**ПЛАНИРАЊЕ НА НАСТАВЕН ЧАС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Име и презиме на наставникот** |  |
| **Назив на училиште - место** |  |
| **Струка/Сектор** |  |
| **Образовен профил/квалификација** |  |
| **Учебна година** |  |
| **Наставна програма** | Биологија (модуларна) |
| **Година на изучување на програмата/клас** | I (прва) година |
| **Модуларна единица** | Основи на биологијата |
| **Резултат од учење на модуларната единица** | Ја објаснува клетката како отворен и динамичен систем,преку чија мембрана се одвива размена на материја и енергија |
| **Назив на наставната единица** | Транспорт на материи во клетки – пасивен транспорт |
| **Датум на реализација** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид настава** | **Тип на наставен час** | **Форми на настава** | **Наставни методи** | **Наставни техники/ стратегии** |
| * **Теоретска настава** | * **Нови содржини** | * **Фронтална** * **Групна** * **Индивидуална** | * **Монолог** * **Дијалог** * **Илустрација** * **Демонстрација** * **Aнализа – синтеза** | * **ЗСНУ** * **Прашања – одговор** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цели на наставната единица:** | | | |
| Разбира отвореност на клетката кон надворешниот систем преку полупропустливост.  Разбира движење на супстанции низ клеточна мембрана.  Разбира осмоза како процес.  Разбира фактори кои влијаат на осмозата. | | | |
| **Резултати на учење од наставната единица** | | **Критериуми за вреднување на постигањата на РУ** | |
| **Сите ученици ќе бидат способни за:**  Разликуваат полупорпустливост од целосна пропустливост.  Дефинираат осмоза.  Набројуваат фактори за пасивен транспорт и осмоза.  **Поголем дел од учениците ќе бидат способни да:**  Објаснат зошто се случува осмозата, и да наведат примери на осмоза.  Поврзуваат кинетичка енергија и воден потенцијал со пасивен транспорт и осмоза. | | **Сите ученици можат да:**  Дефинираат осмоза.  Набројат фактори за пасивен транспорт.  **Поголем дел од учениците можат да:**  Наведат примери на осмоза низ клеточна мембрана.  Наведат состојби на клетката во различни концентрации на раствори.  Објаснат значење на пасивниот транспорт низ клеточната мембрана.  Поврзат кинетичка енергија и водениот потенцијал со осмозата. | |
| **Потребни ресурси за реализација на наставната содржина** | | * **Табла**, флипчарт, интерактивна табла, **ЛЦД-проектор** * **Учебници, книги, стручна литература од соодветната област** * **Опрема, алатки, инвентар** * **Компјутери** со соодветен софтвер и сл. | |
| **Фази на реализација** | **Активности на наставникот** | | **Активности на ученикот** |
| **Воведен дел** | Води, поттикнува и насочува дискусија за транспорт во и надвор од клетката. | | Поврзува претходно знаење и дискутира |
| **Нови содржини** | Презентира видови транспорт и разлики меѓу нив;  Демонстрира пасивен транспорт преку процесот осмоза;  Објаснува фактори кои влијаат на осмозата. | | Ја следи презентацијата на наставникот;  Активно слуша за видовите транспорт и пасивниот транспорт;  Поставува прашања за недоволно разбраните содржини. |
| **Примена на наученото/Рефлексија** | Вреднување на постигањата на учениците преку прашања и одговори. | | Одговара на кратки прашања како рефлексија на усвоените нови термини. |
| **Корелација со други модуларни единици** | | Биологија од основно образование. | |
| **Сугестии и предлози за подобрување на реализацијата на наставниот час** | |  | |