|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДМЕТ: **БИОЛОГИЈА** | | | | |
| УЏБЕНИК: **Биологија за 5. разред основне школе** | | | ИЗДАВАЧ: **Дата Статус** | |
| НАСТАВНИК**:** | | | | |
| ЧАС БРОЈ**: 20** | | ОДЕЉЕЊЕ**:** | | ДАТУМ**:** |
| Наставна тема: | ПОРЕКЛО И РАЗНОВРСНОСТ ЖИВОТА | | | |
| Наставна јединица: | **Излучивање** | | | |
| Тип часа: | Утврђивање | | | |
| Циљ часа: | Утврдити знања везана за излучивање | | | |
| Очекивани исходи: | На крају часа ученик ће бити у стању да:   * објасни значај излучивања * наведе делове система за излучивање код човека * опише излучивање код различитих организама | | | |
| Облик рада: | Фронтални, индивидуални | | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, илистративна, метода писања | | | |
| Наставна средства: | Уџбеник, радни лист | | | |
| Међупредметне компетенције | Компетенција за учење, комуникација, сарадња | | | |
| **ВРЕМЕНСКА СТРУКТУРА ЧАСА (ТОК ЧАСА)** | | | | |
| **Уводни део (15 минута ):**  Наставник показује ученицима мензуре са биљкама. Ученици уочавају разлике у количини воде која се налази у њима. Уочавају да је код биљке којој су листови премазани желатином остало више воде у мензури. Закључују да је желатин затворио стоме, чиме је процес транспирације сведен на минимум.  **Главни део (20 минута):**  Наставник разговара са ученицима. Поставља им питања:   1. Зашто настају штетне и отпадне материје у организму? Шта се дешава са њима? 2. Како се назива тај процес? 3. На који начин се одвија излучивање? 4. Наведи органе система органа за излучивање човека. 5. Нацртај на табли систем органа за излучивање човека и обележи његове делове. 6. Објасни улогу бубрега. 7. Која је улога мокраћне бешике? 8. Зашто се знојимо? 9. Шта је транспирација? 10. Како се код једноћелијских организмама одвија излучивање? 11. Која је улога контрактилне вакуоле?   Наставник дели ученицима радни лист (у прилогу). Ученици решавају задатке индивидуално, затим једни друге проверавају како су урадили. Када заврше наставник фронтално проверава и поставља додатна питања након сваког урађеног задатка. Кључне појмове и информације ученици записују у свеску.  **Завршни део (10 минута):**  Наставник оцењује ученике који су се истакли својим знањем и активношћу и образлаже оцену. | | | | |
| **ЗАПАЖАЊА О ЧАСУ И САМОЕВАЛУАЦИЈА** | | | | |
| Проблеми који су настали и како су решени: | | | | |
| Следећи пут ћу променити/другачије урадити: | | | | |
| Општа запажања: | | | | |

Претпостављени одговори:

1. Док обавља основне животне функције организам ствара материје које му нису потребне. Оне се избацују различитим механизмима за избацивање.
2. Тај процес се назива излучивање
3. Излучивање се одвија преко система органа за излучивање.
4. Наведи органе система органа за излучивање човека.
5. (Ученик је на табли нацртао и обележио: бубреге, мокраћоводе и мокраћну бешику)
6. Бубрези филтрирају крв, из ње извлаче отпадне и штетне материје и стварају мокраћу.
7. У мокраћној бешици се сакупља мокраћа која се накнадно избацује у спољашњу средину.
8. Знојењем избацујемо вишак воде и соли и на тај начин расхлађујемо тело.
9. Биљке избацују вишак воде у виду водене паре кроз стоме што називамо процесом транспирације.
10. Код једноћелијских организама излучивање се одвија преко контрактилне вакуоле,
11. Контрактилна вакуола служи да би из организма избацила вишак воде и штетне материје.

**ПРИЛОГ**

**1. Дата је осмосмерка. Пронађи тражене појмове: КОЖА, ЗНОЈ, БУБРЕГ, БЕШИКА, АМЕБА и СТОМА. Слова која ти преостану поређај тако да добијеш назив течности која настаје у бубрезима.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Б | М | О | К | Ј | С |
| Е | У | Р | А | О | Т |
| Ш |  | Б |  | Н | О |
| И | Ћ | А | Р | З | М |
| К | О | Ж | А | Е | А |
| А | М | Е | Б | А | Т |

Решење: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Попуни Венов дијаграм тако што ћеш у њега исправно распоредити слова испред датих појмова**: 

A. Плућа

Б. Угљен-диоксид

В. Контрактилна вакуола

Г. Стома

Д. Кисеоник

Ђ. Мокраћа

Е Зној

Ж. Транспирација

**3. У празна поља упиши називе делова система органа за излучивање код човека.**









