|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 5** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | **Како се разликују ћелије?** | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са грађом ћелије | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * објасне шта је ћелија и из чега се састоји * разликују делове биљне и животињске ћелије | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, траке креп-папира, пластичне провидне кесице за лед напуњене водом и исечене на одељке, зелени пластични чепови | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (5 минута ):**  Наставник кратко понавља основне делове ћелије са ученицима и проверава да ли су сви ученици направили модел ћелије према инструкцијама које су добили на претходном часу.  Формира парове. Ученик А је експерт за биљну, а ученик Б за животињску ћелију. Ученици стављају на клупе своје имитације ћелија које су направили код куће. Наставник на сваку клупу ставља по неколико зелених чепова и кесица са водом, као и траке креп-папира.  **Главни део (35 минута):**  Наставник даје инструкцију експертима за биљне ћелије (ученици А) да у своје ћелије убаце кесицу са водом. Објашњава да је та кесица имитација органеле која се зове **вакуола** и пита ученике чиме је испуњена ова органела (*водом*). Објашњава им улогу вакуоле.  Наставник даје инструкцију експертима за животињске ћелије (ученици Б) и пита их да ли њихове ћелије имају вакуолу (*немају*). Тражи од њих да усмено формулишу прву разлику коју су уочили између животињских и биљних ћелија (*Биљне ћелије имају вакуолу, а животињске немају.*)*.*  Наставник позива ученике А да у своју ћелију убаце чепове. Објашњава да су они имитација органела које се зову **хлоропласти**. Пита ученике које су боје (*зелене*) и објашњава њихову улогу у биљној ћелији.  затим од ученика Б тражи да поново упореде своју ћелију са биљном и да усмено формулишу другу разлику између животињских и биљних ћелија (*Биљне ћелије имају хлоропласте, животињске немају.*).  На крају наставник каже ученицима А да своју ћелију обмотају креп-папиром. Објашњава да је то имитација дела биљне ћелије који се зове **ћелијски зид**.Обкјашњава од чега се он састоји и чему служи.  Позива ученике Б да упореде ћелије, те уоче и усмено формулишу ову разлику између њих (*Биљне ћелије имају ћелијски зид, а животињске га немају.*).  Наставник табли црта табелу и каже ученицима да у пару, по сећању, у поља испод назива ћелија упишу знак ✓ за оне делове које дата ћелија има, а да сва поља испод назива ћелија која се односе на делове које она нема оставе празна.  Парови раде самостално. Упоређују своје одговоре са паром иза себе. Пошто заврше, наставник проверава фронтално. Свако поље попуњава други ученик.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Делови ћелије | Биљна ћелија | Животињска ћелија | | ћелијска мембрана | ✓ | ✓ | | једро | ✓ | ✓ | | цитоплазма | ✓ | ✓ | | ћелијски зид | ✓ |  | | вакуола | ✓ |  | | хлоропласт | ✓ |  |   У наставку наставник тражи од ученика да из података из табеле у две реченице, прво усмено, а затим писмено, формулишу разлике између биљних и животињских ћелија. Помаже им тако што на табли писати почетак реченица. На пример:  ***1. И биљне и животињске ћелије имају…***(*ћелијску мембрану, једро и цитоплазму*)*.*  ***2. Биљне ћелије имају и…***(*ћелијски зид, вакуолу и хлоропласт*).  Наставник упућује ученике на последњи пасус у уџбенику на **страни 14**, који се односи на јаја животиња. Позива их да га прочитају у себи. Док ученици читају, записује следећа питања на табли:  ***1. Какве су ћелије јаја?*** *(Појединачне)*  ***2. Која је њихова улога?*** *(Размножавање)*  ***3. Шта је љуска и чему служи?*** *(Посебна мембрана која ћелији даје чврстину)*  ***4. Шта је беланце, а шта жуманце?*** *(Беланце је цитоплазма богата беланчевинама, а жуманце је органела у којој се чувају хранљиве суспстанце.)*  ***5. Да ли јаје има једро?*** *(Има га, али се не види голим оком.)*  Када прочитају текст, ученици се најпре у пару консултују, а онда усмено одговарају на питања. Наставник проверава фронтално.  **Завршни део (5 минута):**  Наставник даје инструкцију ученицима да направе своје **мале биолошке речнике** и у њих упишу своје прве речи: цитологија, организми, кисеоник, угљен-диоксид, селективна пропустљивост, беланчевине, целулоза и вакуола. Речи преписују заједно са објашњењем из уџбеника.   * Најављује ученицима да ће **следећег часа** радити вежбу и да на час **донесу** једно кувано и једно живо јаје и пластични тањир. * Наставник задаје ученицима да за **домаћи задатак ураде** задатке у делу ***Хоћу да знам, зато сам/а резимирам!*** на стр. 15у уџбенику. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |