

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ :»МИТОЗ»

Выполнила: Соколова Екатерина

Группа:ДО.21.2

ПЛАН

- 1. .Дать общее определение понятию "митоз".
 - 2. 4 фазы митоза(профаза, метафаза, анафаза, телофаза)
- 3.Значение митоза

Митоз- процесс непрямого деления соматических клеток эукариот, в результате которого генетический материал материнской клетки (после удвоения в синтетическом периоде интерфазы) равномерно распределяется между дочерними клетками. Он является основным способом деления клеток эукариот.

Продолжительность митоза клеток животных составляет от 30 до 60 минут, а клеток растительных организмов – от 2-х до 3-х часов. митоз включает в себя 2 этапа, а именно: кариокинез (деление ядра) , и цитокинез(деление цитоплазмы)

.выделяют 4 фазы митоза: профазу, метафазу, анафазу и телофазу
количество генетического материала: n - кол-во хромосом(хромосомный набор)
 c -число молекул ДНК(кол-во ДНК)

например:

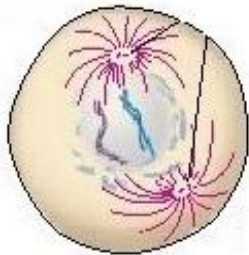
$1n2c$ — гаплоидный набор удвоенных хромосом,

$2n2c$ — диплоидный набор одиночных хромосом,

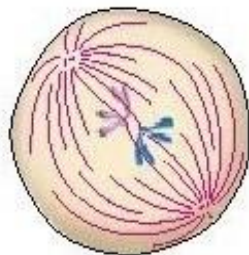
$2n4c$ — диплоидный набор удвоенных хромосом.

в клетках человека гаплоидный набор составляют **23** хромосомы значит , запись $2n2c$ обозначает **46** хромосом и **46** хроматид ,а $2n4c$ - **46** хромосом и **92** хроматиды и т.д

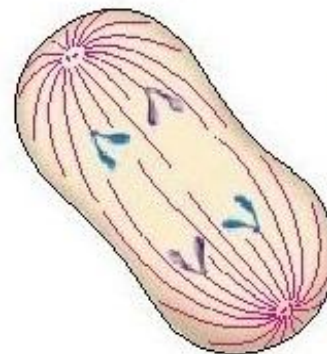
Профаза



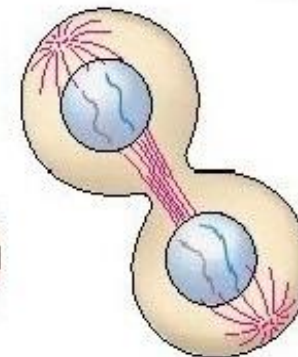
Метафаза



Анафаза



Телофаза



4 ФАЗЫ МИТОЗА

- Профаза - $2n4c$
 - В ядре молекулы ДНК укорачиваются и скручиваются (спирализуются), бесформенный хроматин в ядре начинает собираться в четкие оформленные структуры - хромосомы - происходит это за счет спирализации ДНК (вспомните мой пример ассоциации хромосомы с мотком ниток)
 - Оболочка ядра распадается, хромосомы оказываются в цитоплазме клетки
 - Центриоли перемещаются к полюсам клетки, образуются центры веретена деления
- Метафаза - $2n4c$
 - Хромосомы располагаются на экваторе клетки, образуя метафазную пластинку.
 - Хроматиды соединены в области первичной перетяжки с нитями веретена деления.
 - Центриоли располагаются у полюсов клетки.

- АНАФОЗА - $4n4c$
- Каждая хромосома, состоящая из двух хроматид, разделяется на две идентичные дочерние хромосомы.
- Дочерние хромосомы растягиваются нитями веретена деления к полюсам клетки.
- У каждого полюса оказывается одинаковый генетический материал.

- • ТЕЛОФАЗА- $2n2c$
- Хромосомы раскручиваются.
- Вокруг хромосом начинают формироваться ядерные оболочки.
- В ядрах появляются ядрышки.
- Нити веретена деления разрушаются.
-

- На этом кариокинез завершается. Происходит цитокинез — разделение цитоплазмы
- Митоз, в первую очередь, дает генетическую стабильность. В результате митоза образуются два ядра, которые содержат столько же хромосом, сколько и было их в материнской или родительской клетках.
- Эти хромосомы образуются путем точной репликации молекулы ДНК родительских хромосом, в результате чего гены их содержат совершенно одинаковую наследственную информацию.
- Таким образом, дочерние клетки генетически идентичны родительской клетке, поскольку митоз не может внести никаких изменений в наследственную информацию. Клеточные популяции, полученные путем митоза от родительских клеток обладают генетической стабильностью.

- Митоз необходим для нормального роста и развития многоклеточных организмов, поскольку в результате митоза количество клеток увеличивается.
- Митоз является одним из главных механизмов роста многоклеточных эукариот.
- Митоз лежит в основе бесполого размножения многих животных и растений, обеспечивает регенерацию утраченных частей (например, конечностей ракообразных), а также замещение клеток, происходящее в многоклеточном организме.