|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 45** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Живот у екосистему | | | |
| Наставна јединица: | Адаптације и животне форме | | | |
| Тип часа: | обрада | | | |
| Циљ часа: | * Усвајање и проширивање знања о адаптацијама и животним формама | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да**   * објасне како различити услови средине стварају различите адаптације * анализирају и објасне прилагођености организама на различите услове живота * објасне животну форму и наведу примере за различите животне форме * Објасне на примерима због чега сродне врсте могу припадати различитим животним формама, однсоно еволутивно удаљене врсте могу припадати истој животној форми | | | |
| Облик рада: | Фронтални, групни, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, рад на тексту, илустративна | | | |
| Наставна средства: | уџбеник, прилози 1 и 2 | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, рад са подацима и информацијама, комуникација и сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (5 минута ) :**  У разговору са ученицима наставник их подсећа шта је то животно станиште или биотоп и да се свако животно станиште у одређеној животној средини одликује одређеним животним условима.  Наставник пита ученике да ли једно живо биће може живети на било ком станишту и због чега.   * Наставник пише на табли наслов ***АДАПТАЦИЈЕ И ЖИВОТНЕ ФОРМЕ****.*   **Главни део (30 минута) :**   * Наставник подсећа ученике да су најочигледније адаптације оне у грађи и спољашњем изгледу организама и тражи да наведу неке примере.   Црта на табли следећу табелу и каже ученицима да је прецртају у свеске:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Поларна лисица** | **Црвена лисица** | **Пустињска лисица** | |  |  |  |   Упућује ученике на **слике** поларне, црвене и пустињске лисице у уџбенику **на страни 109**. и тражи од њих да у табелу упишу све разлике у изгледу ове три лисице које уочавају. Наставник фронтално проверава.  **Поставља следећа или слична питања и потпитања:**   1. Зашто је дебљина крзна код ове три лисице различита? 2. Која је природна појава карактеристична за умерене пределе, а условљена је променом растојања између Земље и Сунца током године? 3. Како се црвена лисица адаптира на промене годишњих доба? 4. Зашто поларна лисица има краће ноге и уши у односу на остале две врсте лисица? 5. Која од ове три врсте лисица има најкрупније уши и зашто?   Наставник пита ученике у чему се још, осим у променама у спољашњем изгледу, огледају адаптације организама (*у променама у понашању*).  Наставник додељује сваком ученику по један број од 1 до 10. Сви који су број 1 су прва група, сви који су број 2 су друга група и тако редом. Ученици формирају групе. Дели им **картице са питањима** (**прилог 1)**, а група 10, која ће имати улогу контролора, добија **табелу са решењима.** Наставник објашњава ученицима да свака група на картици има питање чији се одговор налази негде на зиду учионице и да је њихов задатак да га са осталим члановима своје групе, пронађу и стану испод њега. Када ученици ураде задатак, контролори проверавају да ли су све групе стале испод одговарајућег одговора.  Групе затим скидају своје одговоре са зида и враћају се на место. Наставник објашњава ученицима да сада један члан групе треба да изговори питање са картице која им је била додељена, а други да изговори одговор на дато питање. Остали слушају. Контролори прате питања и одговоре у својим решењима, кажу стоп ако неко погреши, и они дају тачан одговор.   * Наставник диктира ученицима следећа питања:Како се камила штити од песка који разноси ветар? Како се камила штити од врелог песка? Коју улогу има грба? Колики губитак воде из свог тела може да поднесе камила?   Упућује ученике на текст о једногрбој камили у кутку ***За радознале*** **на страни 110** Ученици у свескама одговарају на дата питања. Наставник фронтално проверава.  Наставник објашњава шта је животна форма и услед чега она настаје. Поставља им следећа питања и потпитања:   1. Шта је заједничко лептиру, врапцу и слепом мишу? (*Имају крила, лете.*) 2. Да ли су ови организми сродни? (*Нису.*) 3. Којој врсти организама припада лептир, а којој врабац и слепи миш? (*Лептир је инсект, врабац је птица, а слепи миш је сисар.*) 4. Због чега ове три врсте организама, иако нису сродни, имају сличну животну форму? (*Због адаптација на исте услове живота у којима живе.*) 5. Шта је заједничко жирафи, слепом мишу и делфину? Којој групи животиња припадају? (*Све три животиње припадају сисарима*.) 6. Да ли ове три животиње имају сличну животну форму? (*Немају.*) Зашто немају? По чему се разликују? (*Зато што живе у различитим животним условима. Разликују се по начину кретања.*)   Наставник формулише закључке и тражи од ученика да их запишу у свеску.  Наставник упућује ученике на **слике** смрче, папрати, храста и црвене детелине у уџбенику **на страни 111.** Ученици повезују биљке које имају исту животну форму .  Наставник упућује ученике на **пасус** у уџбенику који говори о груписању животиња у животне форме на основу кретања и исхране **на страни 111**. Ученици добијају копију **прилога 2**. и раде задатак 1. Наставник црта исту табелу на табли. Проверава фронтално.  Наставник позива ученике да погледају **слику** ајкуле и делфина у уџбенику **на страни 112**. Пита их по чему су ове две животиње сличне, а по чему различите и тражи да му објасне услед чега ове две несродне врсте имају сличне животне форме. Ученици затим гледају **слике** веверице, преријског кучета, дабра и летеће веверице у уџбенику **на страни 112**. Наставник их пита их да ли су ове врсте сродне и да ли имају исте животне форме.  Ученици попуњавају табелу у **задатку 2**. Наставник фронтално проверава.    **Завршни део (10 минута):**  Наставник у разговору са ученицима понавља шта су то адаптације, а шта животне форме. Тражи од ученика да наброје неке животне форме и објасне прилагођености организама који припадају истој животној форми.. Заједно изводе закључке.  **Домаћи задатак: у**радити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 113** у уџбенику.   * Наставник дели ученике у 5 тимова и саопштава члановима тимова да у наредних недељу дана код куће треба да реализују истраживање на тему **Утицај људи на околину – еко патроле.** Упутства за реализацију дата су у боксу ***Биокутак: Проучи, па закључи!*** на **страни 125.** Презентацију резултата и закључака до којих су дошли ученици ће приказати **на часу 49**. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**ПРИЛОГ 1**

**Картице за ученике ✂**

|  |
| --- |
| 1. На која два начина животиње које живе у умереним пределима преживљавају неповољне услове живота? |
| 2. Како животиње које улазе у зимски сан преживљавају неповољне услове живота? |
| 3. Који организми у нашим крајевима улазе у зимски сан? |
| 4. Зашто су слепи мишеви веома значајни за екосистем у ком живе? |
| 5. Колико инсеката може да поједе слепи миш за једну ноћ? |
| 6. Који организми одлазе у топлије крајеве? |
| 7. Како су се биљке прилагодиле различитим еколошким условима? |
| 8. На који начин биљка шафран себи обезбеђује сигурније опрашивање? |
| 9. Зашто шафран ноћу затвара, а дању отвара своје цветове? |

**Одговори који се причвршћују на зидове учионице ✂**

|  |
| --- |
| Улазе у зимски сан или одлазе у топлије крајеве. |
| Животни процеси им се успоравају. |
| Јазавац, медвед и слепи миш. |
| Хране се инсектима штеточинама који нападају пољопривредне културе и шуме. |
| До 3000. |
| Птице селице као што су ласте и роде. |
| Имају различито време цветања и сазревања плодова. |
| Он је пролећница, једна од врста биљака која прва цвета у  пролеће, па инсекти који су тада активни немају много других цветова које би могли да посете. |
| Ноћу их затвара како би их заштитио од ниских температура и влаге која би могла да спере поленов прах, а дању их отвара како би инсекти могли да их опрашују. |

**Решење за контролоре**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На која два начина животиње које живе у умереним пределима преживљавају неповољне услове живота? | Улазе у зимски сан или одлазе у топлије крајеве. |
| 2. Како животиње које улазе у зимски сан преживљавају неповољне услове живота? | Животни процеси им се успоравају. |
| 3. Који организми у нашим крајевима улазе у зимски сан? | Јазавац, медвед и слепи миш. |
| 4. Зашто су слепи мишеви веома значајни за екосистем у ком живе? | Хране се инсектима штеточинама који нападају пољопривредне културе и шуме. |
| 5. Колико инсеката може да поједе слепи миш за једну ноћ? | До 3000. |
| 6. Који организми одлазе у топлије крајеве? | Птице селице као што су ласте и роде. |
| 7. Како су се биљке прилагодиле различитим еколошким условима? | Имају различито време цветања и сазревања плодова. |
| 8. На који начин биљка шафран себи обезбеђује сигурније опрашивање? | Он је пролећница, једна од врста биљака која прва цвета у  пролеће, па инсекти који су тада активни немају много других цветова које би могли да посете. |
| 9. Зашто шафран ноћу затвара, а дању отвара своје цветове? | Ноћу их затвара како би их заштитио од ниских температура и влаге која би могла да спере поленов прах, а дању их отвара како би инсекти могли да их опрашују. |

**ПРИЛОГ 2**

**1. Допуни табелу одговарајућим називима животиња.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Животне форме на основу кретање и начина исхране** | **Пример животиње** |
| Пливајући месојед |  |
| Ријући сваштојед |  |
| Летећи сваштојед |  |
| Ријући месојед |  |
| Ријући биљојед |  |
| Скачући биљојед |  |

**2. Погледај дату табелу и уради следеће задатке:**

**А**. Посматрај слике веверице, преријског кучета, дабра и летеће веверице у уџбенику на страни 112 и, према опису животне форме, упиши називе животиња у заглвљу табеле.

**Б**.  Прочитај пасус у уџбенику (изнад слика на истој страни) који говори о различитим животним формама сродних врста животиња, и допуни табелу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив животиње** |  |  |  |  |
| **Животна средина** |  |  |  |  |
| **Адаптације** | Велики, китњасти реп | Кожни набори између предњих и задњих ногу | Кратак реп и оштра длака припијена уз тело | Густо крзно, пловне кожице између прстију, спљоштен реп |
| **Животне форме на основу кретања** |  |  |  |  |

***Решење:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назив животиње** | *Европска веверица* | *Летећа веверица* | *Преријско куче* | *Дабар* |
| **Животна средина** | *на дрвету* | *на дрвећу* | *у земљишту* | *копно и вода* |
| **Адаптације** | Велики, китњасти реп | Кожни набори између предњих и задњих ногу | Кратак реп и оштра длака припијена уз тело | Пловне кожице између прстију, спљоштен реп |
| **Животне форме на основу кретања** | *скачуће и пентрајуће кретање* | *летеће* | *ријуће* | *пливајуће и ходајуће* |