|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 8. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК: | | | | |
| ЧАС БРОЈ: **21** | | ОДЕЉЕЊЕ: | | ДАТУМ: |
| Наставна тема: | ЈЕДИНСТВО ГРАЂЕ И ФУНКЦИЈЕ КАО ОСНОВА ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | Транспирација | | | |
| Тип часа: | Обрада | | | |
| Циљ часа: | * Упознавање ученика са процесом транспирације и начином регулисања овог процеса; * Упознавање ученика са везом између услова живота и интензитетом транспирације | | | |
| Очекивани исходи: | **Ученици ће бити у стању да:**   * установе на који начин се дешава транспирација и у чему је њен значај; * уоче како се вода креће кроз биљку; * наведу делове стоминог апарата; * уоче везу између распореда и броја стома код биљака са њиховим начином живота. | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални, раду пару | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илустративна, демонстративна, рад на тексту | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, дигитални 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, физика | | | |
| ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА) | | | | |
| **Уводни део (10 минута):**  Наставник проверава домаће задатке ученика и своја запажања бележи у педагошку свеску.  Наставник на табли пише наслов: ***Транспирација.*** Објашњава ученицима зашто је важно знање о овом процесу и како се то знање може применити у свакодневном животу.  **Главни део (25 минута):**  Наставник упућује ученике на анализу слике у уџбенику на **страни 63** и даје основне информације о транспирацији и протоку воде кроз биљку. Пише на табли: ***Вода стално протиче кроз биљку – коренске длачице – проводно ткиво у стаблу – листови. Транспирација – контролисано одавање вишка воде преко стома на листовима.***  Наставник упућује ученике на анализу слике стома у уџбенику на **старни 63** и објашњава како се преко стома контролише одавање воде, узимају или избацују гасови у процесу фотосинтезе. Пише на табли: ***Стомин апарат: стомин отвор, стомине ћелије, помоћне ћелије.***  Наставник упућује ученике на увеличане слике листова и даје информације о њиховом броју и распореду. Објашњава који спољашњи услови утичу на интензитет транспирације. Пише на табли: ***Код већине биљака стоме су на наличју листа. Број и распоред стома зависи од услова живота биљке. Висока температура, ниска влажност и светлост појачавају транспирацију.***  Наставник задаје ученицима да упореде биљке које расту у окружењу где има пуно воде са биљкама које расту у условима суше. Ученици раде у пару, читају текст на **странама** **64 и 65** и запажања бележе у својим свескама. По завршетку рада ученици износе своје закључке. Наставник контролише да ли су закључци исправни. Сви прате и исправљају евентуалне грешке.  Наставник закључке пише на табли (очекивани закључци):  ***Биљке у условима влаге: храст – током лета интензивна транспирација; тропске биљке – целе године интензивна транспирација; локвањ – стоме са горње стране листова; подводне биљке – немају стоме***  ***Биљке у условима суше: кактуси – нема транспирације, листови у облику трна; ананас – транспирација ноћу; ловор – дебела кутикула на листовима***  **Завршни део (15 минута):**  Ученици одговарају на питања у одељку ***Мој резиме*** на **страни 66**. По завршетку рада читају одговоре на питања. Сви прате и исправљају евентуалне грешке.  Ученици добијају домаћи задатак да код куће ураде оглед/ пројекат *Скривени пигменти* према приложеном упутству из ***Биокутка*** на **страни 60**. Одговоре и запажања пишу у својим свескама и у њих лепе добијене филтер папире са изолованим пигментима. Ученици задатак раде у пару. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |