|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ:**Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 5** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | Ензими | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са улогом и значајем ензима, * Упознавање ученика са начином функционисања ензима и применом у свакодневном животу | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * објасне улогу ензима у одвијању животних процеса; * повежу брзину и начин одвијања метаболичких процеса са присуством ензима у ћелији * уоче узрочно-последичне везе између улоге одређених органа/органела и количине ензима у њима * повежу улогу и значај ензима са различитим индустријским процесима | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, ПП презентација, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 8 | | | |
| Међупредметне компетенције: | Компетенција за учење, комуникација, сарадња, рад са подацима и информацијама, решавање проблема | | | |
| Корелација са другим предметима: | Српски/матерњи језик, хемија | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (10минута):**  Наставник анализира са ученицима домаћи задатак са претходног часа. Поставља питања која се односе на ћелијске органеле, како би се лакше надовезали на нову наставну јединицу. Ученици читају из уџбеника, дају одговоре, сви прате и исправљају евентуалне грешке.  Наставник на табли пише наслов: ***Ензими***. Објашљава ученицима зашто је важно знање о ензимима и како то знање могу користити у свакодневном животу.  **Главни део (25 минута):**  Наставник даје основне информације о хемијским реакцијама које се одвијају у живим бићима и уводи појам ензим. Пише на табли: ***Ензими – беланчевине које контролишу хемијске реакције: започињу, убрзавају, успоравају. Настају према информацији на ДНК молекулу. Синтеза ензима се врши у рибозомима, а обрада у ЕР.***  Наставник упућује ученике на анализу слике из уџбеника **на страни 15** и објањшава пример дејства ензима за варење. Пише на табли: ***Неки ензими за варење су: амилаза, липаза, пепсин***  Настваник упућује ученике на шему ензима **на страни 16** и објашњава како се ензим преводи из неактивног у активно стање и како се крупни молекули разграђују под дејством ензима.  Пише на табли: ***Ензими имају два стања: активно и неактивно***  Наставник тражи од ученика да на основу наученог са претходног часа објасне зашто лизозоми и митохондрије садрже мноштво ензима и у каквој је то вези са њиховом улогом.  Наставник упућује ученике на шему стварања сложених молекула у уџбенику **на страни 18** и објањава како енземи делују приликом синтезе сложених молекула.  Пише на табли. ***Ензими учествују у разградњи сложених молекула или њиховој синтези.***  Наставник упознаје ученике са применом ензима у различитим гранама индустрије. Пише на табли: ***Примена ензима: производња хлеба и других прехрамбених производа, алкохола, детерџената, лекова, папира***  **Завршни део (10 минута):**  Ученици решавају задатке из одељка ***Мој резиме***. По завршетку рада читају своје резултате. Сви прате и исправљају евентуалне грешке. Наставник контролише тачност урађених задатака.  Наставник задаје ученицима домаћи задатак да се подсете шта су у 7. разреду научили о типовима мишићних ћелија. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |