|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 51** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ЖИВОТ У ЕКОСИСТЕМУ | | | |
| Наставна јединица: | Биосфера и кружење супстанце | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са особинама биосфере и са процесима кружења супстанце у природи. | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * наведу шта чини биосферу; * наведу процесе кружења супстанце у природи и значај ових процеса; * уоче везу између кружења супстанце и протицања енергије; * уоче како се дешава процес кружења воде, угљеника и азота. | | | |
| 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 (10 минута):**  Наставник са ученицима ради кратку анализу домаћег задатка. Ученици представљају своје примере за мутуализам, коменсализам и паразитизам и кроз објашњавање ових односа обнављају научено са претходног часа. По завршетку анализе наставник пише на табли назив часа: ***Биосфера и кружење супстанце*** и објашњава ученицима зашто је важно да знају и како то знање могу да примене у свакодневном животу.  **Главни (25 минута):**  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику **на страни 166** и даје информације о томе шта је биосфера, од чега се састоји и који су најважнији процеси који се одвијају у биосфери. Пише на табли: ***Биосфера – укупан простор на Земљи насељен живим бићима. Она је скуп свих екосистема и биома. Два најважнија процеса у биосфери – кружење супстанце и протицање енергије.***  Наставник отвара припремљену презентацију са представљеним процесима кружења супстанце и протицања енергије. Упућује ученике на анализу слика у уџбенику на **страни 167** и објашњава како се одијају ови процеси и у чему је њихов значај.  Пише на табли: ***Фотосинтеза – прелазак неорганских једињења у органска. Она се преносе ланцима исхране и користе се за раст, обнављање ћелија и добијање енергије. Део разложене неорганске супстанце се избацује дисањем и излучивањем. На крају ланца исхране органска супстанца се враћа у неорганску процесом труљења и поново је доступна за фотосинтезу.***  ***Фотосинтезом се сунчева енергија преводи у хемијску која је уграђена у органске молекуле. Хемијска енергија се користи за животне процесе и прелази у топлотну енергију која се неповратно губи.***  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику на **страни 168** и објашњава како се дешава процес кружења воде. Пише на табли: ***Светско море – испаравање, кондензација – облаци – падавине. Жива бића воду пију или упијају, а избацују је дисањем, излучивањем или транспирацијом.***  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику на **страни 169** и објашњава како се одвија процес кружења угљеника.  Пише на табли: ***Фотосинтезом неогрански угљеник (угљен-диоксид) прелази у органски облик (шећери). Органски угљеник се у неоргански враћа дисањем и труљењем. Угљеник који се налази у биљним и животињским фосилима је дуже времена ван процеса кружења.***  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику на **страни 170** и објашњава како се одвија процес кружења азота.  Пише на табли: ***Атмосферски азот је инертан и недоступан живим бићима. Бактерије азотофиксатори га преводе у нитрате. Нитрите користе биљке и граде органска једињења. Излучивањем и труљењем се азот враћа у земљиште у неорганском облику. Друга група бактерија у земљишту разлаже ова неорганска једињења и ослобађа азот у атмосферу.***  **Завршни део (5 минута):**  Ученици одговарају на питања у уџбенику одељак ***Мој резиме*** на **страни 171**. По завршетку рада читају своје одговоре. Сви прате и исправљају евентуалне грешке. Наставник даје **домаћи задатак** ученицима: пратећи упутство из одељка ***Биокутак*** на **страни 168** треба даизведу оглед и да своје резултате представе у облику ПП презентације. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |