|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 59** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ | | | |
| Наставна јединица: | Последице глобалних промена; Уништавање озонског омотача; Киселе кише; Уништавање земљишта | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са узроцима и последицама уништавања озонског омотача, киселих киша и уништавањем земљишта | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * установе узрочно последичну везу између глобалних промена и негативних активности човека; * наведу узроке и последице оштећења озона; * наведу узроке и последице киселих киша; * наведу узроке и последице уништавања земљишта. | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, | | | |
| Наставне методе: | Дијалошка, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, ПП презентација, Приручник за наставника уз уџбеник Биологија 8 | | | |
| Међупредметне компетенције: | Компетенција за учење, комуникација, рад са подацима и информацијама, решавање проблема | | | |
| Корелација са другим предметима: | Српски/матерњи језик, хемија, физика, географија | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (5 минута):**  Наставник учениицима поставља питања.   * Шта су глобалне промене? * На које све начине човек угрожава природу? * Шта је ефекат стаклене баште? * Шта је узрок глобалног загревања?   Питани ученици одговарају док остали прате и допуњују. Наставник своја запажања бележи у педагошку свеску. По завршетку разговора наставник пише наслов на табли: ***Последице глобалних промене; Уништавање озонског омотача; Киселе кише; Уништавање земљишта***  Пита ученике зашто је важно да ово знају и како им то знање може помоћи у свакодневном животу.  **Главни део (30 минута):**  Наставник отвара припремљену презентацију са сликама на којима су озонски омотач и узрочници његовог уништавања. Даје информације о значају озонског омотача, његовом настанку и узроцима његовог нестајања. Пише на табли: ***Озон је безбојни гас састављен од три атома кисеоника и гради безбојни танак омотач који жива бића на Земљи штити од ултраљубичастог зрачења. Ови зраци су опасни јер оштећују ДНК. Узрок нестајања озона је употреба фреона који се користе за расхладне уређаје и производњу дезодоранса. Фреони садрже хлор који ланчаним реакцијама може да унушти 200.000 молекула озона.***  Наставник упућује ученике на анализу слика у уџбенику на **страни 190** и објашњава како настају киселе кише, које су последице оваквих падавина и које су последице употребе фосилних горива. Пише на табли: ***Употребом фосилних горива у атмосфери се нагомилавају честице чађи, тешки метали и оксиди азота, сумпора и угљеника. Ови оксиди реагују са воденом паром и настају опасне киселине (сумпорна, азотна, угљена). Када ове киселине уђу у процес кружења воде настају киселе кише.***  ***Последице су: уништавање вегетације,*** *з****агађење земљишта, водених екосистема, разарање стена, уништавање споменика.***  Наставник отвара презентацију са припремљеним сликама о загађењу и уништавању земљишта и објашњава значај земљишта, начине његовог уништавања и ерозије земљишта. Пише на табли: ***Земљиште настаје јако дуго под дејством живих бића и има кључни значај у процесу кружења супстанце и у производњи хране. Човек уништава земљиште употребом пестицида и минералних ђубрива, загађивањем река или атмосфере. Ерозија је нестајање земљишта након уништавања вегетације.***  **Завршни део (10 минута):**  Наставник ученицима даје задатак да ураде задатке у одељку ***Мој резиме*** у уџбенику на **страни 193**. По завршетку рада ученици читају своје одговоре. Сви прате и исправљају евентуалне грешке.  Наставник ученицима даје задатак за следећи час да донесу три једнаке картонске кутије за ципеле, мало саксијског земљишта, кухињску самолепљиву фолију, две пластичне чаше и флашицу газираног пића. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |