**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** |  |