|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 56** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЧОВЕК И ЖИВОТНА СРЕДИНА | | | |
| Наставна јединица: | **Утицај човека на животну средину и њена заштита** | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Ученици се упознају са утицајем човека на животну средину и могућношћу заштите | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * Објасни како човек утиче на животну средину * Објасни начин заштите врста | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, метода писања | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, прилог, црвени и зелени картони | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута ):**  Наставник проверава домаћи задатак.  **Главни део (25 минута):**  Наставник напише на табли наслов ***УТИЦАЈ ЧОВЕКА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ЊЕНА ЗАШТИТА***. Каже ученицима да се сваки утицај човека на околину назива **антропогени утицај**. Објасни им од које грчке речи потиче прва реч овог израза. Укаже им на то да утицаји човека на околину могу бити позитивни и негативни и најави игру семафора. Подели ученицима зелене и црвене картончиће. Објасни им да ће он изговарати примере који илуструју човеков утицај на животну средину, а да они треба да подигну зелени картончић када чују пример позитивног утицаја, a црвени када чују пример негативног утицаја.  **Примери које може наставник да изговара:**   1. Исечена стабла поред пута. 2. Дим из димњака фабрике. 3. Дим из ауспуха аутомобила. 4. Пошумљавање земљишта. 5. Утабана стаза преко травњака. 6. Испуштање отпадних вода у реку. 7. Гајење украсних пузавица на зидовима зграде. 8. Пластична амбалажа у рекама. 9. Рециклажа отпадног материјала.   Пошто заврши, пита ученике да ли су чешће подизали црвени или зелени картончић и шта из тога могу да закључе – да ли је више примера позитивног или негативног утицаја човека на околину.  Наставник упути ученике на текст у уџбенику испод наведеног поднаслова на **странама 141 и 142**. Каже им да га прочитају и писмено одговоре на следећа два питања (напише их на табли):   1. ***Како је човек изменио природу да би саградио насеља у којима живи?*** 2. ***Која је последица тога што је човек изменио природу због изградње насеља?***   Каже им да ураде задатак индивидуално и да упореде своје одговоре са одговорима ученика до себе. Проверу наставник уради фронтално.  Наставник објасни ученицима да човек користи многе природне ресурсе и наведе неке од њих (нпр. камен, дрво, вода, угаљ, нафта…). Напише на табли речи као што је приказано испод (тако да последња слова у речима буду једно испод другог) и каже ученицима да их препишу.  ***б р о д***  ***п а п и р***  ***о г р е в***  ***с т о***  Каже им да у себи читају последња слова у наведеним речима одозго према доле. Наставник пита ученике коју реч су добили. Објасни им да се овде ради о дрвету као материјалу који човек добија обрадом стабала дрвећа које посече. Подстиче их да му на основу примера изнад, кажу за које потребе човек користи дрво. Пита их где се производе папир, картон, намештај, бродови и сл. Ако не знају, наставник изговори *у фа– бри…* и застане. Позове ученике да доврше одговор. Наставник подели ученицима по једну копију **прилога 19**. Даје им десет секунди да погледају започете реченице у **задатку А** и каже им да окрену папир на наличје. Наставник их затим упути их на први пасус на **страни 142**. Каже им да у њему пронађу реченицу која почиње речима *За покретање фабрика и индустријских машина*… у петом реду одозго. Позове их да прочитају ту и наредну реченицу у себи. Пошто их прочитају, каже им да прекрију текст у уџбенику и по сећању, у пару, доврше реченице у **задатку А**. Проверу наставник уради фронтално. Наставник позове ученике да наглас прочитају питања у **задатку Б** (свако питање други ученик). Даје им један до два минута да прочитају други пасус на **страни 142**. Нагласи им да слободно гледају у питања док читају текст како би знали на шта да се фокусирају, али да у овом тренутку ништа не пишу. По истеку датог времена, наставник тражи да прекрију текст у уџбенику и по сећању, у пару, одговоре на дата питања. Проверу наставник уради фронтално.  Наставник каже ученицима да прочитају трећи пасус који почиње на **страни 142**, а завршава се на **страни** **143** и да, на основу текста, са учеником до себе, допуне реченице у **задатку В** одговарајућим речима, за која су им, као помоћ, дата почетна слова. Проверу наставник уради фронтално. На крају овог дела наставник ученицима објасни како путеви угрожавају опстанак животиња.  Наставник каже ученицима да неке врсте животиња природно нестају и објасни зашто. Нагласи им да је човек знатно допринео изумирању биљног и животињског света бавећи се прекомерним ловом и риболовом, као и неконтролисаним скупљањем ретких биљака и животиња наводећи неколико примера изумрлих животиња. Наставник пита ученике да ли знају зашто човек убија слонове и носороге. Уколико не знају, објасни им. Каже им да човек, осим за исхрану, убија животиње и из других разлога и тражите да вам наведу неки. Наставник подстиче питањима од чега се праве бунде и шубаре, које делове тела животиња човек користи за израду обуће и сл.  Наставник упути ученике на **слику** напуштених паса и мачака у уџбенику на **страни 144** и пита их зашто су ове животиње завршиле на улици. Објасни им да су, пошто су препуштене саме себи, принуђене да се сналазе за храну и наведе које су последице тога. Нагласи да су оне често преносиоци разних заразних болести.  Наставник објасни негативан утицај биљака на окружење на примеру амброзије.  Наставник пита ученике како се зове посебна област биологије која се бави заштитом животне средине и објасни чиме се еколози баве. Каже им шта су црвене књиге и чему оне служе. Наставник наведе примере мера које научници предузимају како би заштитили најугроженије врсте. Каже ученицима да се негативно деловање човека на животну средину може спречити или ублажити законским прописима и наводи примере. Наставник истиче да се законом може уредити и начин одлагања отпада и пита ученике шта је рециклажа. Уколико не знају, објасни им. Објасни им да се законом могу чувати области које још увек нису уништене и каже како се те области називају. Упути их на објашњење појма *национални парк* у уџбенику на страни 147. Позове их да погледају мапу Србије и наведу називе националних паркова.  **Завршни део (10 минута):**  Наставник даје домаћи задатак:   1. Урадити вежбу по упутствима која су дата у боксу ***Биокутак: Проучи, па закључи!*** на **стр. 148**. 2. Урадити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!*** – **страна 149** у уџбенику | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

***Одговори****:*

1. *Секао је шуме, исушивао је баре и мочваре, травнате површине је преуредио према својим по- требама.*
2. *Последица мењања природе је губитак/уништавање станишта.*

***Одговори:***

1. *…сагоревањем дрвета, угља и нафте.*
2. *… штетни отпад.*
3. *… и тако загађују животну средину.*

***Могући одговори****:*

1. *Водоземци су највише погођени загађењем, јер преко своје танке и влажне коже лако уносе отрове у тело.*
2. *Загађивање ваздуха изазива нагле и неприродне промене климе.*
3. *Нагле и неприродне промене климе узрокују отапање глечера на половима, као и дуге суше и временске неприлике у деловима Земље где их раније није било.*

***Одговори****:*

1. *супстанце, издувним, дисање, путева, астма*
2. *алуминијум, стиропор, неприродни, разграђују, отпад*

**Прилог 19**

**А. Доврши започете реченице о штетном отпаду у индустрији као једном од загађивача животне средине.**

|  |
| --- |
| 1. Енергија која покреће фабрике и индустријске машине добија се сагоревањем… |
| 🖎 … |
| 2. У том процесу настаје… |
| 🖎 … |
| 3. Отровне супстанце доспевају у воду, ваздух или земљиште и тако… |
| 🖎 … |

**Б. На линије испод напиши одговоре на питања која се односе на последице испуштања отровних супстанци у животну средину (загађивања).**

1. Које животиње су највише погођене загађењем животне средине и зашто?

2. Како загађивање ваздуха утиче на климу?

3. Шта узрокују нагле и неприродне промене климе?

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**В. Попуни линије у тексту одговарајућим речима тако да добијеш реченице које се односе на још два загађивача животне средине – саобраћај и одлагање неразградивог отпада у природу.**

**1**. Отровне с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ у и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ гасовима који се производе у саобраћају отежавају д \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ код живих бића. Код људи често изазивају болест дисајних

п \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ која се зове а \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2**. Пластика, а \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, стакло, с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и други н \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ материјали се данас често користе за израду многих предмета. Ти материјали се не р \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ у природи. Зато предмети који су од њих направљени, када се искористе, завршавају у природи као о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и тако је загађују.