|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 13** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | **Исхрана** | | | |
| Тип часа: | Утврђивање | | | |
| Циљ часа: | * Утврдити знање у вези са исхраном живих бића | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * објасни како се различита жива бића хране * објасни како се одвија процес фотосинтезе | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, радни лист | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута ):**  Ученици у својим свескама записују промене које су уочили на изниклим биљкама.  **Главни део (25 минута):**  Наставник поставља питања која су везана за исхрану, ученици одговарају, а наставник им помаже и по потреби додатно појашњава.   1. Како организам добија енергију за своје функционисање? 2. Која је улога хране? 3. Шта је исхрана?   Наставник дели ученицима радни лист (у прилогу). Ученици решавају задатке индивидуално, затим једни друге проверавају како су урадили. Када заврше наставник фронтално проверава и поставља додатна питања након сваког урађеног задатка. Кључне појмове и информације ученици записују у свеску.   1. Како смо поделили организме п**рема начину исхран**е? 2. Објасни **аутотрофан** начин исхране? 3. Шта је фотосинтеза? 4. Зашто је стварање кисеоника важно? 5. Где биљка чува шећер? 6. Зашто је шећер неопходан биљакама? 7. Објасни **хетеротрофан** начин исхране? 8. Како се зову организми који се хране биљном храном? 9. Како се зову организми који се хране другим животињама? 10. Којој групи хетеротрофних организама припадају медведи, дивље свиње и јазавци? 11. Шта су **паразити**? 12. Наведи неколико примера паразита. 13. Шта је **сапрофитан** начин исхране? 14. Зашто су сапрофити изузетно значајни за одржавање живог света на Земљи? 15. Објасни миксотрофан начин исхране. 16. Зашто зелену еуглену убрајамо у миксотрофне организме?   **Завршни део (10 минута):**  Наставник оцењује ученике према датим тачним одговорима и активности на часу. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

Очекивани одговори:

1. Организам енергију за своје функционисање добија у процесу исхране.
2. Улога хране је снабде организам хранљивим материјама. Том приликом се ослобађа енергија за основне животне процесе.
3. Исхрана је стварање или уношење хранљивих материја у организам.
4. Према начину исхране организме смо поделили на аутотрофне, хетеротрофне и микостофне.
5. Аутотрофим начином исхране организми сами себи стварају храну у процесу фотосинтезе.
6. Фотосинтеза је процес када организам (биљка, алга или нека бактерија) уз помоћ сунчеве светлости, угљен-диоксида и воде ствара кисеоник и храну за свој раст и развој.
7. Стварање кисеоника је важно за сва жива бића јер га користе у процесу дисања.
8. Биљка чува шећер у ћелији у којој је настао или га шаље у друга ткива и органе.
9. Шећер неопходан биљакама за њихов раст и развој.
10. Објасни хетеротрофан начин исхране?
11. Организми који се хране биљном храном називају се биљоједи.
12. Организми који се хране другим животињама називају се месождери.
13. Медведи, дивље свиње и јазавци су сваштоједи.
14. Паразити су организми који живе на рачун другог организма и хране се њиме.
15. Паразититима припдају комарци. крпељи и пијавице.
16. Сапрофитан начин исхране је када се организми хране угинулим биљкама, животињама, отпалим листовима и плодовима.
17. Сапрофити су изузетно значајни за одржавање живог света на Земљи зато што разлажући угинуле организме враћају минералне материје у земљиште, одакле их биљке поново користе за фотосинтезу.
18. Миксотрофан начин исхране је када организам може да произведе себи храну, а такође може да узима готову хрануиз спољашње средине.
19. Зелену еуглену убрајамо у миксотрофне организме зато што на светлости сама производи храну, а у мраку храну узима из спољашње средине.

**РАДНИ ЛИСТ**

**1. Понуђене појмове упиши у одговарајуће поље на слици, а затим их распореди у једначину процеса фотосинтезе.**

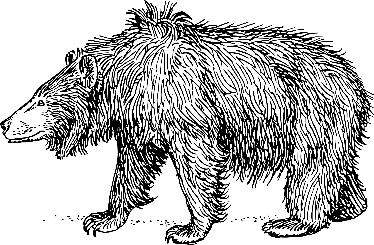
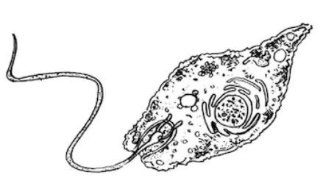
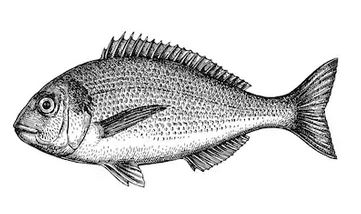
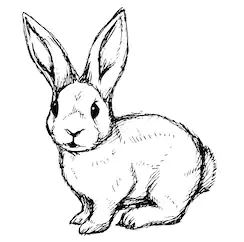
шећер, сунчева светлост, кисеоник, вода, угљен диоксид, минерали



**Једначина процеса фотосинтезе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | + |  | + |  | + |  | = |

**2. У квадратиће поред бића на слици упиши слово А ако је оно аутотроф, Х ако је хетеротроф, С ако је сапрофит и М ако је миксотроф.**



**3. На линији испод сваке слике напиши да ли је животиња са слике биљојед, месојед, сваштојед или паразит.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of an animal  Description automatically generated | A close up of an animal  Description automatically generated | A close up of a logo  Description automatically generated | **A drawing of a person  Description automatically generated** |
| дивљи вепар | фока | панда | крпељ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |  |
| A close up of a logo  Description automatically generated | A drawing of a face  Description automatically generated | A picture containing linedrawing  Description automatically generated | A close up of a logo  Description automatically generated |
| делфин | миш | скакавац | пуж |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  |  |  |  |
| **A picture containing object  Description automatically generated** | A picture containing animal, mammal  Description automatically generated | **A close up of a tiger  Description automatically generated** | A close up of a bird  Description automatically generated |
| комарац | коза | тигар | врана |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**4. Једна од наведених животиња не припада овој групи. Подвуци је, а затим образложи.**

гусеница жирафа слон сова крава

Овој групи не припада \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ зато што \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_