|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 16** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Грађа ћелије, фотосинтеза и дисање | | | |
| Тип часа: | Систематизација | | | |
| Циљ часа: | * Утврђивање и систематизација градива о грађи ћелије, фотосинтези и ћелијком дисању * Припрема ученика за проверу знања (тест) | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * објасне и опишу основне садржаје о грађи ћелије, фотосинтези и ћелијком дисању | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, кооперативна метода, рад на тексту, писање | | | |
| Наставна средства: | уџбеник, радни листићи | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња, решавање проблема | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (3) :**   * Наставник саопштава ученицима да ће се на часу утврђивати и систематизовати стечено знање о грађи ћелије, фотосинтези и дисању.   **Главни део (40 минута) :**   * Наставник дели ученике у 6 група. Свака група добија радни листић са задацима. Ученици у групи решавају задатке 15 минута. Сваки ученик попуњава свој радни листић и лепи га у свеску. * Након истека времена наставник проверава одговоре ученика. Провера се ради фронтално. Задаци се пројектују на табли. Ученици контролишу тачност урађених задатака и исправљају евентуалне грешке     **Завршни део (2 минута) :**   * Наставник саопштава ученицима да понове градиво о ћелији, фотосинтези и ћелијском дисању. Најављује да ће се следећег часа радити тест. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**РАДНИ ЛИСТ 1**

Дате су слике ћелија А и Б. Исти делови ћелија обележени су истим бројем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |
| **1**  **2**  **3**  **4** |  | **1**  **2**  **5** |

1. **Дефиниши појам ћелије.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. **Посматрај слике изнад па попуни табелу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Број којим је обележен део ћелије** | **Назив дела ћелије** | **Опис и/или улога дела ћелије** |
|  |  | Садржи запис о наследним особинама јединке |
| 2 |  |  |
|  |  | Контролише све процесе у ћелији |
|  | ћелијска мембрана |  |
|  |  | Има сопствену мембрану и одређену улогу |

1. **На којој слици је приказана бактеријска ћелија?** (Заокружи број испред тачног одговора)
2. на слици А
3. на слици Б
4. **Која је разлика у грађи ћелије проказане на слици А и слици Б?**

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

**РАДНИ ЛИСТ 2**

На линији испод слике напиши која ћелија је приказана на слици (бактеријска, биљна или животињска).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |
| Резултат слика за БИЉНА ЋЕЛИЈА |  | Резултат слика за грађа биљне ћелије |
|  |  |  |

**Одговори на питања:**

1. **Где се налази наследни материјал код ћелија проказаних на сликама?** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. **Шта је заједничко за ћелију на слици А и слици Б?**
   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. **Које ћелијске органеле су заједничке за ћелије на сликама А и Б?**

* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Које ћелијске органеле се налазе само код ћелије на слици Б?**

* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (обележи овај део на слици бројем 1)
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (обележи овај део на слици бројем 2)

**РАДНИ ЛИСТ 3**

На линији испод слике напиши која ћелија је приказана на слици (бактеријска, биљна или животињска).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |
| **Д**  **Г** |  | Резултат слика за бактеријска ћелија |
|  |  |  |

**Одговори на питања:**

1. **По чему се ћелија на слици Б разликује од ћелије на слици А?**

* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Која ћелија је сличне грађе, као ћелија на слици А**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. **На линије упиши улоге наведених делова ћелија.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А. | Ћелијска мембрана |  |
| Б. | Цитоплазма |  |
| В. | Једро |  |
| Г. | Митохондрије |  |
| Д. | Хлоропласти |  |
| Ђ. | Вакуоле |  |

1. **Доврши реченицу.**

Ћелије на сликама А и Б споља су обавијене \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**РАДНИ ЛИСТ 4**

1. **Одговори на питања:**

А. Шта је ћелија?

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

Б. Ко је пронашао ћелију и шта је посматрао?

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

В. Који научници су поставили ћелијску теорију?

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

1. **Реши асоцијацију.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |  | **В** |  | **Г** |
| планете |  | здрава |  | органела |  | ваздух |
| окретање |  | фотосинтеза |  | биљна ћелија |  | гас |
| звезда |  | замрзнута |  | хлорофил |  | дисање |
| енергија |  | свежа |  | светлост |  | сагоревање |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | | | |

1. **Заокружи слова испред појава/процеса које се односе на процес фотосинтезе.**
2. Одвија се у свим живим ћелијама
3. Троши се угљен-диоксид
4. Везује се енергија
5. Врши се непрекидно
6. Троши се кисеоник
7. Ослобађа се вода
8. Ствара се храна
9. Одвија се у хлоропластима
10. **Наведене појмове распореди у шему добијања енергије из хране.**

енергија, кисеоник, угљен-диоксид, храна (шећер), вода

**+**

**+**

**+**

**Како се назива животни процес који је приказан овом шемом**? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАДНИ ЛИСТ 5**

1. **Допуни реченице**.
2. Бактерије су \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_организми.
3. Бактерије немају \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ једро, већ им је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ материјал расут по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Наука која проучава бактерије назива се \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. **Реши асоцијацију.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |  | **В** |  | **Г** |
| снага |  | органела |  | гас |  | ствара се у фотосинтези |
| сунчева |  | у биљним и животињским ћелијама |  | без боје, укуса и мириса |  | извор енергије за жива бића |
| топлотна |  | спољашња мембрана |  | неопходан за сагоревање |  | различитог укуса |
| електрична |  | унутрашња мембрана |  | ослобађа се у фотосинтези |  | садржи витамине |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | | | |

1. **Наведене појмове распореди у једначину**.

храна, вода, кисеоник, угљен-диоксид, сунчева светлост

**+**

**+**

**+**

Овај шематски приказ представља процес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. На који део ћелије се односи наведени опис? Одговоре упиши на линије поред описа. Исти део ћелије можеш уписати више пута.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А. | Ћелијско дисање |  |
| Б. | Контрола свих процеса у ћелији |  |
| В. | Садржи ћелијске органеле |  |
| Г. | Штити ћелију |  |
| Д. | Стварање хране |  |
| Ђ. | Складиштење резервне хране |  |
| Е. | Испуњава унутрашњост ћелије |  |
| Ж. | Садржи информације о наследним особинама |  |

**РАДНИ ЛИСТ 6**

**1. Допуни реченице.**

а) Ћелије покорице црног лука можеш да видиш помоћу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

б) Овај оптички инструмент пронашао је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

в) Микроскопски препарат си посматрао кроз сочиво које се назива \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

г) Сочиво које је ближе предмету који се посматра је \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**2. Заокружи слово испред оних појава које се односе на процес дисања.**

а) Одвија се у свим живим ћелијама

б) Троши се угљен-диоксид

в) Везује се енергија

г) Врши се непрекидно

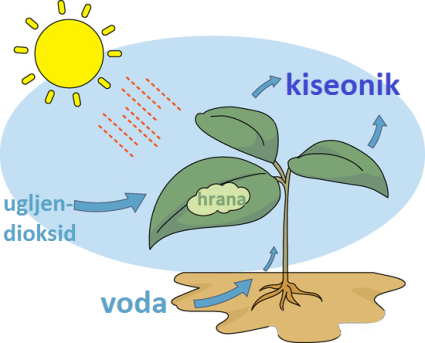
д) Троши се кисеоник

ђ )Троши се вода

е) Разлаже се храна

ж) Одвија се у хлоропластима

3. **Који животни процес је проказан на слици?** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Допуни реченицу:**

Гас настао у овом процесу користи се за процес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**4. На основу слике приказане у трећем задатку попуни табелу**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Неопходно за овај процес** | **Начин на који биљка обезбеђује** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Решења асоцијација**

* **Радни лист бр. 4**

**Решење асоцијације**: колона А – сунце; колона Б – храна; колона В – хлоропласт;

колона Г – кисеоник; коначно решење: фотосинтеза

* **Радни лист бр. 5**

**Решење асоцијације**: колона А – енергија; колона Б – митохондрије;

колона В – кисеоник; колона Г – храна; коначно решење: ћелијско дисање