|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 29** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | **Раст и развиће. Дужина живота** | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Ученици се упознају са растом и развићем организама | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * Разликуje раст од развића * Разликује директно од индиректног развића * Објасни од чега зависи величина организама * Објасни од чега зависи дужина живота организама | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, метода писања | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, наставни лист, илустрације | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута ):**  Наставник напише на табли следећи низ слова и позове ученике да пронађу две смислене речи које се крију у њему:  ***у п р о р а с т а ћ з в р а з в и ћ е н о с т***  Ученици треба да пронађу речи раст и развиће које наставник напише као наслов лекције: ***РАСТ И РАЗВИЋЕ***.Испод наслова напише непотпуне реченице како су дате испод и пита ученике која од њих се односи на раст, а која на развиће. Наставник допуни реченице речима *Раст* (*1*)и *Развиће* (*2*)и каже ученицима да их запишу у свеску.  ***1.*** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***је*** ***увећавање******величине******живих бића.***  ***2.***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***је*** ***промена одлика живих бића.***  **Главни део (25 минута):**  Раст **једноћелијских организама** наставник обради помоћу слике која илуструје увећавање амебе у уџбенику на **страни 57**. Пита ученике да ли је амеба једноћелијски или вишећелијски организам и како се размножава. Позове их да погледају поменуту слику и опишу шта на њој виде. Каже им да упореде изглед амебе у све четири фазе раста и дефинишу разлику коју виде. Наставник наглашава да сви једноћелијски организми расту исто као амебе и завршава овај део реченицом коју пише на табли изговарајући је наглас, а коју ученици треба да доврше заокруживањем једног од два понуђена одговора:  ***Једноћелијски организми расту тако што се…***  ***а. сама ћелија увећава.***  ***б. број ћелија увећава.***  Пошто доврше реченицу, ученици је преписују у свеску.  Наставник позове ученике да наброје неке врсте **вишећелијских организама**. Пита их да ли вишећелијски организми само расту или се и развијају. Затим им подели прилог. Скрене им пажњу на то да се задаци А и Б односе на развиће животиња, а задатак В на развиће биљака. Ученици све задатке раде у пару. Пошто заврше, упоређују одговоре са паром иза или поред себе. Тек након тога наставник уради проверу фронтално.  Наставник прочита налог у **задатку А** наглас и провери да ли ученици разумеју шта треба да ураде. Укаже им на то да је прва реченица урађена као пример и да могу слободно да прецртавају одговоре које су употребили. Наставник их обилази док раде задатке. Код провере, тражи од ученика да осим повезаних бројева и слова, прочитају и целу реченицу.  Позива ученике да отворе уџбеник на **страну 58**. Прочита налог у **задатку Б** наглас и покаже ученицима коју слику треба да проучавају. Провери да ли разумеју како да прате стрелице (од броја 1 до броја 4) и укаже им на то да је важно да прочитају све речи код бројева на слици како би знали којим речима треба да допуне текст у задатку.  Пошто ученици заврше задатак, наставник тражи да, на основу онога што су сазнали у претходном и овом задатку, кажу да ли је развиће лептира пример за директно или индиректно развиће.  Након провере, наставник их упућује на објашњења за појмове ларве и лутке на **страни 58** у уџбенику и по потреби их појасни. Како би наставник био сигуран да ученици разумели развиће лептира, поставља им следећа питања на која одговарају усмено:  1. Шта лептир полаже на листове биљке?  2. Шта је гусеница?  3. Да ли се она креће? Помоћу чега се креће?  4. Како се зове стадијум лептира који се развија из ларве? Да ли она може да се креће?  Наставник наглашава да су фазе развоја од оплођеног јајета, преко ларве и лутке до одрасле јединке карактеристичне само за неке инсекте.  Наставник прочита наглас налог у **задатку В**. Позове ученике да пронађу слику која илуструје **развиће биљака** на **страни 59** у уџбенику и да, са паром у клупи, прокоментаришу шта виде. Каже им да ураде задатак. Објасни им да одговоре формулишу тако да у њима нема мање од три и више од пет речи да би пажњу усмерили на кључне појмове. Наставник им указује на пример (одговор на питање 1) који је дат у задатку.  Тему **Колико могу да порасту жива бића?** наставник започињепитањима која ће подстаћи ученике да закључе да је раст организама записан у наследном материјалу и да се преноси са родитеља на потомство. Поставља им питања:  1. Да ли миш може да порасте и буде већи од слона?  2. Да ли маслачак може да надвиси храст?  3. Зашто је то тако? Где су записане све особине које организми наслеђују од својих родитеља, па тако и раст?  4. Дакле, шта одређује колико ће неки организам да порасте?  5. Зашто миш не може да порасте и буде већи од слона?  Наставник објашњава да се раст код неких животиња зауставља, као и код којих организама он траје током читавог живота.  Тему **Колико дуго могу да живе организми?** наставник започиње питањем да ли је и дужина живота записана у наследном материјалу. Упућује их на први пасус у уџбенику на **страни 62** и каже им да пронађу одговоре на питања 1–4 која су дата испод. Изговара их једно по једно. После сваког, застаје и сачека да ученици пронађу и усмено саопште одговор.  1. Колико дуго живе амеба и инсект воденог цвета?  2. Колики је просечан животни век човека?  3. Из које државе је особа која је најдуже до сада живела?  4. Да ли је то била мушка или женска особа и колико је живела?  Наставник позива ученике да погледају **табелу 1.2** на **страни 62** и тражи да изнад табеле прочитају шта у њој да виде. Наставник пролази кроз табелу и коментарише године живота датих биљака.  На исти начин прође кроз **табелу 1.3** на **страни 62**.  Овај део заокружује питањем чиме се завршава сваки живот. Објашњава шта је смрт.  **Завршни део (10 минута):**  **Домаћи задатак**   1. Урадити задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 64** у уџбенику. 2. За следећи час ученици треба да донесу: стаклену теглу, вату, неколико зрна пасуља. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

***Решења:***

*2. – д. 3. – е. 4. – ђ. 5. – а. 6. – б. 7. – г.*

***Решења***:

*(1) оплођена (2) ларва (3) лутку (4) лептир*

***Могући одговори***:

*2. У фазу раста вегетативних органа.*

*3. Зове се фаза цветања.*

*4. Зове се фаза плодоношења.*

**Прилог**

**РАЗВИЋЕ ЖИВОТИЊА**

**А. Повежи почетак и крај реченица, као у урађеном примеру.**

|  |  |
| --- | --- |
| *1. Вишећелијски организми се најчешће размножавају полно и в. .* | а. корените промене у грађи и начину живота. |
| 2. Развој зигота код животиња одвија се у спољној средини или \_\_\_\_\_ | б. преображај или метаморфоза. |
| 3. Постоје два облика развића животиња: директно и \_\_\_\_\_ | *~~в. свој живот започињу као зигот.~~* |
| 4. Директно развиће је развиће које подразумева да младунци \_\_\_\_\_ | г. многе инсекте. |
| 5. Код индиректног развића, младунци доживљавају \_\_\_\_\_ | д. у телу мајке. |
| 6. Индиректно развиће се другачије назива \_\_\_\_\_ | ђ. личе на своје родитеље. |
| 7. Индиректно развиће је карактеристично за \_\_\_\_\_ | е. индиректно. |

**Б. Погледај слику развића лептира у уџбенику, на страни 58. Прати стрелице и попуни линије у тексту тако да добијеш опис процеса развића код лептира.**

Лептир полаже (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ јаја на листове неке биљке. Из оплођеног јајета развија се (2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или гусеница, која је покретна јер има осам пари ногу. Када порасте, гусеница се затвара у (3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,која је непокретна. Из лутке се развија (4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и то се зове метаморфоза или преображај.

**РАЗВИЋЕ БИЉАКА**

**В. Погледај слику развића биљака у уџбенику, на страни 59. Прати фазе развоја биљке од семена до одрасле јединке која на себи има плодове. На основу онога што видиш, на линије поред питања напиши пуне одговоре, али тако да у сваком имаш најмање три, а највише пет речи, као у урађеном примеру.**

1. Шта се код биљке развија из семена?  *Развија се клијанац \_\_\_\_\_\_* .

2. У коју фазу развића улази биљка након формирања младе биљчице са првим

листовима? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Како се зове фаза развића која наступа након што се код биљке развију вегетативни органи (корен, лист и стабло)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4. Пошто се цветови биљке опраше, биљка улази у последњи стадијум развоја. Како се он зове? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.