|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 58** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ | | | |
| Наставна јединица: | Последице глобалних промена; Климатске промене | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са узроцима и последицама глобалних климатских промена | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * критички процене последице људских делатности у односу на расположиве ресурсе на Земљи; * наведу начине на које човек угрожава природу; * уоче значај природног ефекта стаклене баште; * уоче узрочно последичне везе између загађења ваздуха и појачаног ефекта стаклене баште; * наведу последице климатских промена. | | | |
| 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 пита ученике шта је клима, који типови климе постоје и да ли се клима до сада мењала.  Ученици одговарају на постављена питања и износе своје мишљење. Циљ разговора је да се учници подсете оног што су до сада научили о клими, како би се лакше надовезали на нову наставну јединицу.  Наставник пише наслов: ***Последице глобалних промена; Климатске промене***  Објашњава ученицима зашто је важно знање о климатским променама и како се то знање може користити у свакодневном животу.  **Главни део (30 минута):**  Наставник упућује ученике на анализу слика у уџбенику **на страни 186** и даје информације о негативном утицају човека на животну средину, као и о оним људским делатностима које највише доприносе загађењу.  Пише на табли: ***Негативни утицаји човека на животну средину: крчење шума, уништавање станишта дивљих врста, индустријска загађења, загађења саобраћајем и депоније.***  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику на **страни 187** идајеинформације о томе шта је ефекат стаклене баште, како настаје и зашто је важан за живи свет.  Пише на табли: ***Гасови метан, угљен-диоксид и водена пара образују слој у атмосфери који успорава хлађење Земље. Део топлоте која се испушта током хлађења Земље удара у ове гасове и враћа се назад. Ова појава се зове ефекат стаклене баште и без ње би Земља била много хладнија.***  Наставник пита ученике како изгледа процес кружења угљеника и који угљеник није укључен у процес кружења. Поједини ученици дају одговоре, док остали прате и допуњују.  Наставник упућује ученике на анализу графикона у уџбенику на **страни 188** и даје информације о узроцима и последицама појачаног ефекта стаклене баште. Пише на табли: ***Употреба фосилних горива (угља, нафте и земног гаса) уз уништавање шума, доводи до ослобађања угљен-диоксида који до сада није учествовао у природном процесу кружења. Нагло ослобођени угљен-диоксид нагло повећава ефекат стаклене баште и доводи до гобалног загревања.***  Наставник отвара презентацију са припремљеним сликама које представљају последице појачаног ефекта стаклене баште. Пише на табли: ***Последице глобалног загревања су: отапање глечера, подизање нивоа мора, промена салинитета и густине воде, промена морских струја, разорне олује, потапање низија, нестајање водених врста*** ***и уништавање копнених екоситема.***  **Завршни део (10 минута):**  Наставник ученицима даје задатак да одговоре на питање како поштовање принципа одрживог развоја може да спречи или бар да ублажи последице глобалног загревања. Ученици износе своје мишљење, а наставник запажања бележи у педагошку свеску. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |