|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 9** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Сличности и разлике измешу бактеријске, биљне и животињске ћелије | | | |
| Тип часа: | Утврђивање | | | |
| Циљ часа: | * Утврђивање стечених знања о бактеријкој, биљној и животињској ћелији | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * разликују грађу биљне и животињске ћелије од грађе бактеријске ћелије * наведу и обележе делове бактеријске, биљне и животињске ћелије * објасне улогу ћелијских делова | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, рад у пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, решавање проблема, писање | | | |
| Наставна средства: | Припремљени радни листићи | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10 минута):**   * Наставник проверава како су ученици урадили домаћи задатак (страна 22 у уџбенику). Неколико ученика чита. Остали слушају, коригују, допуњују.   Наставник истиче циљ и задатке часа СЛИЧНОСТИ И РАЗЛИКЕ ИЗМЕЂУ БАКТЕРИЈСКЕ, БИЉНЕ И ЖИВОТИЊСКЕ ЋЕЛИЈЕ - УТВРЂИВАЊЕ  **Главни део (30 минута):**   * Наставник ученицима дели радни листић А   Ученици индивидуално решавају асоцијацију. Након тога наставник пројектује асоцијацију на табли и фронтално проверава како су је ученици решили. Попуњену асоцијацију ученици лепе у свеску.  Напомена: Асоцијација може да се у ради у посебном програму, па да ученици отварају једно по једно поље, као у Слагалици (могу да буду 4 групе ученика, које наизменично отварају поља асоцијације и такмиче се ко ће први дођи до решења)  ***Решење асоцијације:***   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А** |  | **Б** |  | **В** |  | **Г** | | обавија |  | контрола процеса у ћелији |  | животни процеси |  | сопствена мембрана | | штити |  | сопствена мембрана |  | ћелијске органеле |  | одређена улога | | даје облик |  | наследне особине |  | густа течност |  | митохондрије | | селективно пропустљива |  | гени |  | испуњава ћелију |  | хлоропласти | | ЋЕЛИЈСКА МЕМБРАНА |  | ЈЕДРО |  | ЦИТОПЛАЗМА |  | ЋЕЛИЈСКЕ ОРГАНЕЛЕ | |  | | | | |  |  | | **ЋЕЛИЈА** | | | | | | |  * Наставник ученике дели у групе од по 4 – 5 ученика. Свакој групи дели коверат са картицама (прилог Б). Даје упутство за решавање задатка и проверава да ли су ученици разумели шта треба да раде.   Ученици у групи повезују картице са питањима и договорима. Наставник фронтално проверава тачност реализованог задатка. Прозива једно ученика да прочита питање, а затим другог ученика да на њега одговори. И тако све док се не одговори на сва постављена питања. Док један ученик одговара на питање, остали контролишу и евентуално исправљају своје одговоре.  Алтернативно: Картице се могу припремити у Quizlet-u. Игра је инерактивна. Може да је ради већи број ученика истовремено (у зависности од броја рачунара) или један по један (ако се располаже једним рачунаром). Може бити такмичарског карактера, јер се мери брзина реализације задатка. Када се картице ураде генерише се и тест за проверу знања. Доделом линка могу да раде и код куће.  **Завршни део ( 5 минута ):**   * Наставник најављује да ће на наредном часу радити моделе биљне, бактеријске, биљне и животињске ћелије. Усмерава их да прочитају Биокутак на страни 15 и 21 уџбеника, као и да погледају грађу ћелија на 18., 19. И 20 страни уџбеника. Препоручује ученицима да размисле шта им је све потребно за израду модела и понесу неопходан материјал (пластелин у боји). * Наставник дели ученицима радни листић Ц. Објашњава да попуњавањем Веновог дијаграма треба да уоче сличности између бактеријске, биљне и животињске ћелије. Урађени листић ученици лепе у свеску.   **Алтернативно**: Задатак се може радити и на часу, уколико време дозволи. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Радни лист А**

**1. Решите асоцијацију.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** |  | **Б** |  | **В** |  | **Г** |
| обавија |  | контрола процеса у ћелији |  | животни процеси |  | сопствена мембрана |
| штити |  | сопствена мембрана |  | ћелијске органеле |  | одређена улога |
| даје облик |  | наследне особине |  | густа течност |  | митохондрије |
| селективно пропустљива |  | гени |  | испуњава ћелију |  | хлоропласти |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |  |
|  | | | | | | |

**Радни лист Ц**

1. **Које су сличности и разлике између биљне, животињске ћелије и бактеријске ћелије? Попуни Венов дијаграм.**

1. Вакуола

Биљна ћелија

Животињска ћелија

Бактеријска ћелија

1. Цитоплазма
2. Капсула
3. Ћелијска мембрана
4. Једро
5. Кончићи за прихватање
6. Митохондрије
7. Ћелијски зид
8. Хлоропласти
9. Ћелијске органеле
10. Наследни материјал
11. Бич

**ПРИЛОГ**

Дата су поља са питањима и одговорима. Поља исећи на картице и картице ставити у коверат (број сетова картица одговара броју група). Свакој групи ученика дати коверат са картицама. (Одштампати на мало дебљем папиру и исецкати на картице ✂).

|  |  |
| --- | --- |
| Наведи шта је заједничко за бактеријску, биљну и животињску ћелију. | Бактеријска, биљна и животињска ћелија имају ћелијксу мембрану, цитоплазму и наследни материјал. |
| По чему се бактеријска ћелија разликује од ћелије биљака и животиња? Наведи суштинску разлику. | Код бактеријске ћелије наследни материјал је расут по цитоплазми, а код биљака и животиња наследни материјал се налази у једру. |
| У којим ћелијама се налазе ћелијске органеле? | Ђелијске органеле се налазе у биљној и животињској ћелији, а бактеријска ћелија нема ћелијкс еорганеле. |
| Које делове можемо видети код бактеријских ћелија, а нећемо их видети у ћелијама биљка и животиња? | Бактеријкса ћелија може имати капсули, бић, кончиће за пришвршћивање. |
| Које ћелије,око ћелијске мембране, имају ћелијски зид? | Ћелијкси зид имају биљне и бактеријске ћелије. |
| Чиме је испуњена унутрашњост бактеријске, бичне и животињске ћелије. | Све ћелије су испуњене цитоплазмом. |
| Шта је цитоплазма и која је њена улога? | Цитоплазма је густа течност која испуњава унутрашњост сваке ћелије и у којој с еодвијају животни процеси. |
| Шта су ћелијске органеле? | Ћелијске органеле су делови ћелије који имају сопствену мембрану и одређену улогу. |
| Која ћелијска органела се налази и у биљној и животињској ћелији? | И биљна и животињска ћелија имају митохондрије. |
| Која је улога митохондрија? | У митохондријама се обавља процес ћелијског дисања? |
| Шта је ћелијско дисање? | Ћелијско дисање је процес у коме врши разлагање хране, при чему се добија енергија неопходна живим бићима. |
| Које органеле се налазе само у биљној ћелији? | Хлоропласти и вакуоле налазе с есамо у биљној ћелији. |
| Шта садрже хлоропласти и која им је улога? | Хлоропласти садрже зелени пигмент хлорофил, а улога им је да врше процес стварања хране (фотосинтезе). |
| Који део биљне ћелије заузима вакуола и која јој је улога? | Вакуола заузима већи део биљне ћелије. У њој се складиште различите супстанце. |