|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 6. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 20** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | Јединство грађе и функције као основа живота | | | |
| Наставна јединица: | Једноћелијски организми - бактерије, једноћелијске животиње, квасци | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Оспособљавање ученика да уочавају сличности и разлике у грађи једноћелијских организама | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * разумеју да су једноћелијски организми грађени од једне ћелије која самостално обавља све животне процесе, * објасне разлике између прокариотске и еукариотске ћелије, * објасне грађу бактеријске ћелије, * објасне грађу еукариотског једноћелијског организма на примеру праживотиња и квасца, * објасне основне животне процесе које обављају једноћелијски организми. | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, групни | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, кооперативна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, Прилог | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација,сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (3 минута):**   * Наставник пише на табли речи наслова лекције измешано   **И КОЛОНИЈАЛНИ  ОРГАНИЗМИ ЈЕДНОЋЕЛИЈСКИ**  Позова ученике да их поређају тако да добију наслов лекције.   * Пошто их поређају, брише измешане речи и пише прави наслов на табли **ЈЕДНОЋЕЛИЈСКИ И КОЛОНИЈАЛНИ ОРГАНИЗМИ**   **Главни део часа (35 минута):**   * На табли наставник записује непотпуну реченицу:   ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ организми обављају животне функције \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****.*  Пита ученике како се зову организми који су грађени од само једне ћелије (*јендоћелијски*) и пише реч ***једноћелисјки***на прву линију.Пита их, затим, како једноћелијски организми обављају све животне функције.  Уколико се не сете, наставник изговара први и други слог речи (са - мо…), застане и позива ученике да је доврше (*самостално*). Пише реч ***самостално***на другу празну линију. Позива једног ученика да прочита реченицу: Једноћелијски организми ибављају животне функције самостално.  Наставник поставља следећа питања:   1. Шта ћелија код једноћелијских организама обавља сама? (*Храни се, дише, излучује, прима дражи, размножава се.*) 2. Шта јој та способност омогућује? (*Да самостално опстане у животној средини.*)  * Наставник упућује ученике на **слике** амебе, бактерије и једноћелијске алге у уџбенику **на страни 37**. Пита их да ли споља изгледају исто. Објашњава да, упркос разликама у спољашњем изгледу, сви имају грађу која се односи на један од два основна типа ћелијске грађе – прокариотски и еукариотски. * Наставник формира мање групе (по 3 – 4 ученика у свакој). Ставља им картице из **прилога** на средину стола, окренуте на наличје.Каже им да их за сада не дирају. * Упућује ученике на трећи и четврти пасус у уџбенику **на страни 37**, каже им да их прочитају у себи.   Док ученици читају текст, наставник на табли пише редослед којим треба да ређају картице:   1. Величина 2. Сложеност грађе 3. Органеле 4. Наследни материјал 5. Врсте организама и домен   Пошто заврше читање, позова их да затворе уџбеник и окрену картице које су на столу. Каже им да прво пронађу оне на којима пише *прокариотске ћелије* и *еукариотске ћелије*, и да их ставе на средину стола, једну поред друге. Остале картице међусобно поделе (могу и да их извлаче), али тако да свако у групи има најмање две. Пошто их поделе, наставник даје објашњење да свако за себе прочита садржај картица и да их стави испод назива оне ћелије на коју се, по његовом/њеном мишљењу, опис односи. Скреће им пажњу на редослед којим треба да ређају картице. Обилази их док раде, али им не помаже.  Наставник позива једну групу да извештава. Остале групе прате, контролишу и исправљају евентуалне грешке.  ***Решење:***   |  |  | | --- | --- | | **Прокариотске ћелије** | **Еукариотске ћелије** | | *најситније ћелије* | *крупније ћелије* | | *једноставна грађа* | *сложенија грађа* | | *ретко имају органеле* | *имају бројне органеле* | | *немају организован наследни материјал* | *наследни материјал је у једру које је обавијено мембраном* | | *једноћелијски организми из домена археа (прабактерија) и правих бактерија* | *једноћелијски и вишећелијски организми из домена еукарија* |  * Након провере, наставник позива ученике да погледају **слике** ћелија у уџбенику **на страни 38,** да их упореде, уоче сличности и разлике и да, у поља изнад њих, упишу одговарајући назив. Проверу ради фронтално. * Наставник понавља са ученицима шта знају о једноћелијским организмима и поставља им следећа или слична питања:  1. Како се назива омотач који има сваки једноћелијски организам? (*Ћелијска мембрана.*) 2. Како се назива желатинаста течност која испуњава читаву запремину ћелије? (*Цитоплазма*.) 3. Шта се налази у цитоплазми еукариотских једноћелијских организама? (*Ћелијске органеле и наследни материјал у једру.*) 4. Коју улогу имају органеле у ћелијама? (*У њима се обављају различити животни процеси.*) 5. Коју улогу имају хлоропласти? (*Производе храну у процесу фотосинтезе.*) 6. Која је улога митохондрија? (*Ослобађају енергију у процесу ћелијског дисања.*)  * Позива ученике да **у другом пасусу** у уџбенику, испод поднаслова „Како су грађени еукариотски…?“ **на страни 38**, пронађу и подвуку реченицу која објашњава где живи амеба. Наставник упућује ученике, на **слику** амебе у уџбенику **на страни 39** и тражи да усмено кажу које ћелијске делове има амеба. Сваки део ћелије именује други ученик.   Пошто заврше, наставник црта на табли следећу табелу и каже ученицима да исту нацртају у свескама:   |  |  | | --- | --- | | **Амеба** | | | **Назив дела ћелије** | **Улога** | | л…. |  | | х…. |  | | к… |  |   Враћа их на **слику** амебе и каже им да, са паром у клупи, доврше називе за три дела ћелије чија су почетна слова написана у првој колони. Сваки назив садржи две речи. Проверу наставник ради фронтално.  Позова их сада да прочитају **део пасуса** од реченице коју су подвукли **на страни 38** до реченице „Сви протисти варе храну…“ **на страни 39** и, са паром у клупи, упишу улоге датих делова ћелија у табелу. Проверу ради фронтално.  ***Решења:***   |  |  | | --- | --- | | **Амеба** | | | **Назив делова ћелијa** | **Улога** | | *лажне ножице* | *омогућују кретање, лов и узимање хране* | | *хранљиве вакуоле* | *у њој се вари храна* | | *контрактилна вакуола* | *избацује штетне супстанце и вишак воде* |  * Наставник пушта ученицима видео запис из еклектронског уџбеника у ком могу да виде кретање амебе. Док га гледају, скреће им пажњу на детаље који су битни, јер ће након гледања видео записа демонстрирати кретање амебе помоћу љигавца.   Ученици стављају на клупу љигавце које су донели. Наставник ставља једног љигавца на свој сто, обликује амебу и позива ученике да обликују своје. Уз лагано притискање љигавца („амебе“) у различитим смеровима, ученици симулирају преливање „цитоплазме у лажне ножице“, затим њихово нестајање и настајање итд.  Наставник објашњава како амеба узима храну и позива ученике да, на основу података у табели, кажу:   * где лажне ножице уносе хранљиву честицу (*у хранљиву вакуолу*); * шта се са њом дешава у хранљивој вакуоли (*вари се*); * уз помоћ које органеле амеба избацује штетне супстанце и вишак воде (*уз помоћ контрактилне вакуоле*).   Пита ученике да ли се из петог разреда сећају како амеба дише и како се размножава. Уколико не знају, наставник објашњава.   * Наставник упућује ученике на **слику** амебе, папучице и зелене еуглене у уџбенику **на страни 39**. Даје им два минута да у пару упореде делове ових једноћелијских организама и закључе како се они крећу и како се хране. Пошто их проуче и упореде, наставник тражи да усмено опишу како се крећу и како се хране (сваки организам, други ученик).   **Завршни део (7 минута):**   * Наставник позива једног ученика да прочита текст „Да појаснимо:“ на страни 39 уџбеника, а затим другог ученика да прочита текст „Да појаснимо:“ на страни 40 уџбеника * Задаје домаћи задатак: Ученици треба у свесци да нацртају и обележе слику амебе, папучице и зелене еуглене. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

**Прилог**

Одштампати и исецкати на картице у онолико примерака колико је група формирано. ✂

|  |  |
| --- | --- |
| **Прокариотске ћелије** | **Еукариотске ћелије** |
| најситније ћелије | крупније ћелије |
| једноставна грађа | сложенија грађа |
| ретко имају органеле | имају бројне органеле |
| немају организован наследни материјал | наследни материјал је у једру које је обавијено мембраном |
| једноћелијски организми из домена археа (прабактерија) и правих бактерија | једноћелијски и вишећелијски организми из домена еукарија |