|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 37** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Живот у екосистему | | | |
| Наставна јединица: | Еколошки фактори и њихов значај | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Усвајање знања о еколошким фактрима | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * објасне значај еколошких фактора * разликују абиотичке и биотичке еколошке факторе * објасне утицај човека на природу | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, текст метода, илустративна | | | |
| Наставна средства: | Прилог 112а, Прилог 12б, уџбеник | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација и сарадња, рад са подацима и информацијама | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део ( 15 минута ):**   * Наставник саопштава резултате тестирања, а затим пише наслов на табли и позива ученике да поделе своје идеје о томе шта су еколошки фактори. * Наставник поставља уводна питања којима ученике постепено доводи до појма еколошки фактори:  1. Зашто жива бића опстају у некој животној средини? (*Добро су адаптирана на њу*.) 2. Да ли би шаран могао да опстане на копну? (*Не би.*) Зашто? (*Зато што његови органи за дисање не могу да функционишу на копну*.) 3. Да ли би мачка могла да преживи испод површине воде? (*Не би.*) Зашто? (*Зато што није адаптирана на водену животну средину.*) 4. Шта адаптације обезбеђују организмима, а у чему их ограничавају? (*Обезбеђују им опстанак у срединама за које су адаптиране, а ограничавају их да живе у некој другој животној средини.*)  * Наставник поставља нова питања:  1. Без чега ни једно живо биће не може да преживи? (*Без воде, кисеоника и хране.*) 2. Шта одликује одређена количина воде, кисеоника и хране? (*Животно станиште.*) 3. Да ли је опстанак организама у одређеном станишту условљен деловањем других организама са којима деле станиште? (*Јесте.*) 4. На који начин? У каквом односу међусобног деловања могу да буду биљке и животиње? (*Све животиње се хране биљкама. Биљке служе животињама као скровиште. Животиње опрашују и расејавају биљке.*)  * Наставник пита ученике како се једним именом називају сви ови фактори о којима је било речи до сада. Ако не знају, наставник саопштава да су то **еколошки фактори**.   **Главни део ( 25 минута ):** Наставаник објашњава ученицима да се еколошки фактори деле на абиотичке и биотичке и саопштава им да ће детаље о њима откривати сами. .Дели ученицима копију табеле (прилог 1). Упућује их, на последњи пасус на страни 93. Каже им да у њему пронађу шта се убраја у климатске факторе и то упишу у прву колону. Упућује их да прочитају пасусе који се односе на факторе рељефа и земљишта на страни 94. Ученици је попуњавају табелу. Наставник ради проверу фронтално.  * Наставник записује на табли **БИОТИЧКИ  ЕКОЛОШКИ ФАКТОРИ** и објашњава ученицима шта су биотички фактори. Пита их да ли знају назив неког живог бића које својим деловањем на неживу природу омогућава опстанак другим живим бићима са којима дели исту животну средину (*кишна глиста, кртица…*). * Ученицима сами откривају информације о деловању кишне глисте на неживу природу кроз задатак ***Сазнај информацију*** (прилог 2). Наставник дели ученике у парове.  Даје им радне листове са питањима и одговорима водећи рачуна да један ученик добије листић А, а други листић Б. Објашњава ученицима шта је њихов задатак. Пошто заврше, наставник ради проверу фронтално. * Наставник упућује ученике на слику веверице **на страни 95** и поставља им следећа питања:  1. Шта је за веверицу шупљина у стаблу дрвета? (*Животно станиште.*) 2. Зашто веверица живи у стаблу дрвета? (*Храни се њеним плодовима, ту чува младунце, обезбеђује заштиту од хладноће и грабљивица…*) 3. У каквом су односу биљка и животиња овде? (*Животиња се храни биљком и биљка јој је животно станиште.*)  * Наставник објашњава да се међусобни односи животиња најбоље приказују односима  исхране, упућује их на **слике** на страни 95. Питањима их наводи да закључе * у каквом односу су гепард и антилопа - предаторсдтво * о организмима који живе на рачун других организама - паразитизам*.* * да су птице и нилски коњ у односу симбиозе.   Наставник тражи од ученика да наведу разлику између паразитизма и симбиозе.   * Наставник пита ученике како човек ремети природне услове у свом окружењу. Подсећа их на сечу шума и тражи да сами наведу последице човековог деловања на природу. * Наставник записује на табли поднаслов **ОСОБИНЕ ЕКОЛОШКИХ ФАКТОРА** ипита ученике да ли сви еколошки фактори делују истовремено на организме у природи или само неки у неком тренутку. Објашњава узајамну условљеност еколошких фактора кроз разговор.   **Завршни део ( 5 минута ):**   * Наставик задаје **Домаћи задатак**: задаци у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 98** у уџбенику * Наставник најављује да ће на следећем часу презентовати резултате вежбе Утицај еколошких фактора на раст и развој биљака. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **АБИОТИЧКИ ЕКОЛОШКИ ФАКТОРИ** | | | |
| **Климатски фактори** | **Фактори рељефа (изглед терена)** | | **Фактори земљишта (особине земљишта)** |
|  | **Копнена животна средина** | **Водена животна средина** |  |
|  |  |

**Прилог 1 - *Решење задатка*:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| АБИОТИЧКИ ЕКОЛОШКИ ФАКТОРИ | | | |
| Климатски фактори | Фактори рељефа (изглед терена) | | Фактори земљишта (особине земљишта) |
| *- сунчево зрачење* *-* *светлост*  *- температура*  *- кретање ваздуха (ветар)*  *- количина падавина*  *- влажност ваздуха* | Копнена животна средина | Водена животна средина | *- присуство минерала* *- присуство воде*  *- растреситост*  *- боја* |
| *- надморска висина* *- нагиб терена*  *- изложеност странама света* | *- дубина мора, реке или језера* |

**Прилог 2**

**БИОТИЧКИ ЕКОЛОШКИ ФАКТОРИ**

**Утицај живих бића на неживу природу – пример кишне глисте**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ученик А** |  | **Ученик Б** |
| 1. Где живи кишна глиста?  Кишна глиста живи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |  | 1. Где живи кишна глиста?  Кишна глиста живи у земљишту. |
| 2. Како се храни?  Храни се тако што гута земљу у којој је храна. |  | 2. Како се храни ?  Храни се тако што \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| 3. Шта узима заједно са земљом?  Заједно са земљом узима \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |  | 3. Шта узима заједно са земљом?  Заједно са земљом узима остатке угинулих организама. |
| 4. Шта ради са остацима угинулих организама?  Вари их. |  | 4. Шта ради са остацима угинулих организама?  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| 5. Шта ради са несвареном храном?  Избацује је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |  | 5. Шта ради са несвареном храном?  Избацује је заједно са земљом у спољашњу средину. |
| 6. Каква је корист кишних глиста по животну средину?  Побољшава квалитет земљишта. |  | 6. Каква је корист кишних глиста по животну средину? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| 7. Како побољшава квалитет земљишта?  Чини га \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |  | 7. Како побољшава квалитет земљишта?  Чини га растреситијим и богатијим минералима. |