|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 25** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Исхрана живих бића | | | |
| Тип часа: | обрада | | | |
| Циљ часа: | * Усвајање и проширивање знања о различитим типовима исхране, значају исхране за жива бића и улози органа за варење код човека | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * објасне зачај процеса исхране * објасне шта се дешава са храном у организму човека * наведу типове исхране живих бића * објасне аутотрофан, хетеротрофан и миксоторфан начин исхране и наведу примере организама * објасне појам биљојед, месојед и сваштојед и паразитски начин исхране * Објасне улогу сапрофита у природи * Објасне улогу чланове ланца исхране | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, кооперативна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, Прилог | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација и сарадња, рад са подацима и информацијама | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута):**   * Наставник проверава како су ученици урадили домаћи задатак. Прозива једног по једног ученика да прочитају своје одговоре. Остали ученици прате и евентално коригују одговоре. * Наставник пита ученике како се назива процес уношења различитих супстанци које су му потребне за живот. (*исхрана)* и пише на табли наслов ***ИСХРАНА****.*   **Главни део часа (30 минута):**   * Наставник црта на табли графикон. Ученици га прецртају у свеске.     ██  Позива ученике да наведу неке врсте намирница које једу и пита их како се то једним именом зове (*храна*). Уписује појам ***ХРАНА*** у прво поље графикона одозго.    Пита их да ли се из петог разреда сећају шта је то што је организму потребно за правилно функционисање, а добија се из хране (*хранљиве супстанце*). Уписује ***ХРАНЉИВЕ СУПСТАНЦЕ*** у поље испод хране.  Подстиче их да наведу називе хранљивих сусптанци о којима су учили у петом разреду и уписује их у последњи ред поља (***ШЕЋЕРИ, ВИТАМИНИ, БЕЛАНЧЕВИНЕ, МАСТИ, МИНЕРАЛИ***).  Подсећа ученике да су неке од супстанци извор енергије, а неке учествују у изградњи ћелија.   * Наставник пише на табли поднаслов ИСХРАНА ЧОВЕКА   Објашњава ученицима шта је варење и упућује их на **слику** система органа за варење код човека у уџбенику **на страни 54**. Каже им да прочитају називе органа. Када заврше, позова их да у себи прочитају последњи **пасус** у тексту који се односи на варење у уџбенику **на страни 54**.  Док ученици читају, наставник пише називе органа за варење, редоследом који је дат  испод:  ***Органи за варење:***  ***\_\_ Дебело црево***  ***\_\_ Једњак***  ***\_\_ Усна дупља***  ***\_\_ Танко црево***  ***\_\_ Желудац***  ***\_\_ Ждрело***  Ученици имају задатак да, са паром у клупи, бројевима означе редослед органа за варење у људском организму, од органа у коме започиње процес варења до органа који избацује несварену храну. Наставник проверава фронтално.  ***Решење:*** *6. Дебело црево     3. Једњак 1. Усна дупља     5. Танко црево 4. Желудац 2. Ждрело*  Наставник усмено поставља следећа питања. За то време уџбеници су затворени.  1. Где се храна уситњава и омекшава? (*У усној дупљи.*)  2. Помоћу чега се храна уситњава и омекшава у усној дупљи? (*Помоћу зуба се уситњава, а помоћу пљувачних сокова се размекшава.*)  3. Куда се уситњена и омекшана храна спушта до желуца? (*Кроз ждрело и једњак.*)  4. Помоћу чега се вари храна која је нагомилана у желуцу ? (*Помоћу сокова које лучи желудац.*)  5. Где се процес варења наставља? (*У танком цреву*.)  6. Колико је дугачко танко црево код одраслог човека? (*Од шест до седам метара.*)  7. Где се завршава процес варења? (*У танком цреву.*)  8. Где прелази сварена, а где несварена храна? (*Сварена храна прелази у крву, а несварена у дебело црево.*)  9. Која је улога дебелог црева у процесу варења? (*Из њега се, преко аналног отвора, избацују несварени остаци хране.*)   * Наставник поставља питање да ли сви организми на исти начин обезбеђују храну * Пише поднаслов на табли Начини исхране других живих бића и на табли црта графикон. Ученици га прецртају у свеске.   **Подела организама према**  **начину исхране**    Пита их да ли се сећају како се организми деле по начину исхране и пише њихове одговоре у празна поља у графикону (***АУТОТРОФИ, ХЕТЕРОТРОФИ, МИКСОТРОФИ*)**  Наставник дели ученицима по једну копију **прилога**. Упућује их **на задатак А.** Ученици раде у пару. Наставник проверава фронтално.  ***Одговори:*** 1. *д.   2. в.   3. ђ. 4. а.  5. б. 6. г.*  Наставник формира три велике групе тако да у свакој групи буде паран број ученика. Једна група су експерти за биљоједе, друга за месоједе, а трећа за сваштоједе.  Упућује ученике на **задатак Б** у **прилогу**. Ученици раде у пару, а када заврше, пореде одговоре са осталим паровима у својој групи.  Када сви заврше, раде извештавање. Један представник групе наглас чита одговоре, а остали слушају и записују одговоре за дату групу хетеротрофа на својим папирима. Попуњене радне листове ученици лепе у своје свеске.  ***Одговори:***  ***Биљоједи*** *(1)биљкама  (2) широке (3) уситњавају   (4) ћелија (5) чврст (6) зид   (7) већи (8) дужи (9) храна (10) стомаку   (11) тешко*  ***Месоједи*** *(1) месом   (2) оштре (3) зубе   (4) улове (5) оштра (6) уоче   (7) систем (8) краћи (9) храна  (10) вари*  ***Сваштоједи*** *(1) биљкама   (2) животињама   (3) различитог (4) различитом   (5) Дужина (6) органа (7) већа   (8) мања (9) биљоједа*  Ученици гледају **слике** у уџбенику **на страни 56** и по облику зуба, разврставају животиње у одговарајућу групу хетеротрофа.  Наставник подсећа ученике на сапрофите постављајући следећа питања:   * Шта се дешава са угинулим биљкама, животињама, отпалим листовима или плодовима? (*Разлажу се.*) * Који су организми заслужни за тај процес? (*Сапрофити.*) * Да ли знате називе неких сапрофитних организама? (*Гљиве и многе бактерије.*) * Да ли се сећате шта настаје разлагањем угинулих организама и њихових делова, односно у шта ће се они претворити у процесу разлагања? (*У минералне супстанце.*) * Који организми користе минералне супстанце за прављење хране? (*Биљке.*) * Упућује ученике на **први пасус** у уџбенику **на страни 57.** Ученици, у паровоима проналазе коју корист по животну средину имају сапрофити и то записују у свеске. Наставник проверава фронтално.   ***Одговор:*** *Захваљујући сапрофитима, Земља није затрпана угинулим организмима. Разлажући угинуле организме, они обнављају залихе минерала који су потребни за фотосинтезу.*   * Наставник пита ученике да ли су некада чули за крпеља и објашњава им да се крпељи каче на животињска и људска тела и да живе на рачун домаћина. Наставник изговара следеће реченице, једну за другом, како би ученици сами закључили шта су паразити:   + Крпељ живи на рачун других организама.   + Крпељ је врста паразита.   Наставник објашњава да су паразити штеточине које изазивају болести, да се налазе у свим групама живих бића, наводи примере. Ученици дефиницију паразитазаписују у свеску.   * Наставник на табли пише повезнице (ученици их не преписују):   ***мискотрофи – комбиновано – аутотрофно и хетеротрофно***  Пита ученике какав је начин исхране организама који се хране миксотрофно. Пише, затим следећу реченицу и позива ученике да је допуне и препишу у свеске.  *Миксотрофи имају \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ начин исхране. Када има довољно светлости, хране се  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а у тами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*  ***Одговори:*** *комбиновани, аутотрофно, хетеротрофно*  Тражи да ученици наведу примере организама који се хране мискотрофно или их наводи сам.  Упућује ученике на **слике** живих бића **на страни 57** и коментарише начин исхране сваког од њих.   * Наставник каже ученицима да су сва жива бића у природи повезана односима исхране који се представљају ланцима исхране и тражи да наведу који организми у ланцу исхране су **произвођачи**, који **потрошачи**, а који **разлагачи**.   **Завршни део (5 минута):**   * Наставник резимира градиво * Наставник задаје **Домаћи задатак**: * задаци у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!* – страна 58** у уџбенику. * задатак по упутствима која су дата у боксу ***Биокутак: Проучи, па закључи!*** на **страни 55**. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог**

**А. Повежи почетак и крај реченица, а затим прочитај пасус у уџбенику на страни 55 који се односи на аутотрофе и провери своје одговоре.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Аутотрофи су огранизми . | **а**. настале су пре биљака. |
| 2. Поред биљака, \_\_\_\_ | **б**. зато што немају заштиту од губитка воде. |
| 3. Алге могу бити \_\_\_\_ | **в**. аутотрофно се хране алге и неке бактерије. |
| 4. Алге су стара група живих бића и \_\_\_\_ | **г**. ткива и биљне органе. |
| 5. Алге најчешће живе у води или на влажним местима \_\_\_\_ | **д**. који сами себи стварају храну. |
| 6. Вишећелијске алге немају \_\_\_\_ | **ђ**. једноћелијски и вишећелијски организми. |

**Б. Прочитај недовршене реченице за групу хетеротрофа која ти је додељена, а затим прочитај текст на страни 56 и попуни линије одговарајућим речима.**

**БИЉОЈЕДИ**

Биљоједи се хране (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Имају (2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ зубе како би могли лакше да (3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ храну зато што биљна (4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ има истовремено и (5) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и еластичан ћелијски (6) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Биљоједи морају да имају (7) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ желудац и (8) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ систем органа за варење како би се (9) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ што дуже задржала у (10) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, јер се биљке (11) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ варе.

**МЕСОЈЕДИ**

Месоједи се хране (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Имају (2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ канџе и (3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (кљун) како би могли успешно да (4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ плен, као и (5) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чула да би боље могли да га (6) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Њихов (7) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ органа за варење је (8) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ него код биљоједа, јер се њихова (9) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ лакше (10) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**СВАШТОЈЕДИ**

Сваштоједи се хране и (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и (2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Пошто често имају зубе (3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ облика, могу да се хране (4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ храном. (5) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ њиховог система (6) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ за варење је знатно (7) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ него код месоједа, али и знатно (8) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ него код (9) \_\_\_\_\_\_\_\_\_.