|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 50** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Живот у екосистему | | | |
| Наставна јединица: | Угрожавање живих бића и њихова заштита | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Усвајање и проширивање знања о негативном утицају човека на жива бића и мерама заштите живих бића | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да**   * наведу и објасне примере негативног утицаја човека на живи свет * објасне на конкретним примерима како загађење животне средине делује на жива бића * дефинишу биолошки вруће тачке, ендемске врсте и наведу примере едемских врста * наведу и објасне мере заштите угрожених врста * разумеју зашто је развој еколошке свести важан за очување природе | | | |
| Облик рада: | Фронтални, групни, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, рад на тексту, илустративна | | | |
| Наставна средства: | уџбеник, прилози 1, 2, 3 и 4 | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, рад са подацима и информацијама, комуникација и сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута ) :**  Наставник подсећа ученике на резултате истраживања које су реализовали у оквиру пројекта Утицај људи на околину – еко патроле.   * Пише на табли непотпун наслов:   ***У \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ Њ \_  ЖИВИХ БИЋА И ЊИХОВА З \_ \_ \_ \_ Т \_***  Позива ученике да допуне речи одговарајућим словима  **Главни део (30 минута) :**  Наставник објашњава ученицима како се загађења која настају на једном месту брзо преносе на широке области и илуструје то примером нуклеарне катастрофе у Чернобилу 1986. године. Указује им на промене климе услед природних појава и у наставку истиче како човек утиче на брзе промене климе данас.   * Штетни утицај човека на природу и жива бића наставник обрађује кроз **квиз**.   Дели ученицима по једну копију **прилога 1** и формира **пет група**. Упућује их на текст у уџбенику **на странама 127, 128** **и 129** (*од поднаслова Штетни утицаји човека до Како се жива бића могу заштитити?*) и каже им да у њему пронађу и на папирима запишу одговоре на дата питања.  Каже им да ће проверу урадити кроз квиз:   1. Наставник одређује два ученика који ће записивати бодове и даје им једну копију са одговорима (**прилог 2**) и бодовима. 2. Чита свако питање наглас и прозива по једног ученика из сваке групе да прочита одговор. Наставник чека да чује одговоре свих група и на крају им каже тачан одговор. 3. Тачни одговори се бодују у складу са критеријумоm   Одговори и критеријум за бодовање су дати у прилогу 2.  Победник је група која освоји највише бодова. Наставник пише на табли поднаслов Како се жива бића могу заштитити? Обраду овог дела лекције наставник ради кроз активност ***Пронађи одговор на зиду***.  Ученици остају групама у којима су били. Наставник свакој групи ставља на сто комплет картица са питањима (**прилог 3**) и позива ученике да извуку најмање две картице.  Објашњава им да на њима имају нумерисана питања са простором где ће уписивати своје одговоре, а да ће одговоре пронаћи на папирима (**прилог 4**) који су причвршћени на зидове учионице.  Каже им да на знак „крени“ устану, приђу једном папиру на зиду, пронађу  одговоре на своја питања и запишу их на за то предвиђено место на картици. Наставник на знак „стоп“ позива ученике да се врате у своје групе и поређају папире са питањима и одговорима редом, један испод другог.  Наставник ради квиз на исти начин као и претходни.  Систем бодовања и бележења бодова је исти као у претходном квизу. Одговори и критеријум за бодовање су дати у прилогу 4   * Наставник упућује ученике на **кутак за радознале на страни 130**. Скреће им пажњу на QR код који могу да скенирају и потраже више информација о живом свету на Ртњу. * Објашњава им какве се **практичне мере** спроводе у Србији за заштиту врста. Тражи да наведу имена неких националних паркова у Србији или их сам наводи. Указује им на вебсајт адресу у уџбенику на страни 131, на којој могу да се информишу о свим местима у Србији која су заштићена законом. * Пита их како се штите врсте **ван станишта** (*ботаничке баште, зоолошки вртови, стварање јединки у лабораторијama и насељавање угрожених врста на нова станишта*) и истиче значај враћања врста на станишта са којих су ишчезла. Наводи пример европског дабра и ртањске метвице. * Пише им на табли имејл адресу ([inspekcija@ekologija.rs](mailto:inspekcija@ekologija.rs)) на коју могу да се обрате одраслима у случају да уоче неко понашање људи које лоше утиче на животну средину.   Дискутује са ученицима о потреби подизања еколошке свести код људи и подстиче ученике да наведу начине на које би они решили проблеме на које су наилазили у својој средини да имају неку моћ.  **Завршни део (5 минута):**  Наставник укратко резимира градиво.  **Домаћи задатак:**   1. Урадити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 133** у уџбенику. 2. Урадити вежбу по упутствима која су дата у боксу ***Биокутак: Проучи, па закључи!*** на **страни 132.**  * Саопштава ученицима да ће следећег часа радити утврђивање и систематизацију садржаја из теме Живот у екосистему и најављује да ће након тога радити тест. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**ПРИЛОГ 1**

1. Човек **штетно утиче на природу** **и жива бића** тако што:

- **одлаже** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ супстанце у екосистем,

- **уништава** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

- **користи** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и друге отровне и штетне супстанце,

- **се бави** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и криволовом,

- **тргује** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и

- својим понашањем **мења** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Човек **уништава екосистем:**

 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ваздуха, воде, земљишта, хране…

- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ шума,

- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мочвара и

- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ брана.

3. Како бране утичу на екосистем?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Наведи називе три врсте животиња чији је опстанак угрозио човек изловљавањем и уништавањем станишта.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Које врсте животиња човек убија и које делове њихових тела користи за прављење различитих украсних предмета?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. На који још противзаконит начин људи угрожавају животињске врсте?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. Зашто је белоглави суп користан за природу и како је до скоро био угрожена врста у нашој земљи?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Прилог 2**

1. Човек **штетно утиче на природу** **и жива бића** тако што:

- **одлаже** *отпадне*супстанце у екосистем,

- **уништава** *станишта*,

- **користи** *пестициде* и друге отровне и штетне супстанце,

- **се бави** *ловом* и криволовом,

- **тргује** *животињама* и

- својим понашањем **мења** *климу*.

**(Сви тачни одговори - 2 бода, 3 - 5 тачних одговора - 1 бод, 0 – 2 тачна одговора - 0 бодова.)**

2. Човек **уништава екосистем:**

 - *загађивањем* ваздуха, воде, земљишта, хране…

- *сечом* шума, (Овде се признаје и *крчењем* шума.)

- *исушивањем* мочвара и

- *грађењем* брана. (Овде се признаје и *изградњом* брана.)

(**Сви тачни одговори . 2 бода, 2 – 3 тачна одговора – 1 бод, 0 – 1 тачних одговора – 0 бодова.** )

3. Како бране утичу на екосистем? **(2 бода)**

*Бране успоравају или чак заустављају реке.*

4. Наведи називе три врсте животиња чији је опстанак угрозио човек изловљавањем и/или уништавањем станишта. **(2 бода)**

*Европски бизон, степски соко и бела ајкула.*

5. Које врсте животиња човек убија и које делове њихових тела користи за прављење различитих украсних предмета? **(2 бода)**

*Човек убија слонове због кљова, крокодиле због коже, тигрове и многе друге животиње због*

6. На који још противзаконит начин људи угрожавају животињске врсте? **(2 бода)**

*Људи тргују (продају и купују) птицама, гмизавцима, мајмунима и многим другим животињама.*

7. Зашто је белоглави суп користан за природу и како је до скоро био угрожена врста у нашој земљи? **(2 бода)**

*Храни се лешевима и тако их уклања. Тиме спречава ширење опасних бактерија. Велики део ових птица је страдао јер су се хранили лешевима које је човек отровао.*

**ПРИЛОГ 3**

|  |
| --- |
| 1. Шта је најважнији задатак за човечанство? |
| 2. Како се научно називају најугроженије области на Земљи? |
| 3. Којом бојом су на карти света обележене те области? |
| 4. Колико је угрожених области до сада препознато? |
| 5. Колику површину копна оне покривају и колики проценат познатих врста биљака и кичмењака се на њима налази? |
| 6. Шта су ендемске врсте? |
| 7. Које су биолошки вруће тачке на Балкану? |
| 8. Како још, осим обележавања биолошки врућих тачака научници указују на опасност од угрожавања? |
| 9. Шта је ђердапска лала и где се може наћи? |
| 10. Како је уништено станиште ђердапске лале? |
| 11. Шта научници предузимају како би вратили ђердапску лалу у природу? |
| 12. На које начине држава штити угрожене врсте? |
| 13. Чиме се бави светска фондација за природу? |
| 14. Коју врсту рибе је законом забрањено ловити од јануара 2019. године? |

**ПРИЛОГ 4**

**Најважнији задатак** за човечанство је заштита живих бића и њихових станишта и очување климе. Неки од начина заштите угрожених врста су истраживања, законска заштита и практичне мере.

Научници су утврдили **најугроженије области** на земљи које су **назвали** биолошки вруће тачке. Оне су на карти света обележене црвеном **бојом**. До сада је препознато **35** угрожених области. Оне покривају свега **нешто више од** **2,3%** копна,а на њима се налази **преко 50%** познатих врста биљака и кичмењака.

Балканско полуострво обилујебиљним и животињским врстама. **Биолошки вруће тачке** на Балкану су **планине** Рила, Проклетије, Шар-планина и Олимп, затим **језера** – Скадарско, Охридско и Дојранско, као и **део обале** Јадранског мора. То су подручја са великим бројем ендемских врста (ендемитима).

Осим обележавања биолошки врућих тачака, научници воде и **црвене књиге** које указују на опасност од угрожавања.

Најпознатији ендемит на Балканском полуострву је **ђердапска лала**. У природи се **може наћи** само на уском подручју око Ђердапа. Њено станиште је уништено изградњом хидроелектране „Ђердап“ на Дунаву.

Ђердапска лала се у Црвеној књизи флоре Србије води као ишчезла врста. **Научници покушавају** да пронађу нова места у Ђердапској клисури где би пресадили ђердапске лале које су гајене у Ботаничкој башти и тако је врате у дивљину.

**Законска заштита** се односи на законе којима **државе** штите угрожене врсте и станишта. На захтев Светске фондације за природу (WWF – World Wide Fund for Nature), која се бави заштитом животне средине на светском нивоу, од јануара 2019. године, законом је забрањен риболов кечиге, коју је угрозио човек прављењем брана и неконтролисаним риболовом.