**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 молекуларна биологија |
| **Резултат од учење на модуларната единица** | Ја опишува молекуларната основа на наследувањето, градба на наследниот материјал и неговата организација во клетката |
| **Назив на наставната единица** | Структурна организација на хромозоми  |
| **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**
* **Раздвој што разбираш, што не**
 |

|  |
| --- |
| **Цели на наставната единица:** |
| Разбира структура на хромозомРазликува хромозоми според центромерЗнае кариотип, кариограм и идиограмЗнае за синдроми поради променет број на хромозоми во кариотип |
| **Резултати на учење од наставната единица** | **Критериуми за вреднување на постигањата на РУ** |
| **Сите ученици ќе бидат способни за:**Дефинираат хромозомРазберат број на хромозоми Дефинираат кариотип, кариограм и идиограм**Поголем дел од учениците ќе бидат способни да:**Објаснат промена на нормален број на хромозоми и наведуваат синдромиОбјаснат како се прави кариограм Наведат последици од трисомии и моносомии | **Сите ученици можат да:**Дефинираат хромозомДефинираат разлики меѓу кариотип, кариограм и идиограмОпишат промени на број на хромозоми, моносомија и трисомија**Поголем дел од учениците можат да:**Наведат важност на хромозомите и нивната точна бројност Наведат карактеристики на некои синдроми поврзани со променет број на хромозоми |
| **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 наследниот материјал, наследувањето и хромозомите | Поврзува претходно знаење и дискутира за Даунов синдром |
| **Нови содржини** | Презентира за Хромозоми, видови хромозоми според центромерОбјаснува важност на точна бројност на хромозомитеОбјаснува разлика меѓу кариотип, кариограм и идиограмОпишува некои карактеристики на синдроми поврзани со моносомија и трисомија | Ја следи презентацијата на наставникот;Активно слуша за важноста на хромозомите, нивната структура и бројностСе вклучува во дискусија за синдроми со кои се сретнале, односно карактеристики на луѓе со Даунов синдромПоставува 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** |  |