.8, БИ. 3.5.2.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групи

Наставна средства: слике, схеме, приручни материјал за прву помоћ.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Усмено образлаже кључне појмове (равни табани, сколиоза, остеопороза, рахитис, реуматизам, прелом костију, имобилизација, ишчашење, угануће, правилно држање тела). Демонстрира тематске слике, схеме, фотографије. Бележи појмове на табли.

Главни

- Наставник даје задатак групама ученика (дели неставне листиће или га записује на табли): одредити начине превенције обољења, оштећења, деформација и повреда претходно наведених и записати у школске свеске.
- Наставник упућује на текст у уџбенику (стр. 49 – 51), садржаје одељака „Корисно је знати” и „Здрави стилови живота”, стр. 48.
- Ученици, сарађујући, раде задатак.
- Наставник обилази ученике, објашњава и подстиче ученике.

Завршни

- Ученици (свака група) извештавају о свом раду. Води се дискусија, а општеприхваћене ставове бележе на табли.
- Наставник усмерава дискусију у правцу дефинисања самосталних ученичких закључака.
- Наставник демонстрира начин пружања прве помоћи у случају прелома.
- Ученици понављају поступак по групама.
- Наставник прати и коригује рад група.
- Наставник задаје домаћи задатак: ученици треба да препишу из одељка „Здрави стилови живота”, стр. 48, зеленом бојом оне поступке и радње којих се придржавају, а црвеном бојом оне којих се не придржавају или то чине ретко. Такође, ученици треба да одговоре на питања из уџбеника на стр. 52.

Литература: наслови обележени бројевима 5, 6 и 7.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 19.	**Наставна јединица:** *Скелетни систем*	**Тип часа:** утврђивање, понављање

Циљ часа: да ученици понове основне чињенице и појмове о скелетном систему.

Образовни задаци: да ученици утврде и продубе своје знање о скелетном систему.

Функционални задаци: развијање способности за уопштавање, критичко мишљење и логичко закључивање.

Васпитни задаци: развијање радних навика, позитивног става према здрављу и критичког односа према сопственом знању.

Стандарди постигнућа: сви стандарди за часове: 15, 16 и 18.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални или у пару

Наставна средства: слике, фотографије, схеме, тродимензионални модели, уџбеник, радна свеска, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици читају одговоре на питања, анализирају их, евентуално коригују и допуњују, закључују. Демонстрирају делове скелета и њихову функцију.
- Ученици дискутују, на основу домаћег задатка, о правилном држању тела и здравим стиловима живота.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник даје упутства за рад. Ученици треба да реше преостале задатке из радне свеске (стр. 16–21). Током рада могу да користе уџбеник, слике, схеме, цртеже који су им на располагању.

Главни

- Ученици започињу реализацију задатка, користе доступна наставна средства, међусобно се консултују.
- Наставник обилази ученике, контролише, даје сугестије.

Завршни

- Парови ученика замењују радне свеске.
- Наставник бележи на табли критеријум оцењивања.
- Ученици извештавају о својим одговорима, допуњују се и коригују, доносе закључке, бележе код сваког задатка одговарајуће бодове. Тачна решења записују на табли.
- Наставник контролише њихов рад.
- На основу збирних поена и критеријума оцењивања ученици бележе оцене.
- Наставник бележи своја запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак да се уради исправак нетачних и погрешних одговора.

Литература: енциклопедије, атласи и сајтови у обради ових наставних садржаја.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 20.	**Наставна јединица:** *Еволуишивана разноврсност. Мишићни систем човека (ћелија, ишкиво, ишйови мускулашуре, облици скелешних мишића)*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици разумеју значај мишићног система за организам.
Образовни задаци: да ученици упознају грађу и улогу мишићног система човека.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, опажање, критичко мишљење и логичко закључивање.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, систематичности, писменог изражавања, способности схематског приказивања.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.1, БИ. 2.2.2, БИ. 2.2.6, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: слике, фотографије, схеме, уџбеник, наставни листићи, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник користи слике и илуструје еволутивну разноврсност мишићног система (од једноћелијских организама до сисара). Кључне појмове бележи на табли.
- У разговору наставник усмерава ученике на закључивање о узрочно-последичној вези између сложених, разноврсних, брзих покрета и усложњавања мишићног система.

Главни

- Наставник дефинише улогу мишићног система. Методом „мозгалица” наводи ученике на закључак о томе који органи врше покрете, односно шта се све покреће у телу.
- Ученици закључују које покрете обављају свесно, а које не.
- Ученици одговарају на питања о нивоима организације мишићног система и о типовима мишићног ткива.
- Наставник даје задатак паровима ученика (наставни листићи): а) посматрати слике мишићног ткива (слике из уџбеника, пројектоване слике) и утврдити разлике у изгледу и грађи мишићних ћелија и мишићних ткива (утврђене разлике представити табеларно), б) утврдити које особине имају различити типови мишића, њихов облик, положај и улогу у телу, в) са којим органима су мишићи у вези и како се веза успоставља.
- Ученици реализују задатке користећи доступна наставна средства, међусобно се консултују.
- Наставник обилази ученике, контролише, даје сугестије.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, цртају табелу на табли, показују положај и облик мишића на сликама, бележе кључне појмове на табли, допуњују се и коригују, закључују који мишићи раде под утицајем воље, а који не.
- Наставник контролише и усмерава ученике.
- Наставник са ученицима анализира ток часа, похваљује и подстиче ученике, бележи активност ученика, бележи своја запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак: да ученици ураде експеримент описан у одељку „Буди истраживач”, да резултате експеримента забележе у радну свеску и да одговоре на постављена питања у вези са резултатима рада. Заинтересовани ученици треба да прочитају садржај одељка *Ако желиш, сазнај још нешто.*
  Напомена: на часу додатне наставе дефинисати и објаснити појмове: *миофибрили, тонус, замор мишића, млечна киселина*. Објаснити грађу и начин рада скелетног мишића.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника, *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 21.	**Наставна јединица:** *Физиолошке особине мишића. Кретање. Обољења и оштећења мишића. Физичка активност*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици схвате како функционишу мишићи, како се обавља кретање и да разумеју значај очувања мишићног система.
Образовни задаци: да ученици упознају физиолошке особине мишића, антагонистички рад мишића, различита обољења мишића и начине њихове превенције.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, уочавање битних појмова, критичко мишљење и закључивање.
Васпитни задаци: развијање односа према раду и сарадње међу ученицима

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 2.2.4, БИ. 1.5.8, БИ. 2.5.1, БИ. 3.5.2, БИ. 3.5.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: слике, фотографије, схеме, уџбеник, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим, кутија за прву помоћ.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају, допуњују се и коригују.
- Наставник даје задатак ученицима (групни рад) да направе одређене покрете па да утврде и забележе који су скелетни мишићи (у односу на облик) били активни.
- Ученици раде, консултују се и бележе запажања, а потом извештавају о резултатима.

Главни

- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Наставник дефинише физиолошке особине мишића, бележи кључне појмове на табли.
- Ученици закључују шта је потребно за рад мишића и дефинишу улоге мишића.
- Наставник даје задатке ученицима (уџбеник, наставни листићи, текстови из новина и часописа): а) утврдити због чега скелетни мишићи раде у паровима или групама и како је њихов рад усклађен; б) утврдити која су најчешћа оштећења и обољења мишића; в) утврдити мере и поступке за очување здравља и функционалности мишићног система.
- Ученици по групама раде задатке (користе расположива наставна средства), консултују се, изводе закључке, наводе лична искуства.
- Наставник контролише и даје додатна објашњења (демонстрира покрет савијања и опружања лакта, при чему другом шаком обавија надлактицу руке која се савија), упућује на одељке „Корисно је знати” (стр. 59 и 61), „Здрави стилови живота” (стр. 60).

Завршни

- Ученици извештавају о резултатима рада по задацима, бележе кључне појмове на табли, демонстрирају антагонистички рад мишића, демонстрирају начин пружања прве помоћи код обилних крварења.
- Наставник контролише и усмерава ученике на доношење закључака.
- Наставник са ученицима анализира ток часа, похваљује и подстиче ученике, бележи активност ученика, бележи своја запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак: а) одговорити на питања из уџбеника (стр. 61); б) у школске свеске, користећи садржај одељка „Здрави стилови живота”, записати црвеном и зеленом оловком мере превенције којих се не придржавају, односно којих се придржавају у свакодневном животу.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 22.	**Наставна јединица:** *Посматрање мишићног ткива на трајном микроскопском препарату*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици непосредно упознају особине мишићног ткива.

Образовни задаци: да ученици уоче и препознају елементе грађе мишићних ткива и ћелија.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за практичан рад и уочавање.

Васпитни задаци: развијање радних навика, систематичности, прецизности и сарадничких односа.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту, метода практичног рада	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару, групни

Наставна средства: микроскоп, трајни препарати мишићног ткива, уџбеник, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о раду, допуњују се и коригују.
- Наставник у сарадњи са ученицима истиче циљ и задатке часа. Упућује ученике на вежбу (уџбеник, стр. 62), даје налог да се упутства прочитају, контролише рад и додатно објашњава.

Главни

- Ученици микроскопирају, цртају оно што виде и обележавају.
- Наставник контролише и помаже ученицима у раду.
- Ученици уочавају разлике у изгледу препарата глатког, попречно–пругастог и срчаног мишићног ткива, запажања бележе.

Завршни

- Наставник проверава реализацију вежбе.
- Ученици на табли цртају и обележавају оно што су видели на препаратима.
- Препознају типове мишићног ткива на сликама (наставник пројектује) и објашњавају разлике међу ткивима, дефинишу појмове које су користили, међусобно се допуњују и коригују.
- Наставник похваљује и подстиче ученике, бележи запажања и оцењује рад.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 23.	**Наставна јединица:** *Мишићни систем*	**Тип часа:** понављање и утврђивање

Циљ часа: да ученици понове и утврде основне појмове и чињенице о мишићном систему.

Образовни задаци: да ученици понове и продубе знања о анатомији, физиологији, болестима и повредама мишићног система.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уопштавање и закључивање.

Васпитни задаци: развијање сарадње, прецизности у раду.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 20 и 21.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник пројектује или црта на табли табелу асоцијације (нпр. кључни појмови: кретање, снага, топлота, протеини и централни: мишићи).
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Даје задатак ученицима да реше задатке из радне свеске (стр. 22 – 26).

Главни

- Ученици у пару, користећи доступна наставна средства, решавају задатке из радне свеске.
- Наставник контролише рад ученика, даје додатна објашњења и помаже у доношењу закључака.

Завршни

- Ученици извештавају о резултатима рада, наводе решења задатака, коригују се и исправљају, уз помоћ наставника доносе закључке о грађи, функцијама и обољењима мишићног система.
- Наставник похваљује ученике, анализира њихово ангажовање и показано знање, бележи запажања.
- Наставник најављује писмену проверу знања и задаје домаћи задатак ученицима да уз помоћ уџбеника, свеске, радне свеске и доступне литературе понове основне чињенице и појмове о мишићном систему.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London; претходно наведени сајтови.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 24.	**Наставна јединица:** *Скелетни и мишићни систем*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: систематизација и провера основних појмова и чињеница о скелетном и мишићном систему.

Образовни задаци: да ученици систематизују и провере знања о анатомији, физиологији, болестима и повредама скелетног и мишићног система.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уопштавање и закључивање.

Васпитни задаци: радно и интелектуално – умно васпитање.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду наведених система.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: наставни листићи, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник црта табелу на табли и даје задатак ученицима да наведу и у табелу упишу кључне појмове о скелетном и мишићном систему.
- Ученици се јављају и уписују појмове.
- Наставник пројектује необележене слике и схеме, а ученици их објашњавају, изводе закључке, уопштавају.

Главни

- Наставник дели наставне листиће (питања и задаци у њима прате стандарде постигнућа) и даје упутства за рад.
- Ученици решавају задатке.
- Наставник контролише рад ученика.

Завршни

- Наставник узима попуњене наставне листиће, накнадно их прегледа и оцењује.
- Наставник пројектује наставни листић са задацима.
- Ученици дају одговоре, допуњују се и коригују, долазе до тачних решења.
- Наставник образлаже критеријуме вредновања одговора.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London; претходно наведени сајтови.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 25.	**Наставна јединица:** Еволутивна разноврсност. Нервни систем човека (ћелија, ткиво, физиолошке особине, нерви и ганглије)	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици разумеју значај нервног система и начин функционисања у организму.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне појмове о грађи и функционисању нервног система (нервна ћелија и ткиво, нерви и ганглије).
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, упоређивање и закључивање.
Васпитни задаци: развијање међусобне сарадње, радних навика, систематичности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.2, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. На табли бележи појам: *нервни систем*.
- Ученици методом „мозгалице” бележе на табли асоцојасије везане за дати појам.
- На основу резултата рада ученици изводе закључке о улогама нервног система и бележе их на табли.
- Наставник црта на табли табелу у коју ученици прво уписују типове животињског царства, а потом (уз помоћ наставника) и тип нервног система који се код сваког од њих јавља. Истовремено илуструје појмове сликама, схемама или пројекцијама.
- Ученици доносе закључке, уз помоћ наставника, о начину усложњавања нервног система током еволуције и о условљености способности организама степеном његовог развоја.

Главни

- Наставник дефинише нервну ћелију, њене делове и њихове улоге, драж и надражај. Наводи особине нервне ћелије и принцип преношења надражаја. Дефинише појмове: *нервно ткиво* (његову грађу), *бела* и *сива маса*, *нерв* и *ганглија*. Образлаже поделу нервног система. Наведено илуструје сликама или анимацијом.
- Наставник даје задатак паровима ученика (на наставним листићима) да: а) нацртају схему нервне ћелије, обележе њене делове и смер преношења импулса; б) одговоре на питања: 1. У чему се састоје улоге нервног система? 2. Од чега се састоји нервни систем човека? 3. Како се нервни систем може поделити? 4. Коју улогу има бели омотач? 5. Због чега постоји разлика у боји нервног ткива? 6. Коју улогу имају потпорне ћелије у нервном ткиву? 7. Наведи физиолошке особине нервне ћелије.
- Ученици раде задатак, међусобно се консултују, користе уџбеник и друга наставна средства.
- Наставник проверава рад ученика, даје додатна објашњења.

Завршни

- Ученици извештавају о раду. Цртају слику нервне ћелије и обележавају је. Дискутују. Тачне одговоре бележе на табли.
- Ученици, уз помоћ наставника, закључују о еволутивној разноврсности нервног система, о његовој грађи и улози.
- Наставник похваљује ученике, бележи запажања о њиховој активности.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици нацртају нервну ћелију, везу са наредном нервном ћелијом, обележе делове и смер провођења импулса. Ученици треба да испод цртежа напишу одговор на питање због чега нервна ћелија има такав облик. Заинтересовани ученици треба да прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто”.
  Напомена: на часу додатне наставе дефинисати појмове: дендрити, аксон, мијелински омотач, синапса, неуротрансмитери, глија ћелије, типове неурона (моторни, сензитивни, интернеурони) и илустровати њихове облике.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 26.	**Наставна јединица:** *Централни нервни систем: Мозак и кичмена мождина*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици схвате улогу мозга и кичмене мождине.
Образовни задаци: да ученици упознају основне елементе грађе и функције мозга и кичмене мождине.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, опажање, препознавање важних чињеница и појмова, закључивање и уопштавање.
Васпитни задаци: развијање интересовања за сазнавање сложених процеса на којима се заснива рад ових органа.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 2.2.2, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, модели (расклопиви), слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник образлаже појмове: мозак, делови мозга, мождане опне, мождане коморе, мождано-мождинска течност, *кичмена мождина, централни канал, бела и сива маса*. Истовремено демонстрира грађу на моделима, сликама...
- Ученици записују у свескама.

Главни

- Наставник даје групама ученика наставне листиће са задатком да: а) нацртају схеме грађе мозга (делови и режњеви коре великог мозга) и кичмене мождине, б) обележе делове и уз називе делова упишу њихове функције, в) одговоре на питања: 1. У чему се састоје улоге мозга? 2. Шта закључујеш из чињенице да постоје три нивоа заштите мозга и кичмене мождине? 3. Зашто је кора великог мозга наборана? 4. Који делови мозга одржавају основне животне функције? 5. Коју улогу остварује сива, а коју бела маса мозга и кичмене мождине? (Рад група може бити такмичарског карактера.)
- Ученици раде, међусобно се договарају, допуњују, помажу. Користе уџбеник и остала доступна наставна средства.
- Наставник обилази групе, даје додатна објашњења и сугестије. На крају узима по један наставни листић од сваке групе.

Завршни

- Ученици извештавају о раду. Цртају схему мозга и кичмене мождине на табли, обележавају делове. Показују делове мозга и кичмене мождине на моделу и сликама.
- Ученици дискутују и самостално закључују о улогама мозга и кичмене мождине. Записују на табли.
- Наставник води и усмерава дискусију.
- Наставник подстиче и похваљује рад ученика, бележи запажања. Накнадно контролише наставне листиће и вреднује рад група.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици нацртају прву слику из уџбеника на стр. 66, обележе делове мозга, мождане опне и коморе; да нацртају и препишу табелу из уџбеника на стр. 67.
- **Напомена:** На часу додатне наставе дефинисати појмове: *ликвор, црв, усходни, нисходни путеви, предњи, задњи рогови сиве масе кичмене мождине, једра сиве масе мозга, мождана греда* и обрадити садржај одељка „Ако желиш, сазнај још нешто”.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 27.	**Наставна јединица:** *Периферни нервни систем. Рефлекси и рефлексни лук. Аутономни нервни систем*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици разумеју на који начин организам реагује на спољашње утицаје и који значај овај механизам има.
Образовни задаци: да ученици упознају појмове *рефлекс, рефлексни лук, периферни* и *аутономни нервни систем*.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, уочавање и закључивање.
Васпитни задаци: развијање међусобне сарадње, радно и интелектуално васпитање.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.3, БИ. 1.2.4, БИ. 2.2.2, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник информише ученике о резултатима групног рада са претходног часа.
- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици који су прочитали одељак „Ако желиш, сазнај још нешто” извештавају, дискутују, наводе своја искуства.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. Усмено образлаже појмове *периферни нервни систем, нерви* (осећајни, покретачки и мешовити), *ганглије, рефлексни лук, рефлекси* (безусловни и условни наводећи примере), *аутономни нервни систем*. Изложено градиво илуструје и демонстрира пројектовањем (приказивањем) слика или анимација.

Главни

- Наставник дели ученике у групе (по две групе раде исти задатак), дели наставне листиће са формулисаним задацима и питањима у вези са задацима: I задатак – утврдити редослед догађаја (пут информација) код особе која махањем руке отпоздравља особу која јој се јавила; II задатак – утврдити редослед догађаја (пут информација) код особе која је додирнула врелу пеглу; III задатак – утврдити како реагују органи (срце, скелетни мишићи, знојне жлезде, крвни судови у кожи...), како се мењају процеси (дисање, варење и лучење цревних сокова...) или шта се дешава са зеницом када организму прети нека опасност и по њеном престанку.
- Ученици раде задатке, при чему користе уџбеник (стр. 68 –71) и друга доступна наставна средства. Међусобно сарађују, наводе лична искуства, дискутују, бележе решења задатака и одговоре на питања (могућа питања дата у додатку).
- Наставник помаже групама у раду сугестијама и додатним објашњењима.

Завршни

- Ученици извештавају о раду. Демонстрирају на пројектованим сликама (шемама) редослед догађаја, пут информација, код вољних и рефлексних покрета, односно промену рада органа у стресним ситуацијама.
- Наставник, у сарадњи са ученицима, контролише тачност изнетих чињеница и учествује у ученичкој дискусији.
- Ученици закључују о начину кретања информација кроз нервни систем, значају рефлексних покрета и несвесне контроле унутрашњих органа од стране нервног система.
- Наставник анализира ток часа, похваљује и подстиче ученике, бележи запажања о њиховом раду.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици ураде седми задатак из радне свеске, стр. 30 (да доврше и обележе цртеж нервне ћелије и обележе делове мозга), да ураде истраживачки задатак наведен у одељку „Буди истраживач”.

Напомена: На часу додатне наставе дефинисати појмове: *сензитивни нерви, моторни нерви, мождани* (12 пари, подела по смеру провођења) и *мождински нерви* (31 пар, тип), рецептор, ефектор, симпатикус, парасимпатикус (описати њихово деловање на органе који се виде на слици у уџбенику, стр. 70), показати слику која илуструје поветаност периферног и аутономног нервног система.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 28.	**Наставна јединица:** *Нервна ћелија и ткиво. Централни, периферни и аутономни нервни систем*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: да ученици утврде стечена знања о анатомији и физиологији нервног система.

Образовни задаци: да ученици понове основне појмове и чињенице у вези са грађом и функцијом нервног система.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уопштавање и закључивање.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, систематичности, истрајности.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 25, 26 и 27.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, расклопиви модели, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици излажу домаћи задатак, допуњују се и коригују. Излажу резултате истраживачког задатка, дискутују, доносе закључке.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. Дели ученике у групе.

Главни

- Ученици добијају наставне листиће са прецизно изложеним задацима и питањима. Циљеви задатака по групама су: I задатак – познавање и продубљивање знања о еволутивној разноврсности нервног система; II задатак – познавање и продубљивање знања о грађи и функцији нервне ћелије, смеру провођења надражаја, улози нервног система и функционалној подели; III задатак – понављање и продубљивање знања о грађи, улози и значају мозга и кичмене мождине, о начинима њихове заштите; IV задатак – понављање и продубљивање знања о периферном нервном систему, односно начинима реаговања организма на дејство различитих утицаја; V задатак – понављање и продубљивање знања о аутономном нервном систему, односно његовом утицају на органе и процесе у организму. (Пример наставних листића налази се у додатку приручника.)
- Групе ученика раде задатак. Ученици користе доступна наставна средства, међусобно сарађују, договарају се, дискутују.
- Наставник обилази групе и сугестијама помаже у раду.

Завршни

- Ученици излажу по групама урађене задатке. Користе схеме, слике, моделе, анимације, у чему им помаже наставник. Дискутују, исправљају евентуалне грешке, доносе закључке, уопштавају и опште појмове записују на табли.
- Наставник прати и подстиче рад ученика.
- Ученици и наставник анализирају ток часа.
- Наставник похваљује ученике, подстиче их и бележи запажања о њиховом раду.

Литература: наслови и сајтови коришћени у обради наставних садржаја који се утврђују.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 29.	**Наставна јединица:** *Посматрање нервног ткива на трајном препарату мозга и кичмене мождине. Испитивање рефлекса бутног мишића*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици продубе знања непосредним упознавањем грађе нервног ткива и посматрањем рефлекса бутног мишића.
Образовни задаци: да ученици уоче облик и основне елементе грађе нервне ћелије и брзину рефлексног покрета.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, опажање и закључивање.
Васпитни задаци: развијање сарадње, систематичности, упорности, спретности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1, БИ. 1.6.3.

Наставне методе: метода разговора, метода демонстрације, метода рада на тексту, практичан рад ученика	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару, групни

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, слике, схеме, микроскоп, микроскопски препарати, неуролошки гумени чекић, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. Наставник повезује претходне садржаје тако што задаје задатак ученицима да издвоје и запишу кључне речи (нервна ћелија, елементи грађе нервне ћелије, мозак, делови мозга, нервни центри, кичмена мождине, рефлекси, рефлексни лук).
- Ученици раде у пару.
- Ученици излажу резултате рада и записују кључне речи на табли.

Главни

- Наставник демонстрира ученицима како да приступе реализацији вежбе I. Предлаже ученицима да прочитају упутства за рад из уџбеника (стр. 76).
- Ученици у пару или у групи раде вежбу, при чему користе доступна наставна средства. (Цртају и обележавају лик у школским свескама или у радној свесци на за то предвиђеном месту, IX вежбање.)
- Наставник обилази ученике, даје сугестије, помаже у раду. На табли записује појмове (називе делова нервне ћелије које треба обележити – тело нервне ћелије, кратки наставци, дуги наставак, једро, цитоплазма, мембрана, омотач дугог наставка).
- Наставник демонстрира ученицима на који начин да ураде вежбу II и предлаже да прочитају дато упутство из уџбеника, стр. 77, да укратко препишу наведене кораке, да резултате вежбе забележе и да покушају да одговоре на питања наведена у радној свесци, IX вежбање.
- Ученици (у пару или у групи) раде вежбу према упутству, бележе резултате, одговарају на питања.

Завршни

- Ученици извештавају о раду. Илуструју цртеж нервне ћелије на табли, образлажу елементе грађе, објашњавају улоге.
- Парови ученика демонстрирају вежбу II и изводе закључке (шта се и како догађа). Дају одговоре на питања, о њима дискутују, допуњују се и коригују, а наставник им у томе помаже.
- Наставник задаје домаћи задатак групама да пронађу кратке чланке о болестима нервног система (изазваних вирусима или бактеријама), о психичким болестима, о учењу и памћењу, о сну и одмору нервног система, о стресу.

Литература: претходно коришћени наслови и сајтови.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 30.	**Наставна јединица:** *Обољења нервног система. Стрес. Одмор и сан. Учење и памћење*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају обољења нервног система и да схвате важност сна и одмора за његов правилан рад.

Образовни задаци: да ученици упознају појмове *обољења нервног система, учење, памћење, одмор, сан, стрес*.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за повезивање појмова, закључивање и уопштавање.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа и радних навика, личне иницијативе, креативности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.8, БИ. 2.5.1, БИ. 2.5.5, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.7, БИ. 3.2.8, БИ. 3.5.6, БИ. 3.5.8.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, слике, фотографије, схеме, новински и интернет чланци, наставни листићи, папир за пано, оловке, маказе, лепак, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник уводи ученике у обраду нове наставне јединице. Истиче циљ и задатке часа. Дефинише кључне појмове и чињенице, пише их на табли, а ученици записују у школске свеске.

Главни

– Наставник групама ученика дели чланке, према задужењима са претходног часа, и други потребан материјал. Задаје групама ученика задатак да прочитају донете и добијене чланке, текст из уџбеника (стр.72–75) везан за тему, а затим у међусобном договору да направе пано од исечених наслова, делова текста или записивањем о превенцији болести, како учење учинити ефикасним, а памћење трајним, о значају сна и одмора и о заштити нервног система од стреса. (Налози могу бити усмени или на наставним листићима.)
– Док ученици раде задатак, наставник их обилази, помаже у раду својим сугестијама и додатним објашњењима.

Завршни

– Ученици, редом, извештавају о свом раду, дискутују, наводе узроке, образлажу своје ставове и закључке.
– Наставник усмерава дискусију. На крају, заједно са ученицима саставља паное и помаже им да дефинишу наслов заједничког рада.
– Ученици уопштавају и изводе закључке о значају очувања нервног система.
– Наставник задаје домаћи задатак. Ученици треба да одговоре на питања у вези са нервним системом (уџбеник, стр. 76) и да из одељка „Здрави стилови живота” укратко препишу (и запишу нове) заленом и црвеном оловком оне поступке и активности усмерене на очување нервног система.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 31.	**Наставна јединица:** *Нервни систем*	**Тип часа:** понављање, провера

Циљ часа: да ученици понове и провере стечена знања о нервном систему.

Образовни задаци: да ученици понове и провере познавање основних појмова и чињеница у вези са грађом, улогама и болестима нервног система, као и познавање превентивних мера за очување здравља овог система.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за закључивање, уопштавање и апстрактно мишљење.

Васпитни задаци: развијање критичког односа према властитом знању.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 25, 26, 27 и 30.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник образлаже циљ и задатке часа. Даје објашњење тока часа. Ученици решавају неурађене задатке из радне свеске (стр. 27–32) по принципу квиза. Раде у групи (хомогене групе од по 4 ученика). Не користе друга наставна средства. Сви ученици записују одговоре у своје радне свеске. Време за одговоре је ограничено.

Главни

– Наставник чита и пројектује питања, наводи највећи могући број поена по задатку, мери време за одговоре.
– Групе ученика се договарају и решавају задатке.

Завршни

– Наставник узима радне свеске представника група, наводи и записује (пројектује) критеријум оцењивања.
– Ученици читају одговоре.
– Наставник помаже у формулисању тачних одговора и закључивању. Пројектује решења задатака. На крају часа ученици треба да стекну увид у степен успешности свога рада.
– Наставник накнадно вреднује резултате рада ученика и то оцењује као групни рад.

Литература: претходно коришћени наслови и сајтови.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 32.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем жлезда са унутрашњим лучењем човека (грађа, веза са нервним системом)*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици разумеју појам жлезда са унутрашњим лучењем и њихову улогу у организму.
Образовни задаци: да ученици упознају основне чињенице о жлездама са унутрашњим лучењем и механизму њиховог деловања.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, уочавање, повезивање, закључивање, апстрактно мишљење.
Васпитни задаци: развијање радних навика и међусобне сарадње.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.7, БИ. 2.2.8, БИ. 2.2.9, БИ. 3.2.3, БИ. 3.2.7.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, слика, фотографије, схеме, тродимензионални модели, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. Објашњава појмове жлезде са спољашњим и жлезде са унутрашњим лучењем и појам *хормони*. Записује тезе на табли. Илуструје сликама присуство жлезда са унутрашњим лучењем код бескичмењака и кичмењака, наводи њихове улоге. Наводи жлезде које чине ендокрини систем човека и илуструје сликом. Заједно са ученицима закључује о повезаности нервног и ендокриног система преко међумозга (хипоталамус). Дефинише и образлаже појмове *хомеостаза* и *механизам (негативне) повратне спреге*.

Главни

– Наставник даје задатак паровима ученика да, користећи уџбеник, стр. 80–82, сазнају више о положају и улози хормона ендокриних жлеза човека.
– Ученици раде задатак уз коришћење и других наставних средстава.
– Наставник обилази групе и помаже у раду.

Завршни

– Ученици извештавају о свом раду. Показују на сликама и тродимензионалним моделима положај и изглед жлезда, закључују о њиховој улози и значају за организам. Дефинишу појам *хомеостаза*, описују процес механизма повратне спреге и закључују о његовом значају.
– Наставник задаје домаћи задатак да ученици обележе слику у радној свесци (стр. 35, VII задатак), да прочитају садржај одељака „Корисно је знати” и „Ако желиш, сазнај још нешто”(уџбеник, стр. 83).

Напомена: На часу додатне наставе објасните положај и улогу тимуса, обрадите и друге жлезде и ткива са ендокрином функцијом, хормоне хипофизе и њихове улоге, хормоне коре надбубрежних жлезда.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 33.	**Наставна јединица:** *Поремећаји у раду жлезда са унутрашњим лучењем*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици разумеју значај правилног функционисања ендокриног система.
Образовни задаци: да ученици упознају неке поремећаје у раду ендокриних жлезда и њихове последице по здравље организма, као и превентивне мере.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, уочавање, уопштавање, закључивање, апстрактно мишљење.
Васпитни задаци: неговање међусобне сарадње, развијање радних навика.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.8, БИ. 2.5.1, БИ. 3.2.7, БИ. 3.2.8, БИ. 3.5.5, БИ. 3.5.6, БИ. 3.5.8.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, слика, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици демонстрирају положај ендокриних жлезда, закључују о њиховој улози. Дискутују о садржају одељака „Корисно је знати” и „Ако желиш, сазнај још нешто”, доносе закључке.
- Наставник, уз помоћ ученика, дефинише циљ и задатке часа.

Главни

- Наставник наводи узроке и последице поремећаја рада ендокриних жлезда.
- Наставник формира групе и даје наставне листиће. Упућује ученике да прочитају текст у уџбенику, стр. 83, а потом да реше задатке у наставним листићима: а) поновити и извести закључке како органи и ткива реагују на дејство хормона ендокриних жлезда (наведени су хормони); б) одредити какве ће последице на рад органа имати појачано односно смањено лучење наведених хормона; в) утврдити која је жлезда и како променила своју активност на основу назива и описа симптома болести (наведене су болести и дат је њихов опис).
- Ученици раде задатак, користе уџбеник и друга наставна средства, договарају се и записују одговоре.
- Наставник обилази групе и помаже ученицима у раду.

Завршни

- Ученици извештавају о раду и резултате бележе на табли, изводе закључке о сваком задатку.
- Наставник помаже и усмерава ученике. Демонстрира одговарајуће слике и фотографије и илуструје ученичко излагање.
- Ученици повезују илустрације са својим запажањима.
- Наставник задаје домаћи задатак. Ученици треба да одговоре на питања (уџбеник стр. 84) и да из одељка „Здрави стилови живота” укратко препишу зеленом и црвеном оловком (и запишу нове) поступке и активности усмерене на очување нормалних функција овог система.

Напомена: На часу додатне наставе обрадити и болести везане за поремећај функције надбубрежних жлезда.

Литература: наслови и сајтови исти као за 32. час.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 34.	**Наставна јединица:** *Систем жлезда са унутрашњим лучењем*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: да ученици утврде основне појмове и чињенице у вези са системом жлезда са унутрашњим лучењем.

Образовни задаци: да ученици утврде стечена знања о начину рада и болестима овог система органа.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за упоређивање и повезивање појмова и чињеницс, закључивање и уопштавање.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, односа према раду и правилног односа према властитом здрављу.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 32 и 33.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеске, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник проверава домаћи задатак.
– Ученици извештавају о раду, допуњују се и коригују, закључују, дискутују.

Главни

– Наставник образлаже циљ и задатке часа. Даје објашњење тока часа. Ученици треба да реше задатке из радне свеске (стр. 33–36) радећи у пару.
– Ученици раде задатке, договарају се. У раду користе уџбеник, своје школске свеске и друга доступна наставна средства.
– Наставник обилази ученике, контролише њихов рад и даје додатна објашњења.

Завршни

– Ученици извештавају о раду, објашњавају, дискутују, закључују.
– Наставник помаже у формулисању тачних одговора и закључивању.
– На крају часа наставник похваљује рад ученика и бележи запажања.
– Наставник може накнадно да провери тачност одговора и по потреби затражи од ученика да исправе евентуалне грешке и пропусте.

Литература:

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 35..	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем чулних органа човека. Чулне ћелије. Чуло мириса и укуса*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају систем чулних органа, схвате његову улогу и значај.
Образовни задаци: да ученици упознају основне чињенице и појмове о деловима чула, рецепторима, чулним органима коже, чулу мириса и чулу укуса.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, уочавање, логичко мишљење и закључивање.
Васпитни задаци: развијање сарадње и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.8, БИ. 3.2.3, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник уводи ученике у наставну јединицу читањем текста из уџбеника, стр. 86. Прави поређење са активностима мозга које су последица добијених информација. Поставља питање: „Помоћу чега реагујемо на информације из спољашње средине?”
- Ученици одговарају, а наставник записује појам до кога су заједнички дошли: *чула*.
- Ученици методом „мозгалице” наводе и записују на табли чула која познају, при чему их наставник охрабрује да се сете чула и код животиња, о чему су учили у шестом разреду.
- Наставник заједно са ученицима истиче циљ и задатке часа. Илуструје укратко еволутивну разноврсност чула код животиња. Дефинише основне чињенице и појмове (образовни задаци), демонстрира слике и схеме.

Главни

- Наставник даје задатак да ученици, радећи у пару, нацртају схему делова чула (рецептор, осећајни нерв, центар у мозгу), схему чула у кожи, схему чула мириса и чула укуса коју и обележавају.
- Ученици реализују постављене задатке.
- Наставник их обилази и помаже у раду.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, на табли цртају схеме, обележавају их и објашњавају, дискутују, закључују.
- Наставник помаже у формулисању тачних одговора и закључивању.
- На крају часа наставник похваљује рад ученика и бележи запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак ученицима да покушају да одговоре на питање: „Зашто је особама под назебом храна безукусна?”, да прочитају одељак „Буди истраживач” и ураде тражени истраживачки задатак, а потом одговоре на питања постављена у њему.

Напомена: На часу додатне наставе обрадите детаљно чулна телашца у кожи (Мајснерова, Ватер–Пачинијева, Руфинијува и Краусова).

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 36.	**Наставна јединица:** *Грађа и функција чула вида*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају карактеристике и значај чула вида.
Образовни задаци: да ученици упознају основне чињенице и појмове о грађи и функцији чула вида.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, опажање, уочавање битних чињеница и појмова.
Васпитни задаци: развијање сарадње и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.8, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, модел ока, слике, фотографије, схеме, наставни листићи, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о свом раду, дискутују, закључују.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Демонстрира модел ока (или схему). Описује и објашњава његове делове, начин стварања слике, шта око види. Основне појмове записује на табли.

Главни

- Наставник дели наставне листиће са задацима: а) обележи делове ока на слици датој у радној свесци, стр. 41, задатак VIII; б) утврди како тече процес стварања слике, радна свеска, стр. 38, задатак V под 1; в) објасни како се око штити од микроорганизама и честица прашине; г) објасни зашто видиш један објекат ако се формирају два лика (на мрежњачи ока).
- Ученици раде задатке у пару, договарају се и користе уџбеник и друга наставна средства.
- Наставник обилази ученике, помаже им у раду сугестијама и додатним објашњењима.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, на табли цртају схему, обележавају је и објашњавају, демонстрирају на моделу, дискутују, закључују о грађи и функцији ока.
- Наставник помаже у формулисању тачних одговора и закључивању, посебно у вези задатка под в).
- На крају часа наставник похваљује рад ученика и бележи запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак ученицима да потраже у литератури (нпр. Н. Грејем, Р. Вокер, *Људско тело*, ИТП Змај, ДОО Атлантис, 2004) или на интернету (адресе сајтова дате у литератури) примере оптичких варки, слично примерима датим у уџбенику, стр. 91. Заинтересовани ученици треба да прочитају садржај одељка „Ако желиш, сазнај још нешто” и да нацртају и обележе слику грађе ока, уџбеник, стр, 89.

Напомена: На часу додатне наставе објасните акомодацију, фоторецепторе чепиће и штапиће, цилијарно тело.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 37.	**Наставна јединица:** *Мане и обољења ока*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају мане и болести ока и значај очувања чула вида.

Образовни задаци: да ученици упознају основне чињенице и појмове о манама и болестима чула вида.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за посматрање, опажање, уочавање битних чињеница и појмова.

Васпитни задаци: развијање сарадње и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ1.5.1, БИ1.5.5, БИ1.5.7, БИ3.5.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, модел ока, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о свом раду, дискутују, закључују.
- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Ученици методом „мозгалице” наводе мане и болести ока. Наставник помаже и усмерава ток активности.
- Наставник демонстрира схеме које илуструју мане ока и болести ока, објашњава основне појмове и чињенице.

Главни

- Наставник даје задатке ученицима да: а) утврде како се могу кориговати кратковидост, далековидост и старачка далековидост; б) како изгледа спектар боја које види далтониста; в) покушају да наведу поступке које могу применити да њихове очи остану здраве. Налоге пишу на табли и ученике упућује на уџбеник, стр. 92 и 93.
- Ученици раде задатке. Поред уџбеника користе и друга доступна наставна средства.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, на табли цртају схеме, обележавају их и објашњавају, демонстрирају на моделу, дискутују, закључују.
- Наставник помаже у формулисању тачних одговора и закључивању, објашњава појам *диоптрија*. Ученици који носе наочаре износе своја искуства.
- На крају часа наставник похваљује рад ученика и бележи запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак ученицима да ураде истраживачки задатак из одељка „Буди истраживач”. Заинтересовани ученици могу да истраже због чега се далтонизам чешће јавља у мушкој популацији. (Упутити ученике на последњи адресу везе у делу Литература.)
- Наставник даје задужење групи ученика да направе схеме за испитивање оштрине вида за следећи час, према упутству датом за вежбу I, уџбеник, стр. 98, уколико не постоји овакво наставно средство.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 38.	**Наставна јединица:** *Одређивање оштрине вида и разликовање боја. Мариотов оглед.*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да ученици продубе знање о начину функционисања чула вида практичним радом.

Образовни задаци: да ученици продубе и примене познавање појмова *оштрина вида, далтонизам, видно поље, слепа мрља испитивањем сопственог вида*.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за опажање, уочавање и повезивање појмова и чињеница.

Васпитни задаци: развијање сарадње, интересовања за практичан рад, систематичности и упорности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1, БИ. 1.6.2.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, модел ока, тест за испитивање оштрине вида, тест за испитивање далтонизма, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о свом раду, дискутују, закључују.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Образлаже и демонстрира извођење вежби на сопственом примеру. Илуструје адекватним сликама испитивање далтонизма. Задатке за ученике исписује на табли. Упућује ученике на уџбеник, стр. 98.

Главни

- Наставник даје задатак ученицима да прочитају упутства за извођење вежби из уџбеника, а да резултате рада и своја запажања записују у радне свеске, стр. 42, XI задатак.
- Ученици раде задатке. Поред уџбеника и радне свеске користе потребна наставна средства.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, демонстрирају вежбе, дискутују, закључују.
- Наставник помаже у дефинисању и закључивању.
- На крају часа наставник похваљује рад ученика и бележи запажања.

Литература:

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 39.	**Наставна јединица:** *Чула слуха и равнотеже. Оштећења и обољења чула слуха и чула равнотеже. Бука*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају значај чула слуха и равнотеже.
Образовни задаци: да ученици упознају основне елементе грађе и начин функционисања чула слуха и равнотеже, њихова обољења и оштећења.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за опажање, уочавање, логичко мишљење и закључивање.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, радних навика, вербалног изражавања, вођења дијалога.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.8, БИ. 3.2.4, БИ. 3.2.6, БИ. 1.5.1, БИ.1.5.5, БИ. 1.5.7, БИ. 3.5.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, наставни листићи, модел уха, слике, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник демонстрира звукове (музичка тема, звук сирене, саопштење...) и поставља питања: Шта омогућава да чујемо звук? Које информације организам добија слушањем? Зашто старији људи слабије чују? Како се може оштетити чуло слуха?
- Ученици дискутују.
- Наставник у сарадњи са ученицима истиче циљ и задатке часа. Објашњава делове уха, начин преношења звука кроз ухо, чуло равнотеже и демонстрира изложено. Основне појмове бележи на табли.
- Наставник даје задатак ученицима (пише на табли или пројектује путем графоскопа или видео-бима) и објашњава начин рада.

Главни

- Наставник дели наставне листиће са упутством за рад: а) проучи слику уха у уџбенику, стр. 94, а затим уради V задатак под 4. из радне свеске, стр. 39; б) прочитај текст из уџбеника о обољењима чула слуха и равнотеже, стр. 95 и 96, па наведи најчешћа обољења и оштећења чула слуха и равнотеже; в) размисли и закључи како можеш да спречиш појаву обољења и оштећења чула слуха и равнотеже.
- Ученици раде задатке, а наставник их обилази и помаже им у раду.

Завршни

- Ученици извештавају о раду: демонстрирају на моделу или схеми грађу чула слуха и равнотеже и начин простирања звука, објашњавају и закључују; излажу одговоре на питања, дискутују о начинима заштите ових чула.
- Наставник усмерава ученичко излагање и дискусију и помаже им да донесу уопштене закључке.
- Наставник похваљује рад ученика и бележи своја запажања.
- Наставник задаје домаћи задатак. Ученици треба да прочитају текст из одељка „Корисно је знати”, да сажето препишу (на познат начин) савете из одељка „Здрави стилови живота” и одговоре на питања из одељка „Питања и задаци”. Заинтересовани ученици могу да прочитају текст из одељка „Ако желиш, сазнај још нешто”, да одговоре на задатак VI из радне свеске и да нацртају и обележе слику грађе уха. **Напомена:** Задатке за заинтересоване ученике у радној свесци можете урадити и на часу додатне наставе када треба детаљније обрадити ова чула.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 40.	**Наставна јединица:** *Систем чулних органа*	**Тип часа:** понављање, утврђивање

Циљ часа: да ученици утврде и понове своја знања о систему чулних органа.

Образовни задаци: да ученици продубе знања о грађи, функцији и значају система чулних органа.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уочавање, повезивање појмова и чињеница, закључивање, уопштавање и критичко мишљење.

Васпитни задаци: оспособљавање за дебатовање, вербално и писмено изражавање, развијање радних навика и критичког односа према сопственим постигнућима.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 35, 36, 37 и 39.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, модели коже, ока и уха, слике и схеме чула у кожи, чула мириса и чула укуса, грађе ока и уха, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици износе своја запажања, одговарају на питања, дискутују.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Даје задатак ученицима да радећи у пару ураде преостале задатке из радне свеске о систему чулних органа.

Главни

- Ученици раде, договарају се, користе уџбеник и друга наставна средства.
- Наставник их обилази и помаже у раду.
- Ученици извештавају о свом раду, објашњавају, демонстрирају, илуструју, доносе закључке.
- Наставник усмерава дискусију и помаже у дефинисању тачних одговора и закључивању.

Завршни

- Наставник упућује ученике на дебату описану у радној свесци (стр. 42, IX задатак), формира групе, објашњава како ће групе радити (половина чланова групе брани један став, а друга половина супротни став).
- Ученици се договарају о начинима одбране свог става, записују их, потом међусобно дебатују и у оквиру групе доносе закључак.
- Наставник обилази групе и прати њихов рад.
- Представници група износе своје закључке и доноси се коначан закључак.

Литература: наслови и сајтови коришћени у обради система чулних органа.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 41.	**Наставна јединица:** *Нервни систем, систем жлезда са унутрашњим лучењем, систем чулних органа*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: систематизација и провера основних појмова и чињеница о нервном систему, систему жлезда са унутрашњим лучењем и систему чулних органа.

Образовни задаци: да ученици систематизују и провере змања о анатомији, физиологији, болестима и повредама нервног система, система жлезда са унутрашњим лучењем и система чулних органа.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уопштавање и закључивање.

Васпитни задаци: развијање критичког става према сопственом знању.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду наведених система.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: наставни листићи, слике, фотографије, схеме, модели, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник црта табелу на табли и даје задатак ученицима да наведу и у табелу упишу кључне појмове о наведеним системима органа.
- Ученици се јављају и уписују појмове.
- Наставник пројектује необележене слике и схеме, а ученици их објашњавају, изводе закључке, уопштавају.

Главни

- Наставник дели наставне листиће (питања и задаци у њима прате стандарде постигнућа) и даје упутства за рад.
- Ученици решавају задатке.
- Наставник контролише рад ученика.

Завршни

- Наставник узима попуњене наставне листиће, накнадно их прегледа и оцењује.
- Наставник пројектује наставни листић са задацима.
- Ученици дају одговоре, допуњују се и коригујући долазе до тачних решења.
- Наставник образлаже критеријуме вредновања одговора тако да ученици могу да спознају како су урадили задатке (колико су освојили поена и којом оценом ће бити оцењени).

Напомена: пример могућег изгледа табеле и наставног листића постоји у прилогу.

Литература: наслови наведени на крају уџбеника; *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London; претходно наведени сајтови.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 42.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем органа за варење човека (грађа, варење хране). Јетра и панкреас*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о систему органа за варење код човека.

Образовни задаци: упознавање са грађом система органа за варење код човека, са процесом варења и жлездама које доприносе варењу хране.

Функционални задаци: развијање способности вербалног изражавања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.5, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.4, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.3

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ослањајући се на стечено знање у 6. разреду ученици се подсећају да је једна од основних карактеристика живих бића исхрана, и кратког прегледа еволутивне разноврсности система органа за варење код животиња.
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици са модела, слика или цртежа из уџбеника (на стр. 100) закључују из којих органа се састоји систем органа за варење код човека.
- Набрајају шта се налази у усној дупљи и, користећи цртеж из уџбеника на стр. 101, закључују из којих се делова састоји зуб.
- Наставник даје додатна објашњења у вези са језиком, зубима и пљувачним жлездама.
- Наставник објашњава хемијско и механичко варење у желуцу и танком цреву.
- Усменим излагањем упознаје ученике са улогом осталих делова система органа за варење код човека.
- Ученици добијају задатак да у свескама направе кратку схему прегледа градива наставне јединице. Наставник прати рад ученика.

Завршни

- Завршни део часа се може реализовати понављањем наставне јединице, или кроз асоцијацију (један од примера дат у додатку на крају приручника).
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто”.

Литература:

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 43.	**Наставна јединица:** *Правилна исхрана и последице неправилне исхране. Обољења органа за варење. Хигијена усне дупље*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о правилној исхрани, последицама неправилне исхране, обољењима органа за варење и хигијени усне дупље.

Образовни задаци: упознавање са правилном исхраном, последицама неправилне исхране, обољењима органа за варење и хигијеном усне дупље.

Функционални задаци: развијање способности вербалног изражавања, уочавања, упоређивања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног става о исхрани, спречавању болести и хигијени усне дупље.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.1, БИ. 1.5.2, БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.6, БИ. 2.5.3, БИ. 3.5.1, БИ. 3.5.3, БИ. 3.5.5, БИ. 3.5.8.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици одговарају на питања у вези са системом органа за варење код човека (да би се укључило што више ученика у обнављање, једни другима могу постављати питања).
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици из искуства наводе шта подразумевају под правилном исхраном, каква треба да буде исхрана, и која храна садржи коју врсту хранљивих супстанци. Наставник објашњава улогу протеина, шећера, масти, витамина и минерала.
- Наставник упознаје ученике са узроцима и последицама анорексије и булимије.
- Ученици добијају задатак да прочитају наслове *Обољења и нега система органа за варење* и *Хигијена усне дупље*. На основу прочитаног треба да направе схему наставне јединице.
- Наставник прати рад ученика.

Завршни

- Понављање се може реализовати одговарањем на питања из одељка „Питања и задаци” са 109. стране.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици прочитају одељке „Корисно је знати” и „Здрави стилови живота”.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 44.	**Наставна јединица:** *Таблице правилне исхране*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: примена знања о правилној исхрани.

Образовни задаци: уочавање правилног одабира намирница у свакодневној исхрани.

Функционални задаци: развијање способности правилног одабирања, комбиновања, размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: развијање интересовања и мотивације за правилну исхрану и чување здравља.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.6, БИ. 2.5.2, БИ. 3.5.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици одговарају укратко на питања из одељка „Питања и задаци” и коментаришу одељке „Корисно је знати” и „Здрави стилови живота”. Понављање се може реализовати и кроз решавање укрштенице (у додатку приручника).
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици добијају задатак да из уџбеника (на стр. 109) прочитају пажљиво, а затим ураде вежбу у својим свескама.
- Наставник прати рад ученика.
- Када заврше задато, наставник сугерише да направе јеловник своје свакодневне исхране.
- Ученици упоређују јеловник какав треба да буде, са својом свакодневном исхраном, и доносе закључке да ли се правилно хране и шта треба да промене у исхрани.

Завршни

- Извештавају о својим пирамидама исхране, да ли постоји разлика у односу на свакодневну исхрану и о својим закључцима. Други ученици допуњују, наставник прати рад и по потреби коригује.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици понове за следећи час систем органа за варење код човека.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 45.	**Наставна јединиц:** *Систем органа за варење*	**Тип часа:** утврђивање, понављање

Циљ часа: утврђивање знања о систему органа за варење код човека.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о систему органа за варење код човека, процесу варења и жлездама које доприносе варењу хране; о правилној исхрани и последицама неправилне исхране, о болестима и нези органа за варење.

Функционални задаци: развијање способности повезивања чињеница, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 42, 43 и 44.

Наставне методе: метода писаног излагања, метода разговора	**Облици рада:** индивидуални, групни

Наставна средства: радна свеска.

ТОК ЧАСА

Напомена: За реализацију овог часа обнављања можете искористити (ако нисте) активност „корак по корак” или укрштеницу. Можете реализовати понављање и кроз радионицу, тако што ћете поделити ученике у пет група. Садржај радионице је у додатку приручника.

Уводни

- Заједно са наставником ученици дефинишу циљ часа.
- Наставник дели радне свеске и задаје задатак: ученици треба да одговоре на питања и ураде задатке из области система органа за варење са 44, 45, 46 и 47. стране у радној свесци.

Главни

- Ученици раде задатак. Наставник прати рад ученика.
- Ако сте се определили за радионицу, ученици пишу своје аргументе, бранећи став групе којој припадају.

Завршни

- По завршетку задатака из радне свеске, ученици читају одговоре, други допуњавају изнето, наставник по потреби коригује и оцењује одговоре. (Ако сте се определили за радионицу, износе своје ставове и бране их. На крају изводе закључке.)
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Ученици који нису довољно савладали ово поглавље, за домаћи задатак треба да науче.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 46.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем органа за дисање човека (грађа и функција). Покрети дисања. Спољашње и ћелијско дисање*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о еволутивној разноврсности органа за дисање, и о систему органа за дисање човека.
Образовни задаци: упознавање са грађом и функцијом система органа за дисање код човека, са покретима дисања и са спољашњим и ћелијским дисањем.
Функционални задаци: развијање способности вербалног изражавања, уочавања, упоређивања, логичког размишљања и закључивања.
Васпитни задаци: развијање правилних навика које се односе на систем органа за дисање.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 2.2.4, БИ. 2.2.6, БИ. 3.2.3, БИ. 3.2.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ослањајући се на стечено знање у 6. разреду, ученици се подсећају да је једна од основних карактеристика живих бића дисање, и кратког прегледа еволутивне разноврсности система органа за дисање код животиња.
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици са модела, слика или цртежа из уџбеника са стране 111. закључују из којих органа се састоји систем органа за дисање код човека.
- Наставник усменим излагањем детаљније објашњава грађу и улогу органа који припадају овом систему.
- Наставник објашњава покрете дисања и ћелијско дисање.
- Ученици добијају задатак да попуне табелу која представља преглед градива наставне јединице (табела је у додатку приручника). Наставник прати рад ученика.

Завршни

- Понављање наставне јединице се може реализовати тако што ће наставник написати на табли одређене појмове или процесе, а ученици објашњавају (пример дат у додатку на крају приручника).
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици у свескама нацртају и обележе систем органа за дисање са 111. стране и прочитају одељак „Ако желиш, сазнај још нешто” са 113. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 47.	**Наставна јединица:** *Глас и говор. Обољења органа за дисање. Дувански дим и здравље*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о начину на који настаје глас и говор, о обољењима органа за дисање и дуванском диму.

Образовни задаци: упознавање са начином на који настаје глас и говор, о обољењима органа за дисање и дуванском диму.

Функционални задаци: развијање способности изражавања, запажања, издвајања најбитнијег, повезивања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног става према свом организму и здрављу.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.4, БИ. 1.5.5, БИ. 2.5.4, БИ. 3.5.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици кроз питања и одговоре понављају систем органа за дисање код човека.
- Наставник дефинише циљ часа.
- Објашњава шта су гласне жице и како настаје глас и говор.

Главни

- Ослањајући се на искуства, или раније стечана знања ученици наводе које су болести везане за систем органа за дисање и који су симптоми.
- Кроз разговор закључују шта је предуслов за нормално функционисање овог система.
- Ученици добијају задатак да прочитају наслов „Обољења и нега система органа за дисање” из уџбеника са стране 114. и да напишу у свесци најважније.
- Наставник прати рад ученика.
- Затим се разговара о штетности пушења; наставник допуњује и проширује знање ученика.

Завршни

- Ученици читају шта су записали у свеске.
- Након тога понављају наставну јединицу, тако што једни другима постављају питања (на тај начин је активно више ученика, а и интересантније је обнављање).
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици прочитају одељак „Корисно је знати” и да одговоре у свесци на питања са 116. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 48.	**Наставна јединица:** *Доказивање CO_2 у издахнутом ваздуху*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: примена знања о систему органа за дисање код човека.

Образовни задаци: доказивање CO_2 у издахнутом ваздуху.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за практични рад.

Васпитни задаци: развијање правилног става према истраживању и доказивању.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1, БИ. 2.6.4

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, кречна вода, чаша, стаклена цев.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици одговарају укратко на питања из одељка ,, Питања и задаци” и коментаришу одељке ,,Корисно је знати”.
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици добијају задатак да из уџбеника са стране 116. прочитају пажљиво, а затим ураде вежбу.
- Наставник даје додатна објашњења и прати рад ученика.
- Када заврше задато, ученици своја запажања бележе у свеске.

Завршни

- У завршном делу часа извештавају о својим запажањима. Други ученици допуњују, наставник прати рад.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици понове за следећи час систем органа за дисање код човека.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5 ,7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 49.	**Наставна јединица:** *Систем органа за дисање*	**Тип часа:** утврђивање, понављање

Циљ часа: утврђивање знања о систему органа за дисање код човека.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о систему органа за дисање код човека, стварању гласа и говора и обољењима система органа за дисање.

Функционални задаци: повезивање чињеница, развијање способности размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: формирање односа колегијалности.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 46. и 47.

Наставне методе: метода писаног излагања (метода разговора)	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: радна свеска.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Заједно са наставником ученици дефинишу циљ часа.
- Наставник дели радне свеске и задаје задатак: ученици треба да одговоре на питања и ураде задатке из области система органа за дисање са 48, 49, 50 и 51 стране у радној свесци.

Главни

- Ученици раде задатак. Наставник прати рад ученика.

Завршни

- По завршетку задатака из радне свеске, ученици читају одговоре, други допуњавају изнето, наставник по потреби коригује и оцењује одговоре.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Ученици који нису довољно савладали ово поглавље, за домаћи задатак треба да науче.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 50.	**Наставна јединица:** *Систем органа за варење и дисање*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: утврђивање знања о систему органа за дисање и варење код човека.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о грађи и функцији система органа за дисање и варење код човека.

Функционални задаци: развијање способности повезивања чињеница, систематизације, размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: формирање односа колегијалности.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду наведених система органа.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Напомена: На овом часу можете искористити (ако нисте на претходним) укрштеницу, активност „корак по корак” и све остале предлоге дате за понављање ових система органа.

Уводни

- Наставник истиче циљ часа.
- Наставник дели моделе (слике) органа појединим ученицима.
- На табли пише појмове или процесе који се односе на систем органа за варење и дисање (пример дат у додатку приручника).

Главни

- Ученици који су добили моделе (слике) органа објашњавају њихов положај, грађу и функцију.
- Остали ученици допуњују изнето, или коригују.
- Ученици добијају задатак да објасне (усмено или у писаној форми) појмове и процесе који је наставник записао на табли, остали ученици по потреби допуњују одговоре.
- Наставник прати излагање ученика, ако је неопходно, коригује.

Завршни

- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник похваљује и оцењује рад и залагање ученика.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4 , 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 51.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем органа за циркулацију човека. Крв и лимфа. Крвне групе. Трансфузија. Наслеђивање крвних група*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о систему органа за циркулацију човека.

Образовни задаци: упознавање са грађом и функцијом система органа за циркулацију човека, са саставом и функцијом крви и лимфе, са крвним групама и њиховим наслеђивањем, и трансфузијом.

Функционални задаци: развијање способности вербалног изражавања, уочавања, упоређивања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног и активног односа према учењу.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.3.5, БИ. 2.2.8, БИ. 3.2.3, БИ. 3.2.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици се подсећају да се код животиња током еволуције јавља систем за транспорт, односно пренос хранљивих материја и кисеоника кроз организам, као и кратког прегледа еволутивне разноврсности система органа за циркулацију код животиња.
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Наставник задаје задатак да ученици прочитају наслов „Систем органа за циркулацију” са 118. стране, у свеске запишу све најважније појмове и дефинишу их.
- Ученици раде задатак, наставник контролише њихов рад.
- По завршеном задатку ученици читају написано, други допуњују, наставник проширује изнето или, по потреби, коригује.
- Кроз разговор ученици се подсећају које крвне групе постоје код човека.
- Усменим излагањем наставник објашњења детаљније наслеђивање крвних група, Rh–фактор и трансфузију.

Завршни

- Понављање наставне јединице се може реализовати тако што ће ученици једни другима постављати питања.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици у свескама нацртају табелу наслеђивања крвних група са 119. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 52.	**Наставна јединица:** *Посматрање крви на трајном микроскопском препарату*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: посматрање ћелија крви на трајном микроскопском препарату.

Образовни задаци: примена знања о систему органа за циркулацију код човека.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за практични рад.

Васпитни задаци: развијање правилног става према истраживању.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе.	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, микроскоп, трајни микроскопски препарат крви (слике).

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици понављају градиво (радни лист са задацима је у додатку приручника; након одрађеног задатка читају одговоре, остали допуњују или коригују).
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици добијају задатак да из уџбеника са стране 128. прочитају пажљиво, а затим ураде вежбу.
- Наставник даје додатна објашњења и прати рад ученика.
- Када заврше задато, ученици своја запажања бележе у свескама.

Завршни

- У завршном делу часа извештавају о својим запажањима. Други ученици допуњују, наставник прати рад.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици за следећи час нацртају и обележе грађу срца са 120. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 53.	**Наставна јединица:** *Срце – грађа и рад. Крвни судови. Лимфни судови. Крвоток и лимфоток. Одбрамбене способности организма. Вакцине*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о крвотоку и лимфотоку као и о одбрамбеним способностима организма.

Образовни задаци: упознавање са грађом и функцијом срца, крвних и лимфних судова, са крвотоком и лимфотоком, са одбрамбеним способностима организма и вакцинама.

Функционални задаци: развијање способности уочавања, упоређивања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: развијање радних навика и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.7, БИ. 1.5.4, БИ. 2.2.8, БИ. 3.2.3, БИ. 3.2.4.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици дефинишу крвоток и лимфоток и наводе шта их чини. Такође понављају крв и лимфу (наставник поставља питања, или ученици међусобно).
- Наставник истиче циљ часа.

Главни

- Наставник на табли исписује следеће појмове: *срце, крвни судови, срчана марамица, преткомора, комора, залисци, пулс, артерије, вене, капилари, аорта, велики крвоток, мали крвоток, лимфни судови, лимфне жлезде, крајници*.
- Ученици треба да дефинишу дате појмове читајући текст са 120, 121. и 122. стране.
- Наставник прати рад ученика (ако нема схему одбране организма са 123. стране, црта је на табли).
- Након што су ученици урадили задатак, наставник објашњава одбрану организма.

Завршни

- Ученици читају шта су записивали у свескама, други допуњују изнето, наставник прати рад и коригује по потреби.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици прочитају одељак ,,Ако желиш, сазнај још нешто” са 122. и 123. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 54.	**Наставна јединица:** *Обољења органа за крвоток, повреде крвних судова, прва помоћ. Реанимација*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о обољењима органа за крвоток, повредама крвних судова, првој помоћи и реанимацији.

Образовни задаци: упознавање са обољењима срца и повредама крвних судова, о првој помоћи и реанимацији.

Функционални задаци: развијање способности повезивања чињеница, размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: развијање радних навика и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.7, БИ. 1.5.8, БИ. 2.5.1, БИ. 3.5.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици понављају градиво тако што на табли појединци праве схему наставне јединице са протеклог часа (схему може да нацрта и наставник, пример дат у додатку приручника). Остали ученици објашњавају, или допуњују изнето. Наставник прати одговоре и по потреби коригује.
- Наставник истиче циљ часа.

Главни

- Наставник усменим излагањем објашњава болести органа за крвоток.
- Затим истиче узроке и последице повреда крвних судова и прву помоћ.
- Објашњава појам реанимације и начин на који се она изводи.
- Ученици добијају задатак да прочитају текст са 124, 125. и 126. стране и у кратким цртама запишу у свескама о болестима, повредама и првој помоћи.
- Наставник прати рад ученика.

Завршни

- Ученици читају шта су записивали у свескама, други допуњују изнето, наставник коригује по потреби.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици одговоре у свескама на питања из одељка „Питања и задаци” на 128. страни.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 55.	**Наставна јединица:** *Мерење пулса и крвног притиска*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: мерење пулса и крвног притиска.

Образовни задаци: примена знања о систему органа за циркулацију код човека.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за практични рад.

Васпитни задаци: развијање правилног става према примени наученог у пракси.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.1, БИ. 1.6.2, БИ. 2.6.2, БИ. 2.6.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, микроскоп, трајни микроскопски препарат крви (слике).

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици понављају градиво (радни лист са задацима је у додатку приручника; након одрађеног задатка читају одговоре, остали допуњују или коригују).
- Заједно са наставником дефинишу циљ часа.

Главни

- Ученици добијају задатак да из уџбеника са стране 128. прочитају пажљиво, а затим ураде вежбу.
- Наставник даје додатна објашњења и прати рад ученика.
- Када заврше задато, ученици своја запажања бележе у свескама.

Завршни

- У завршном делу часа извештавају о својим запажањима. Други ученици допуњују, наставник прати рад.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици за следећи час нацртају и обележе грађу срца са 120. стране.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 56.	**Наставна јединица:** *Систем органа за циркулацију*	**Тип часа:** утврђивање, провера

Циљ часа: да ученици обнове основне појмове о систему органа за циркулацију.

Образовни задаци: да ученици утврде знања о грађи, функцији и болестима система органа за циркулацију.

Функционални задаци: развијање способности уопштавања, закључивања и критичког мишљења.

Васпитни задаци: развијање систематичности и критичког става према сопственом знању.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду система органа за циркулацију

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, модели, схеме, слике, цртежи.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак. Ученици објашњавају грађу срца на моделу и схемама.
- Наставник истиче циљ и задатке часа и објашњава ученицима како да приступе даљем раду.

Главни

- Ученици, радећи у пару, решавају задатке из радне свеске. Наставник контролише рад ученика и даје сугестије.

Завршни

- Наставник проверава реализацију задатака. Ученици се јављају и читају решења. Наставник усмерава ученике на самостално закључивање. Упућује ученике да на основу броја урађених задатака донесу суд и процене властито знање.
- Наставник може да провери накнадно решења задатака и да на следећем часу изнесе свој суд о ученичком знању. Ове оцене треба упоредити са проценом ученика о властитом знању.

Литература: књиге чији су наслови наведени на крају уџбеника под бројем 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 57.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем органа за излучивање човека (грађа и функција). Обољења органа за излучивање*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају систем органа за излучивање и његов значај за организам.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне чињенице и појмове о грађи, функционисању и болестима система органа за излучивање.
Функционални задаци: оспособљавање ученика за опажање, повезивање чињеница, закључивање и апстрактно мишљење.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа и правилног односа према раду.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.7, БИ. 2.2.7, БИ. 3.2.1, БИ. 3.2.2, БИ. 3.2.3, БИ. 1.5.1, БИ. 1.5.5, БИ. 2.5.1, БИ. 2.5.2, БИ. 2.5.5, БИ. 3.5.1, БИ. 3.5.2, БИ. 3.5.3, БИ. 3.5.6.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, наставни листићи, торзус, модел бубрега и мокраћне бешике (пресек), слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник уводи ученике у наставну јединицу постављањем питања: „*Преко којих органа се организам ослобађа непотребних састојака и штетних продуката метаболизма?”, „Која корисна супстанца се том приликом губи?”, „На који још начин организам губи воду?”*.
- Ученици одговарају на питања, а потом наставник у сарадњи са њима истиче циљ и задатке часа.
- Наставник објашњава појмове везане за еволутивну разноврсност (*површина тела, протонефридије, метанефридије, Малпигијеви судови*) ослањајући се на ученичка знања из 6. разреда. Демонстрира слике и схеме унутрашње грађе животиња (сунђера, пљоснатих црва, чланковитих црва и инсеката).
- Наставник демонстрира и објашњава положај и грађу органа овог система код човека (торзус, модел бубрега, слике и схеме). Илуструје функцију бубрега (анимација). Описује обољења и њихове узроке. Основне чињенице и појмове бележи на табли.

Главни

- Ученици добијају задатке на наставним листићима да: а) обележе и доцртају слике система органа за излучивање и бубрежног телашца у радној свесци, V задатак, стр. 57; б) нацртају и обележе унутрашњу грађу бубрега; в) наведу превентивне мере које по њиховом мишљењу обезбеђују здравље и нормално функционисање органа за излучивање.
- Ученици раде задатак, а наставник их обилази и помаже у раду.

Завршни

- Ученици извештавају о свом раду, цртају схеме на табли, демонстрирају на моделима, објашњавају, закључују. Презентују своје ставове и мишљења у вези са мерама превенције, дискутују, доносе коначне закључке.
- Наставник усмерава ученике и помаже у њиховом самосталном закључивању.
- Наставник похваљује рад ученика, а своја запажања бележи.
- Наставник даје домаћи задатак: ученици треба да прочитају садржај одељка „Корисно је знати”. Садржај одељка „Здрави стилови живота” треба сажето да препишу, на познат начин, у своје школске свеске. Треба да одговоре на питања из одељка „Питања и задаци”. Заинтересовани ученици могу да истраже сајтове дате у одељку „Буди истраживач” и неке од наслова предложене литературе са краја уџбеника, па да одговоре на захтеве наведене у овом одељку. Такође, треба да прочитају садржај одељка „Ако желиш, сазнај још нешто”.

  Напомена: на часу додатне наставе дедаљно објасните састав примарне и секундарне мокраће, улоге бубрега: у одржавању крвног притиска, регулацији хемијског састава организма, лучењу хормона.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 58.	**Наставна јединица:** *Грађа бубрега – дисекција*	**Тип часа:** вежба

Циљ часа: да се ученици упознају са грађом бубрега на природном наставном средству (бубрег свиње).

Образовни задаци: да ученици продубе стечена знања о грађи и функцији система органа за излучивање.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за практичан рад (вештина дисековања), развијање способности посматрања, уочавања, повезивања и закључивања.

Васпитни задаци: развијање сарадње, истрајности, упорности, воље за рад.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.6.3.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару/ групи

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, прибор за дисекцију, лупа, лабораторијски прибор, торзус, модел бубрега и мокраћне бешике (пресек), слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици извештавају о свом раду, дискутују, исправљају евентуалне грешке, износе своја искуства, закључују о значају очувања здравља система за излучивање. Наставник помаже у раду.
- Наставник једноставним огледом демонстрира процес филтрације (нпр. филтрира густи сок) и упоређује процес са бубрежном активношћу.

Главни

- Наставник истиче циљ и задатке часа. Демонстрира дисекцију бубрега и објашњава поступак. Даје задатке ученицима и бележи их на табли: а) нацртати изглед бубрега; б) нацртати и обележити схему унутрашње грађе бубрега. Упућује ученике да прочитају упутство за вежбу из уџбеника, стр. 135.
- Ученици раде вежбу, схеме цртају у радној свесци (или у школској свесци), стр. 58, задатак VII.
- Наставник обилази ученике и помаже им у раду, даје упутства.

Завршни

- Ученици демонстрирају вежбу и објашњавају елементе грађе и њихову улогу. Цртају на табли схему унутрашње грађе, доносе закључке о значају ових органа.
- Наставник похваљује рад ученика, бележи запажања, задаје домаћи задатак ученицима да ураде преостале задатке из радне свеске, стр. 56–58. Групи заинтересованих ученика предлаже да ураде истраживачки задатак о поступку дијализе и да га презентују на следећем часу.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 59.	**Наставна јединица:** *Систем органа за излучивање*	**Тип часа:** понављање, утврђивање

Циљ часа: да ученици понове и утврде основне појмове и чињенице о систему органа за излучивање.

Образовни задаци: да ученици продубе и трајно усвоје основна знања о грађи и функцији овог система и превенцији обољења његових органа.

Функционални задаци: оспособљавање ученика за уопштавање, закључивање и критичко мишљење.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, одговорности и радних навика.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду система органа за излучивање.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у групи

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, наставни листићи, торзус, модел бубрега и мокраћне бешике (пресек), слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици излажу, међусобно се допуњују и коригују.
- Група ученика презентује рад о дијализи. Потом се води кратка дискусија.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа. Формира групе (три или шест) и дели наставне листиће (три различита у два примерка) са формулисаним питањима и задацима. Групе раде различите задатке: одговарају на питања, цртају и обележавају схеме грађе органа, наводе болести и мере превенције. Пример наставног листића је дат у прилогу.

Главни

- Ученици решавају задатке из наставних листића. Када групе заврше рад, предају наставни листић следећој групи и тако два круга. Ако је шест група, у размену листића се укључују по три групе. Ученици се упознају са новим питањима и одговорима које допуњавају или коригују, ако је потребно.

Завршни

- Ученици извештавају о раду, постављају питања једни другима, одговарају на њих, договарају се, дискутују, доносе закључке.
- Наставник усмерава ток дискусије, помаже у доношењу коначних закључака, похваљује рад ученика, бележи запажања.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 60.	**Наставна јединица:** *Еволутивна разноврсност. Систем органа за размножавање човека (грађа и функција органа). Физиологија репродукције*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају основне особине система органа за размножавање.
Образовни задаци: да ученици усвоје основне појмове и чињенице о грађи и функцији система органа за излучивање.
Функционални задаци: развијање способности посматрања, уочавања, повезивања чињеница и закључивања.
Васпитни задаци: развијање сарадничких односа и радних навика.

Стандарди постигнућа:. БИ. 1.2.4, БИ. 1.2.6, БИ. 1.3.1, БИ. 1.3.2, БИ. 1,3.7, БИ. 2.3.1, БИ. 2.3.2, БИ. 3.2.5, БИ. 3.2.3, БИ. 3.3.2.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, модели, цртежи, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Методом „мозгалице” ученици усмено наводе, а потом бележе на табли асоцијације на појам размножавање животиња (бесполно, полно, смена генерације, спољашње и унутрашње оплођење, хермафродити, развиће из неоплођених јаја). Уз помоћ и усмеравање наставника наводе примере. Изводе закључке у вези са начином размножавања, животне средине и степена сложености грађе.
- Наставник објашњава елементе грађе полног система човека користећи наведена наставна средства. Објашњава физиологију репродукције (оплођење и трудноћа).

Главни

- Ученици добијају задатке (формулисане у наставним листићима): а) да обележе делове полног система код мушкарца и жене, односно да нацртају изглед сперматозоида и обележе његове делове (радна свеска, стр. 61, седми задатак); б) да одговоре на питања и реше задатке везане за физиологију репродукције.
- Ученици раде задатке, користећи радну свеску, уџбеник и друга доступна наставна средства. Наставник обилази парове ученика и помаже им у раду својим сугестијама и објашњењима.

Завршни

- Ученици илуструју на сликама и схемама резултате рада, записују кључне појмове на табли, дефинишу процес оплођења и трудноће. Међусобно се допуњавају и коригују, дискутују и доносе закључке.
- Наставник усмерава и прати ток дискусије. Помаже ученицима у доношењу коначних закључака о грађи и функцији овог система органа, о значају хигијенских навика и понашања за очување његовог здравља.
- Наставник задаје ученицима домаћи задатак да нацртају слику из уџбеника са стр.139, под називом: „Оплођење јајне ћелије и почетак развића” и да укратко опишу уочене процесе, као и касније процесе током трудноће. Заинтересовани ученици могу да прочитају садржај одељка „Ако желиш, сазнај још нешто”.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и *Human Body*, Dorling Kindersley Eyewitness Guides, 1993, London.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 61.	**Наставна јединица:** *Наслеђивање пола код човека. Наследне болести везане за пол. Обољења органа за размножавање. Хигијена полних органа*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају принципе наслеђивања пола код човека, обољења органа за размножавање и начине њихове превенције.

Образовни задаци: да ученици усвоје основне чињенице и појмове о наслеђивању пола, болестима репродуктивног система и могућностима њихове превентиве.

Функционални задаци: развијање способности уочавања, повезивања чињеница, логичког мишљења и закључивања.

Васпитни задаци: развијање сарадничких односа, радних навика и здравствене културе.

Стандарди постигнућа:. БИ. 1.3.1, БИ. 1.3.2, БИ. 2.3.3, БИ. 3.3.1, БИ. 1.5.1, БИ. 1.5.5, БИ. 1.5.9, БИ. 2.5.1, БИ. 3.5.1, БИ. 3.5.2.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у пару

Наставна средства: уџбеник, модели, цртежи, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник проверава домаћи задатак.
- Ученици илуструју свој рад показујући на истакнутим схемама и сликама, записују на табли.
- Наставник поставља уводна питања, нпр.: „Како настаје зигот?” и „Од чега зависи пол детета?”, а ученици покушавају да на њих одговоре.
- Наставник јасно истиче циљ и задатке часа.
- Наставник образлаже механизам наслеђивања пола. Процес демонстрира на тематској зидној слици.
- Ученици, после излагања наставника, схематски представљају процес на табли.

Главни

- Наставник упућује ученике на уџбеник, стр. 141 и 143. Даје задатак ученицима да, после упознавања са садржајем, наведу и запишу у својим школским свескама болести органа за размножавање и мере за њихову превенцију.
- Ученици раде задатак.

Завршни

- Наставник проверава како су ученици урадили задатак.
- Ученици се јављају, читају своје радове, допуњују се и коригују. Размењују информације о начинима превенције и последицама болести система органа за размножавање, дискутују и доносе закључке о потреби очувања здравља овог система.
- Наставник задаје домаћи задатак. Ученици треба да напишу у школским свескама одговоре на питања из одељка „Питања и задаци”, стр. 143.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 62.	**Наставна јединица:** *Систем органа за размножавање*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: да ученици обнове основне чињенице о систему органа за излучивање.

Образовни задаци: да ученици понове и утврде стечена знања о грађи и функцији система органа за размножавање, о болестима и мерама превенције.

Функционални задаци: развијање способности повезивања чињеница, уопштавања и расуђивања.

Васпитни задаци: развијање међусобне сарадње, истрајности и систематичности у раду.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду система органа за размножавање.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту.	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, рад у групи.

Наставна средства: уџбеник, радна свеска, модели, слике, фотографије, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник проверава домаћи задатак. Ученици читају одговоре на питања, упоређују их, међусобно се допуњују и коригују. Наставник усмерава ученике ка самосталном доношењу закључака о облицима понашања који омогућавају здравље система органа за размножавање.

Главни

– Наставник истиче циљ и задатке часа.
– Наставник дели ученике у три групе (или 2 x 3 групе). Упућује ученике на радну свеску, стр. 59, 60 и 61. Упућује ученике како да приступе решавању задатака. Прва група решава I, II и III групу задатака, друга група решава IV и VI групу задатака, а трећа група решава V и VII групу задатака.
– Ученици раде задатке, а наставник контролише њихов рад и даје додатна објашњења.

Завршни

– Групе ученика извештавају о урађеном задатку, читају решења и илуструју задатке користећи слике и схеме. Тачна решења демонстрирају на табли. У раду учествују сви ученици и записују у својим радним свескама тачне одговоре. Ученици закључују о основним карактеристикама система органа за размножавање.
– Наставник упућује ученике на доношење јединственог закључка о теми. Наставник износи своје утиске о залагању ученика и постигнутом нивоу знања. Своја запажања бележи.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 63.	**Наставна јединица:** *Системи органа за циркулацију, излучивање и размножавање*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: да ученици систематизују стечена знања о систему органа за циркулацију, систему органа за излучивање и систему органа за размножавање.

Образовни задаци: да ученици понове и систематизују знања о овим системима органа.

Функционални задаци: развијање способности уопштавања, закључивања и критичког односа према својим постигнућима.

Васпитни задаци: радно и интелектуално васпитање.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за обраду система органа за циркулацију,излучивање и размножавање.

Наставне методе: метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: модели, схеме, слике, наставни листићи (тестови), пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник истиче циљ и задатке часа. Објашњава ученицима на који начин треба да ураде задатке.
- Напомена: тестове треба ускладити са нивоима постигнућа (основни, средњи и напредни ниво); може се формирати једна или више група задатака; број задатака димензионирати тако да ученици имају довољно времена за решавање. Пример теста се може наћи у додатку.

Главни

- Наставник дели наставне листиће, тестове.
- Ученици индивидуално раде задатке.

Завршни

- Наставник истиче критеријум оцењивања (број бодова по задатку, укупан број бодова и број бодова потребан за оцене од 2 до 5).
- Наставник проверава реализацију теста.
- Ученици се јављају, наводе одговоре за сваки задатак и бележе их на табли.
- Наставник пројектује (представља) решења на табли како би ученици могли да их упореде са оним што су урадили.
- Наставник накнадно проверава тестове и бележи оцене ученика о чему их обавештава на наредном часу.

Литература: наслови дати на крају уџбеника под бројевима 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 64.	**Наставна јединица:** *Дефиниција здравља. Пубертет и адолесценција*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да се ученици упознају са дефиницијом здравља и појмовима *пубертет* и *адолесценција*.
Образовни задаци: да ученици разумеју појам здравља и да схвате чиме се одликују период адолесценције и пубертета.
Функционални задаци: развијање мисаоних процеса уопштавања, критичког мишљења и закључивања.
Васпитни задаци: развијање здравствене културе и упућивање на моралне вредности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.10, БИ. 2.5.1, БИ. 3.5.8.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, наставни листићи, текстуални материјал, схеме.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник обавештава ученике о постигнућима на тесту.
- Наставник истиче циљ и задатке часа.
- Ученици техником „мозгалице” наводе асоцијације на појам *здравље*, а наставник записује на табли.
- Наставник заједно са ученицима дефинише појам *здравља* и појам *репродуктивног здравља* па дефиниције записује на табли.
- Наставник дефинише појмове *пубертет* и *адолесценција*.
- Ученици попуњавају табелу физичких и психичких промена које се код њих дешавају (табела се црта на табли и у школским свескама).
- Ученици закључују о узроцима насталих психичких и физичких промена. Наставник их усмерава и помаже.

Главни

- Наставник дели ученике у групе (8 до 10 ученика у групи) објашњава да ће ученици учествовати у радионици под називом „О себи”. Даје упутства ученицима о планираним активностима (1. активност: *Ово сам ја*, 2. активност: *Да сам ја*..., 3. активност: *И добро и лоше у мени*) и о начину коришћења празног листа у свесци. Дели наставне листиће са задацима и питањима за сваку активност, води радионицу.
- Ученици седе у круг, све групе истовремено раде исте задатке. Наставник обилази групе, даје додатна упутства и објашњења.

Завршни

- Наставник поставља питања: *Да ли постоје људи са искључиво позитивним особинама, Да ли се наше особине током времена мењају, Да ли се могу користити негативне особине и, ако могу, како*, са циљем да ученици схвате важност сазнања и стицања свести о позитивним и негативним особинама ради формирања слике о себи и евентуално, напуштања идеализоване слике или крајње негативне слике о себи.
- Ученици усмено одговарају на питања и доносе закључке.
- Наставник даје домаћи задатак упућујући ученике да свако напише по једно писмо свим осталим члановима групе, у коме ће навести лепе особине које код свог друга/другарице запажа. Предлаже да писмо почну реченицама: „Код тебе ми се допада...” или „Драго ми је што си...”, да адресирају писма, али да се не потписују и да их донесу за наредни час.

Напомена: наставни листићи са упутствима за активности током радионице и упутство за њено вођење налазе се у додатку.

Литература: *Умеће одрастања* групе аутора у оквиру тима психолога „Психокод” у издању Удружења за креативни развој 1998. године.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 65.	**Наставна јединица:** *Проблеми везани за период одрастања (делинквенција, болести зависности)*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају појмове *делинквенција* и *болести зависности*.

Образовни задаци: да ученици схвате узроке и последице делинквенције и болести зависности.

Функционални задаци: развијање способности дебатовања, закључивања и критичког мишљења.

Васпитни задаци: здравствено и морално васпитање.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.12, БИ. 2.5.5, БИ. 3.5.7, БИ. 3.5.8.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, групни, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, текстуални материјал, слике.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици остављају своја писма, проналазе писма њима упућена и читају их. Ученици дискутују и закључују о потреби уважавања других и давању предности позитивним особинама личности.
- Наставник истиче циљ и задатке часа. Води разговор са ученицима о психолошким аспектима одрастања (идентитет, узнемиреност, напетост, агресивност, хулиганство и криминално понашање). Наводе се могући узроци оваквих стања (одсуство комуникације, недостатак времена и пажње).

Главни

- Наставник дели ученике у четири групе и даје упутства за рад. Све групе треба да прочитају текст од стр. 147 закључно са стр. 149, до одељка „Ако желиш, сазнај још нешто” и унапред припремљен текстуални материјал везан за тему из новина и часописа. У оквиру сваке групе ученицима даје задатке тако да по два до три ученика обрађују различите садржаје (делинквенција, пушење, алкохолизам, наркоманија).
- Ученици информишу остале чланове о садржају који су обрадили. У међусобном договору најважније записују у школске свеске.
- Наставник контролише и усмерава рад група. Наставник може унапред припремити наставне листиће са формулисаним задацима.

Завршни

- Ученици, по групама, учествују у дебати на једну од задатих тема. Половина ученика из групе проналази аргументе за, а половина против. Ученици износе ставове које заступају и аргументима одговарају на супротне ставове. На крају доносе заједничке закључке. Наставник контролише рад група како би се дебате водиле у духу толеранције и међусобног уважавања.
- Представник сваке групе износи закључке о теми на коју су дебатовали.
- Ученици изводе коначне закључке на тему делинквенције и болести зависности.
- Наставник задаје домаћи задатак да свака група уради пројекат на тему на коју је дебатовала (реферати, презентације, панои).

Литература:

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 66.	**Наставна јединица:** *Пубертет и адолесценција. Проблеми везани за период одрастања*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: да ученици утврде основне појмове и чињенице о здрављу, пубертету, адолесценцији и проблемима везаним за период одрастања.

Образовни задаци: да ученици утврде знања о начинима очувања репродуктивног здравља и начинима за решавање проблема везаних за њихово одрастање.

Функционални задаци: развијање способности критичког мишљења и закључивања.

Васпитни задаци: здравствено и морално васпитање.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часов: 64 и 65.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: реферати ученика, зидне слике, панои, плакати, схеме, фотографије, компјутер, видео-бим.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Наставник истиче циљ и задатке часа.
– Ученици, вођени питањима и сугестијама наставника, износе начине очувања репродуктивног здравља, дефинишу период адолесценције и пубертета, као и проблеме везане за период одрастања.

Напомена: наставник може организовати посету стручњака, ако је могуће и родитеља (психолога, лекара) који би учестовали у раду излагањем о значају општег и репродуктивног здравља, односно о проблемима током одрастања.

Главни

– Ученици, по групама представљају своје презентације, реферате, паное. Наводе податке у вези са темом до којих су дошли током свог рада.
– Наставник и стручњаци постављају питања у вези са ученичким излагањима на која ученици покушавају да одговоре.

Завршни

– Ученици постављају питања.
– Наставник и стручњаци одговарају на њих.
– Наставник усмерава ученике на коначно закључивање у вези са темом.

Литература: интернет странице коришћене у обради наведених наставних јединица.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 67.	**Наставна јединица:** *Почетак полног живота. Хумани односи међу половима. Контрацепција*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: да ученици упознају начине за превенцију трудноће и да схвате значај хуманих односа међу половима.

Образовни задаци: да ученици усвоје знања о почетку полног живота и контрацепцији.

Функционални задаци: развијање способности уочавања, логичког мишљења и закључивања.

Васпитни задаци: развијање здравствене културе и моралних вредности.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.11, БИ. 2.5.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, метода илустрације, метода демонстрације, метода рада на тексту	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, схеме, слике, цртежи.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Наставник истиче циљ и задатке часа. Наставник дели ученике у групе и задаје задатак ученицима да укратко запишу у школске свеске своје мишљење о томе шта пише у уџбенику о теми, затим шта о њој знају и шта би волели да сазнају.
- Ученици се међусобно договарају и бележе одговоре.
- Представници група износе мишљења, чињенице и питања.

Главни

- Наставник упућује ученике на уџбеник, стр. 150, даје задатак ученицима да прочитају текст, направе списак појмова и уз сваки забележе кратку дефиницију.
- Ученици раде задатак.

Завршни

- Ученици, по групама, извештавају о свом раду, појмове бележе на табли као и кратке дефиниције, међусобно се допуњују и коригују. Издвајају појмове које су већ познавали од новоусвојених. Наводе питања на које су добили одговоре и она која су остала без одговора.
- Наставник, у сарадњи са ученицима, покушава да одговори и на таква питања или оставља могућност да то уради на наредном часу.
- Ученици уз помоћ наставника изводе закључке о начинима превенције трудноће и о потреби успостављања хуманих односа међу половима.
- Наставник задаје домаћи задатак да ученици за наредни час прикупе текстуалне материјале о сиди и различитим полним болестима.

Литература:

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 68.	**Наставна јединица:** *Ризично понашање и сексуално преносиве болести – превенција и лечење*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о ризичном понашању и сексуално преносивим болестима.

Образовни задаци: упознавање са ризичним понашањем и сексуално преносивим болестима, са превенцијом и лечењем поменутих болести.

Функционални задаци: развијање способности повезивање чињеница, размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: развијање свести и правилног односа према здрављу.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.11, БИ. 1.5.13, БИ. 2.5.1.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални, групни

Наставна средства: уџбеник, текстуални материјал, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Ученици понављају градиво са претходног часа (може кроз квиз питања, или техником „корак по корак”). Остали ученици објашњавају, или допуњују изнето. Наставник прати одговоре и по потреби коригује.
- Заједно са ученицима наставник истиче циљ часа.

Главни

- Техником „мозгалице” ученици наводе све асоцијације у вези са наставном јединицом (и СИДОМ).
- Наставник записује на табли и тражи објашњење за сваку наведену асоцијацију.
- Затим наставник наводи болести (поменуте у уџбенику) и објашњава их и проширује њихова знања о СИДИ.
- Ученици добијају задатак да на основу текста из уџбеника, текстуалног материјала и свега наведеног направе схему или табелу наставне јединице.
- Наставник прати рад ученика.

Завршни

- Представници група цртају схеме или табеле на табли. Остали на основу схема или табела понављају градиво.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Наставник упућује ученике да прочитају одељак „Корисно је знати” са 152. стране и „Ако желиш, сазнај још нешто”.

Литература: www.medicinari.com/**polnoprenosivo**.html
www.dermatim.net/webpage/**polne–bolesti**

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 69.	**Наставна јединица:** *Полни живот. Контрацепција. Сексуално преносиве болести*	**Тип часа:** утврђивање

Циљ часа: утврђивање знања о полном животу, контрацепцији и сексуално преносивим болестима.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о полном животу, начинима контрацепције, сексуално преносивим болестима и превенцији односно лечењу.

Функционални задаци: развијање способности расуђивања, логичког размишљања и закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног односа према полном животу и здрављу.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 67 и 68.

Наставне методе: метода писаног излагања, метода разговора	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: свеска.

ТОК ЧАСА

Напомена: За реализацију овог часа можете искористити активност „корак по корак”, квиз или укрштеницу.

Уводни

- Заједно са наставником ученици дефинишу циљ часа.
- Наставник задаје задатак да ученици одговоре на питања, реше укрштеницу или кроз активност „корак по корак” понове претходне наставне јединице.

Главни

- Ученици раде задатак. Наставник прати рад ученика.

Завршни

- По завршетку задатака ученици читају одговоре, други допуњавају изнето, наставник по потреби коригује и оцењује одговоре.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Ученици који нису довољно савладали ово поглавље, за домаћи задатак треба да науче.

Литература: www.jazaskg.rs/index.php/baza–znanja/**kontracepcija**
www.medicinari.com/**polnoprenosivo**.html
www.dermatim.net/webpage/**polne–bolesti**

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 70.	**Наставна јединица:** *Значај и планирање породице. Наталитет*	**Тип часа:** обрада

Циљ часа: стицање знања о значају и планирању породице као и наталитету.

Образовни задаци: упознавање са значајем породице и њеним планирањем и наталитетом.

Функционални задаци: развијање способности повезивања чињеница, размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: развијање свести и правилног односа према породици.

Стандарди постигнућа: БИ. 1.5.11.

Наставне методе: метода усменог излагања, метода разговора, текстуална метода, демонстративна метода, активне методе	**Облици рада:** фронтални, индивидуални

Наставна средства: уџбеник, свеска, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Заједно са ученицима, а на основу наслова наставне јединице, наставник истиче циљ часа.
- Техником „мозгалице” ученици наводе све асоцијације у вези са наставном јединицом.

Главни

- Наставник записује на табли асоцијације и тражи објашњење за сваку наведену асоцијацију.
- Ученици добијају задатак да на основу текста из уџбеника најважније запишу у свеске.
- Наставник прати рад ученика.
- Поједини ученици читају написано. Остали ученици допуњују. По потреби наставник коригује.

Завршни

- Наставник упућује ученике да прочитају и коментаришу одељке „Здрави стилови живота” и „Корисно је знати” са 154. стране.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- За домаћи задатак ученици треба да одговоре на питања из одељка „Питања и задаци” са стране 155.

Литература: sr.wikipedia.org/sr/**Породица**; www.cps.org.rs/brak.;
sr.wikipedia.org/sr/**Наталитет**

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 71.	**Наставна јединица:** *Репродуктивно здравље*	**Тип часа:** систематизација, провера

Циљ часа: утврђивање знања о репродуктивном здрављу.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о репродуктивном здрављу.

Функционални задаци: повезивање чињеница, развијање способности размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног односа и свести у вези са репродуктивним здрављем.

Стандарди постигнућа: сви стандарди предвиђени за часове: 64, 65, 67, 68, 70.

Наставне методе: метода писаног излагања, метода разговора	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: радна свеска.

ТОК ЧАСА

Уводни

- Заједно са наставником ученици дефинишу циљ часа.
- Наставник дели радне свеске и задаје задатак: ученици треба да одговоре на питања и ураде задатке из области репродуктивног здравља са 62, 63. и 64. стране у радној свесци.

Главни

- Ученици раде задатак. Наставник прати рад ученика.

Завршни

- По завршетку задатака из радне свеске, ученици читају одговоре, други допуњавају изнето, наставник по потреби коригује и оцењује одговоре.
- Ученици са наставником процењују да ли је реализован циљ часа.
- Ученици који нису довољно савладали ово поглавље, за следећи час када је закључивање оцена, треба да науче.

Литература: сви сајтови дати у вези са овом темом.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

Редни број: 72.	**Наставна јединица:** *Порекло и развој људске врсте. Грађа човечијег тела. Репродуктивно здравље*	**Тип часа:** годишња систематизација

Циљ часа: утврђивање знања о репродуктивном здрављу.

Образовни задаци: понављање стеченог знања о репродуктивном здрављу.

Функционални задаци: повезивање чињеница, развијање способности размишљања и логичког закључивања.

Васпитни задаци: формирање правилног односа и свести у вези са репродуктивним здрављем.

Стандарди постигнућа: сви предвиђени стандарди.

Наставне методе: метода разговора	**Облици рада:** индивидуални

Наставна средства: модели, фотографије, слике, цртежи, схеме, графоскоп са графофолијама/компјутер, видео-бим и пројектор.

ТОК ЧАСА

Уводни

– Заједно са наставником ученици дефинишу циљ часа.
– Наставник подели моделе, слике, цртеже, фотографије и/ или поставља питања ученицима.

Главни

– Ученици одговарају, други допуњују одговоре. Наставник по потреби коригује.

Завршни

– Наставник закључује оцене, похваљујући сваког ученика за постигните резултате.

Литература: сва литература и сајтови наведени до сада.

У одговарајућу колону уцртајте знак √ процењујући степен присутности тврдње/показатеља.
(1– присутно у најмањој мери)

Показатељи	1	2	3	4
Време на часу је ефикасно искоришћено.				
Атмосфера за рад је подстицајна.				
Делови часа су повезани и структурирани.				
Наставник усмерава интеракцију међу ученицима тако да је она у функцији учења (користи питања, идеје, коментаре ученика за рад на часу).				
Наставник проверава да ли су постигнути циљеви часа.				
Наставник врши оцењивање у складу са Правилником о оцењивању ученика.				
Наставник прилагођава захтеве могућностима ученика.				
Наставник похваљује напредак ученика.				
Ученици добијају потпуну и разумљиву повратну информацију о свом раду.				
Наставник учи ученике како да процењују свој напредак.				
Наставник даје ученицима могућност да постављају питања, дискутују и коментаришу у вези са предметом учења на часу.				
Дисциплина на часу је успостављена и одржавана на прихватљив начин и у складу са договореним правилима.				
Постојећа наставна средства су функционално искоришћена.				
Наставник учи ученике различитим техникама учења на часу.				
Ученици стичу знања на часу.				
Наставник даје упутства и објашњења која су јасна ученицима.				
Наставник користи наставне методе које су ефикасне у односу на циљ часа.				
Наставник поступно поставља све сложенија питања/задатке/захтеве.				
Наставник учи ученике како да користе различите начине/приступе за решавање задатака/проблема.				
Наставник учи ученике како да ново градиво повежу са претходно наученим.				
Наставник учи ученике како да повежу наставне садржаје са примерима из свакодневног живота.				
Наставник учи ученике како да у процесу учења повезују садржаје из различитих области.				
Наставник учи ученике да постављају себи циљеве у учењу.				
Захтеви наставника прилагођени су могућностима ученика.				
Темпо рада прилагођен је различитим потребама ученика.				
Наставни материјал је прилагођен индивидуалним карактеристикама ученика.				
Наставник примењује специфичне задатке/активности/материјале на основу ИОП-а за ученике којима је потребна додатна подршка у образовању.				
Ученици су заинтересовани за рад на часу.				
Ученици активно учествују у раду на часу.				
Ученици процењују тачност одговора/решења.				
Ученици умеју да образложе како су дошли до решења.				

Коментар наставника:

_____

_____

10. ПРИЛОЗИ

Наставна јединица 42:

Еволутивна разноврсност. Систем органа за варење човека (грађа, варење хране). Јетра и панкреас

Завршни део часа се може реализовати понављањем наставне јединице кроз активност „корак по корак”.

КОРАК ПО КОРАК

Пратећи следеће реченице, добићеш тражени појам:

1. Део система органа за варење.
2. У њему се разлаже храна.
3. Део црева.
4. У вези је са панкреасом.
5. У њега храна улази из желуца.

ДВАНАЕСТОПАЛАЧНО ЦРЕВО

Наставна јединица 44:

Таблице правилне исхране

Уводни део часа у коме се понавља наставна јединица, може се реализовати решавањем укрштенице.

Решавањем укрштенице добиће се назив ензима који врши разлагање протеина у желуцу.

1. Зуби који се налазе испред кутњака.
2. Жлезда која припада систему органа за варење.
3. Неопходна је за нормално функционисање система органа за варење.
4. Почетни део система органа за варење.
5. Материје које представљају резерву у организму.
6. Протеинске супстанце које учествују у разлагању – варењу хране.

			1.	**П**	Р	Е	К	У	Т	Њ	А	Ц	И				
		2.	Ј	**Е**	Т	Р	А										
			3.	**П**	Р	А	В	И	Л	Н	А	И	С	Х	Р	А	Н	А
		4.	У	**С**	Н	А	Д	У	П	Љ	А						
М	А	С	Т	**И**													
		6.	Е	**Н**	З	И	М	И									

Наставна јединица 45:

Систем органа за варење

Понављање ове наставне јединице можете реализовати кроз радионице, тако што ћете поделити ученике у 5 група.

1. група

Брани ставове и начин живота гојазних особа. Они добијају задатак да у кратким цртама напишу своје ставове:

- зашто су гојазни;
- коју врсту хране користе;
- да ли уносе све потребне материје;
- које имају навике у вези са исхраном, колико имају оброка и како су распоређени;
- да ли мисле о томе да вишак килограма нарушава њихово здравље.

2. група

Брани ставове и начин живота изузетно мршавих особа. Они добијају задатак да у кратким цртама напишу своје ставове:

- да ли једу довољно;
- коју храну користе;
- да ли уносе све потребне материје;
- зашто држе дијете;
- да ли су све дијете здраве;
- које навике имају у вези са исхраном, колико имају оброка и како су распоређени;
- да ли мисле о томе да мањком килограма (неухрањеношћу) нарушавају своје здравље.

3. група

Брани ставове и начин живота особа које немају проблема са исхраном. Они добијају задатак да у кратким цртама напишу своје ставове:

- какве су им навике у вези са исхраном;
- коју храну користе;
- да ли уносе све потребне материје;
- да ли је здраво држати дијете и зашто;
- које имају навике у вези са исхраном, колико имају оброка и како су распоређени;
- да ли је здраво уносити превише хране и зашто тако мисле.

Ове групе суочавају своје ставове пред целим одељењем и сви заједно доносе закључке.

4. група

Брани ставове и начин живота особа које се хране нездраво и користе грицкалице, брзу храну, кока-колу... Они добијају задатак да у кратким цртама напишу своје ставове:

- какву храну користе;
- зашто користе те намирнице;
- да ли је она здрава;
- да ли је укуснија од воћа и поврћа;
- да ли садржи све неопходне материје;
- које имају навике у вези са исхраном, колико имају оброка и како су распоређени;
- које су последице такве исхране.

5. група

Брани ставове и начин живота особа које се хране здраво. Они добијају задатак да у кратким цртама напишу своје ставове:

- коју храну користе;
- да ли је та храна укусна;
- да ли је она здрава;
- колико имају оброка и како су распоређени;
- шта садрже те намирнице;
- које су предности таквог типа исхране.

Наставна јединица 46:

Еволутивна разноврсност. Систем органа за дисање човека (грађа и функција).
Покрети дисања.
Спољашње и ћелијско дисање

Табеле које представљају преглед градива:

ОРГАН	ГРАЂА И/ИЛИ ФУНКЦИЈА
Нос	
Ждрело	
Гркљан	
Душник	
Душнице	
Плућа	

ПРОЦЕС	ГДЕ СЕ ИЗВОДИ И КАКО
Ћелијско дисање	
Покрети дисања	

Понављање градива можете реализовати тражећи да ученици објасне следеће појмове или процесе:

- Дисање
- Енергија
- Носна дупља
- Гркљан
- Бронхије
- Плућни мехурићи
- Плућна марамица
- Дијафрагма
- Удисај
- Издисај
- Митохондрије.

Наставна јединица 52:

Посматрање крви на трајном микроскопском препарату

Предлог за понављање градива у уводном делу часа:
Наставник задаје да ученици ураде задатке и одговоре на питања са радног листа.

РАДНИ ЛИСТ

1. Попуни табелу:

Назив	**Улога**	**Особине**
Крв		
Крвна плазма		
Крвне плочице		
Еритроцити		
Леукоцити		
Тромбоцити		
Лимфа		

2. Зашто је важно знати Rh фактор?

_____

_____

3. Ако је мајка АБ крвна група, а отац Б крвна група, напиши које крвне групе може имати дете.

_____

_____

4. Шта је трансфузија крви?

_____

_____

5. Ако особа има О крвну групу, које особе, са којим крвним групама, могу да буду даваоци крви приликом трансфузије?

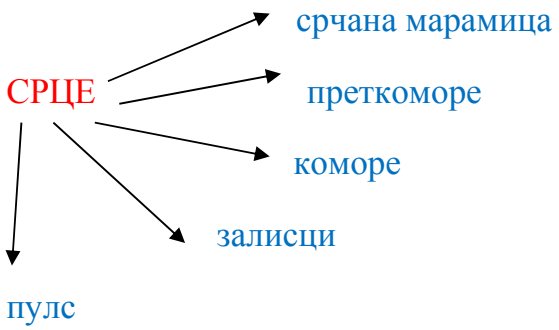
_____

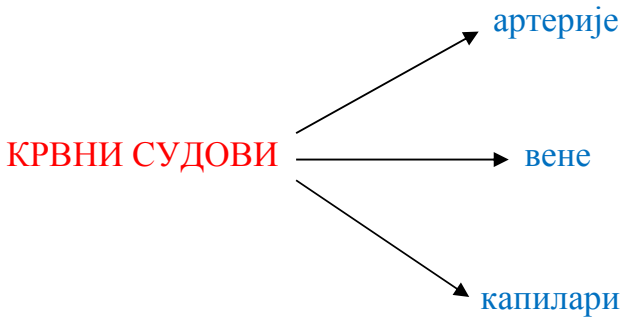
_____

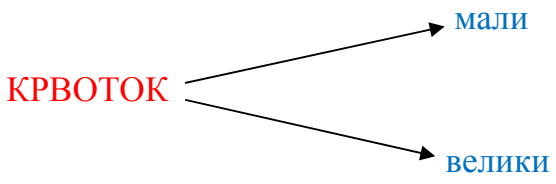
Наставна јединица 54:

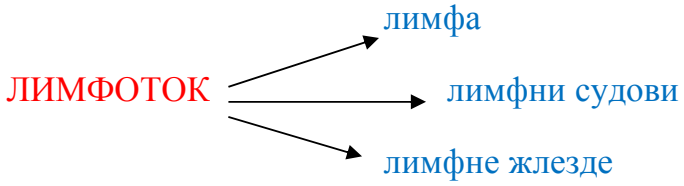
Обољења органа за крвоток, повреде крвних судова, прва помоћ. Реанимација

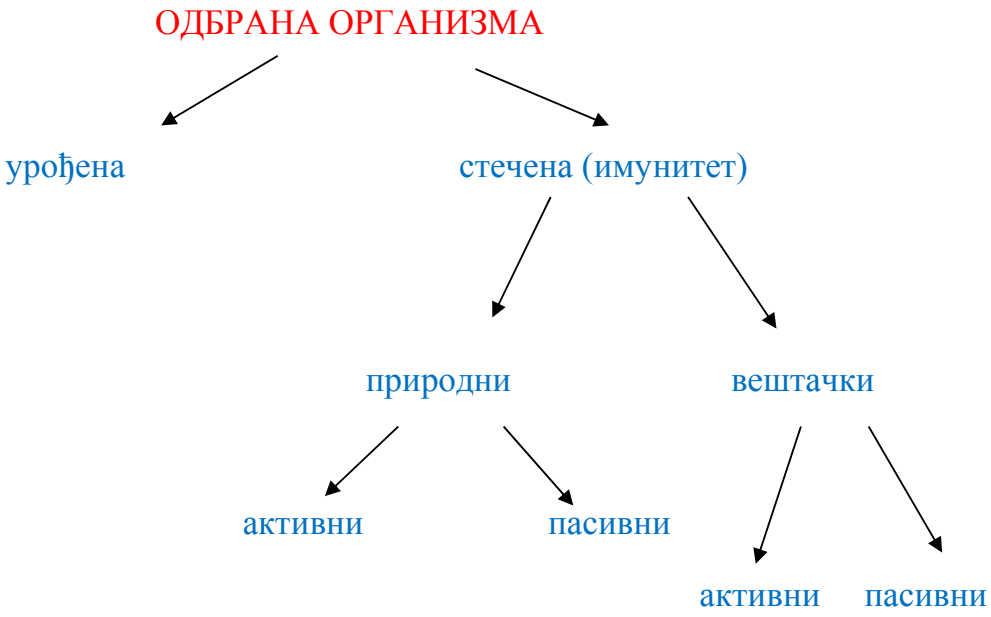
Схема као предлог за понављање градива у уводном делу часа:










ОДБРАНА ОРГАНИЗМА
урођена
стечена (имунитет)
природни
вештачки
активни
пасивни
активни
пасивни

11. ЛИТЕРАТУРА:

1. *Блумова ревидирана таксономија* (Bloom's Revised Taxonomy), преузето 2014. са сајта: http://www.coe.sdsu.edu/eet/Articles/bloomrev/index.htm
2. Ивић, И., Пешикан, А., Антић, С. (2009). *Водич за добар уџбеник. Општи стандарди квалитета уџбеника*, Завод за уџбенике, Београд.
3. Материјал са семинара *Читањем и писањем до критичког мишљења,* Центар за интерактивну педагогију.
4. Павловић Бабић, Д., Гламочак, С., *Оцењивање ученика. Приручник за семинар*, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
5. *Подстицање развоја метакогнитивних вештина код ученика*, преузето 2014. са сајтова: http://www.slideshare.net/laurentiusadhyatmoko/developing-metacognitiveskills#
6. http://www.mx1.educationforthinking.org/sites/default/files/page-image/1-02MetacognitiveDevelopment.pdf
7. http://www.learner.org/courses/learningclassroom/support/09_metacog.pdf
8. Савовић, Б., Бјекић, Д., Најдановић Томић, Ј., Гламочак. С., (2007). *Примена тестова знања у основној и средњој школи*, Београд.
9. Хавелка, Н., Хебиб, Е., Бауцал, А., (2003). *Оцењивање за развој ученика*, Министарство просвете и спорта, Центар за евалуацију, Београд.