|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 46** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ПРИЛАГОЂЕНОСТ НА УСЛОВЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ | | | |
| Наставна јединица: | **Живот у земљи** | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Да ученици науче како се организми прилагођавају животу у земљи или су делом свог живота везани за ту средину | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * На примерима објасни начин прилагођавања организама на живот у земљи | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару, по групама | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, прилог, пакпапир већег формата, бели, наранџасти и сиви папирићи (по један за сваког ученика) | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута ):**  Наставник уведи тему кроз разговор. Пита ученике где живи кртица. Напише на табли наслов ЖИВОТ У ЗЕМЉИШТУ. Позове ученике да му наброје још неке животиње које живе у земљишту, односно које га користе за различите животне функције, попут полагања јаја, скривања од предатора, чувања хране за зиму, размножавања итд. (нпр. јазавци, кишне глисте, мрави, корњаче, змије, гуштери, крокодили итд.). Помаже им да се сете што више примера. Запише их на табли испод наслова.  **Главни део (25 минута):**  Наставник нацрта табелу како је дато испод и каже ученицима да је прецртају.   |  |  | | --- | --- | | **Адаптације на услове живота у земљишту** | **Животиње** | | полагање јаја |  | | скривање од предатора или за зимски сан у подземним јамама |  | | чување хране и размножавање |  | | закопавање зимских залиха хране |  |   Пита их које од животиња које су набројали полажу јаја у земљиште, које у њему чувају храну, које користе земљиште као склониште од предатора или као место за зимски сан и сл. Упише називе тих животиња у одговарајућа поља. Објасни им да су различите животне функције које животиње обављају у земљишту заправо њихове адаптације на услове живота у земљишту.  Упути их на други пасус на страни 105 у уџбенику (покаже им га), који почиње одмах испод цртежа земљишта, а завршава се на страни 106. Каже им да га прочитају и, у пару, допуне поља у другој колони одговарајућим називима животиња. Пошто заврше, наставник уради проверу фронтално.  Каже им да се у земљишту одвија један веома важан и користан процес и позове ученике да погоде који.Може да их асоцира тако што ће рећи да је то процес који карактерише распадање или разлагање угинулих организама уз специфичан мирис.Каже им да процес труљења потпомажу организми који се хране угинулим остацима биљака и животиња и пита их како се ти организми зову. Тражи да му наведу неке од њих.С обзиром на то да је о користи сапрофита за одржавање живог света већ било речи, наставник наведе ученике да се сами сете зашто је овај процес важан. Поставља им питања:  1.Како сапрофити разлажу угинуле организме и у шта их претварају?  2.Где враћају минерале?  3.За који процес код биљака су минерали неопходни?  4.Зашто је фотосинтеза важна?  5.Дакле, зашто је труљење важно?  Адапатације гљива, кишне глисте и кртице наставник уради кроз интерактивну кооперативну методу која подразумева вршњачко подучавање.  1.Формира групе тако да у свакој буде по шест ученика. Позове их да изаберу вође група. Запише њихова имена на табли. Позове вође да дођу до њега, покупе материјале за чланове своје групе (прилог 15, за сваког члана групе по једна копија) и да их затим поделе.  2.Стави по два бела, два наранџаста и два сива папирића на сто. Каже ученицима који припадају истој групи да затворених очију извуку по један папирић, а затим у оквиру групе формирају парове ученика који су извукли папириће исте боје. Наставник ради ово са свим групама.  3.Каже им да на брзину погледају задатке које су добили и пажљиво слушају његова упутства. Објасни им да:  •парови који су извукли бели папирић решавају задатак који се односи на ГЉИВЕ;  •парови који су извукли наранџасти папирић решавају задатак који се односи на ГЛИСТЕ;  •парови који су извукли сиви папирић решавају задатак који се односи на КРТИЦЕ.  Прочита свим паровима налоге за задатак наглас и провери да ли су им јасни. Скрене им пажњу на решења у табели која су им дата као пример. Нагласи да одговори треба да буду што краћи.  Одреди им време за израду задатка и подсетите вође група да треба да упозоре своје сараднике када им преостане 2 минута до истека времена.  4.Одреди им време за решавање задатака (5–10 минута) у зависности од састава одељења и њихових предзнања. Обилази их и по потреби упути где у уџбенику могу да пронађу тражене информације.  5.Када време истекне, каже им да сви затворе књиге и најавите да ће сада једни другима, унутар својих група, да пренесу оно што су сазнали на следећи начин:  •бели парови читају одговоре, наранџасти и сиви их записују у табели за гљиве;  •наранџасти парови читају одговоре, бели и сиви их записују у табели за кишну глисту, и  •сиви парови читају одговоре, бели и наранџасти их записују у табели за кртицу.  Наставник нагласи да воде рачуна да не ометају једни друге у раду, односно да одговоре читају довољно гласно да их остали чланови групе чују и довољно тихо да не ометају суседне групе.  У међувремену, на неко видно место у учионици наставник причврсти унапред припремљене папирe са нацртаним табелама.  6.Наставник на крају уради извештавање/проверу. Позове три групе да изаберу по једног извештача, а остале групе да одреде особе (укупно три) које ће да записују одговоре у табеле на великом папиру током извештавања.Једна група извештава за гљиве, друга за кишну глисту, а трећа за кртицу. За сваку групу, по један од ученика које су остале групе изабрале уписује информације на великом папиру. Остали слушају, упоређују, контролишу и допуњавају одговоре и/или исправљају евентуалне грешке.  Папир са одговорима може касније, на часовима понављања градива, да послужи ученицима као подсетник, те га можете оставити на зиду неко време.  Пошто уради проверу, пита их да ли знају зашто су гљиве, кишне глисте и кртице корисне за животну средину; уколико не знају, објасни им.Кратко се осврне на мраве и истакне њихову корист за животну средину.  **Завршни део (10 минута):**  Наставник даје домаћи задатак:  1.Ученици треба да прочитају текстове за радознале на странама 107 и 108 и издвоје три до пет најзанимљивијих информација о датим животињама.  2.Ураде задатке у делу Хоћу да знам, зато сам/а резимирам! на страни 109 у уџбенику. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

***Решења****:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Адапатације на услове живота у земљишту** | **Животиње** |
| полагање јаја | *змије, гуштери, корњаче, крокодили, неки инсекти, подземне кукумавке* |
| склониште од предатора или за зимски сан у подземним јамама | *кртица, преријско куче, јазавац* |
| чување хране и размножавање | *мрави* |
| закопавање зимских залиха хране | *веверице* |

***Одговори****:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптације гљива на услове живота у земљишту** | |
| **Подземно тело** | *кончасто* |
| **Плодоносно тело** | *печурка изнад земље* |
| **Ћелије за размножавање** | *споре испод шеширића* |
| **Како доспева у земљиште** | *разноси их ветар* |
| **Како дише** | *целом површином тела* |
| **Заштита од предатора код неких врста** | *отров* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптације кишне глисте на услове живота у земљишту** | |
| **Облик тела** | *издужено, ваљкасто, подељено на ситне прстенасте делове* |
| **Потпора/чврстина тела** | *течност којом су испуњени сви делови* |
| **Покривач тела** | *чекиње, хитински израштаји и кутикула* |
| **Органи за кретање** | *целом површином тела, помажу јој чекиње* |
| **Органи за дисање** | *кожа која мора да буде влажна* |
| **Развијена чула** | *чуло укуса, додира и слуха* |
| **Заштита од предатора** | *осећа вибрације у тлу* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптације кртице на услове живота у земљишту** | |
| **Облик тела** | *ваљкасто* |
| **Потпора/чврстина тела** | *скелет* |
| **Покривач тела** | *крзно од грубе кратке длаке* |
| **Органи за кретање** | *шапе са лопатастим канџама окренуте ка споља* |
| **Органи за дисање** | *плућа* |
| **Развијена чула** | *чуло додира и мириса* |
| **Заштита од предатора** | *крије се у средишњој просторији из које пролазе сви ходници које ископа* |

**Прилог 15**

**Пронађи пасус у уџбенику на страни 106 који говори о прилагођености гљива на услове живота у земљишту. Прочитај га и попуни табелу, као у урађеном примеру.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптација ГЉИВЕ на услове живота у земљишту** | |
| **Подземно тело** |  |
| **Плодоносно тело** |  |
| **Ћелије за размножавање** |  |
| **Како споре доспевају у земљиште** |  |
| **Како дише** | *целом површином тела* |
| **Заштита од предатора код неких врста** |  |

**Пронађи пасус у уџбенику на страни 107 који говори о прилагођености кишне глисте на услове живота у земљишту. Прочитај га и попуни табелу, као у урађеном примеру.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптација КИШНЕ ГЛИСТЕ на услове живота у земљишту** | |
| **Облик тела** |  |
| **Потпора/чврстина тела** | *течност којом су испуњени сви делови* |
| **Покривач тела** |  |
| **Органи за кретање** |  |
| **Органи за дисање** |  |
| **Развијена чула** |  |
| **Заштита од предатора** |  |

**Пронађи пасус у уџбенику на страни 107 који говори о прилагођености кртице на услове живота у земљишту. Прочитај га и попуни табелу, као у урађеним примерима.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Опис адаптација КРТИЦА на услове живота у земљишту** | |
| **Облик тела** |  |
| **Потпора/чврстина тела** | *скелет* |
| **Покривач тела** |  |
| **Органи за кретање** |  |
| **Органи за дисање** | *плућа* |
| **Развијена чула** |  |
| **Заштита од предатора** |  |