|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 38** | | 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: | Прилози, уџбеник | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација и сарадња, рад са подацима и информацијама | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део ( 15 минута ):**   * 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. * 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. 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 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. |