**Простое бинарное деление. Митоз. Амитоз**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Фазы деления** | **Рисунок** | **Основные процессы** | | **Для каких клеток характерно** | **Значение** |
| **Митоз-** это способ деления эукариотических клеток, в результате которого из одной материнской клетки образуются две дочерние с таким же набором хромосом | | | | | |
| **профаза (2n4с)** |  | * разрушение ядерной оболочки, * увеличение объема ядра, * спирализация хромосом (беспорядочно расположены в цитоплазме) * исчезновение ядрышка, * расхождение центриолей к полюсам, * формирование веретена деления | | Для клеток эукариот, с диплоидным, гаплоидным и полиплоидным набором хромосом | * Равное и точное распределение генетической информации между дочерними клетками. * Постоянство кариотипа особей одного вида * Обеспечивает рост, развитие и восстановление (регенерацию) тканей и органов многоклеточного организма. * Лежит в основе бесполого размножения организмов |
| **метафаза (2n4с)** |  | * спирализация хромосом максимальна * заканчивается формирование нитей веретена деления. * хромосомы выстраиваются на экваторе клетке, образуя метафазную пластинку (легко подсчитать, изучить их строение) | |
| **анафаза (2n2с у каждого полюса)** |  | * каждая хромосома делится в области центромеры на две хроматиды нити веретена, прикрепленные к центромерам, сокращаются. * хроматиды (дочерние хромосомы) * расходятся к полюсам клетки | |
| **Телофаза (2n2с)** |  | * разрушение веретена деления * формирование ядерной оболочки за счёт каналов ЭПС. * формирование ядрышек * деспирализация хромосом и их превращение в хроматин. * цитокинез (деление цитоплазмы) в животных клетках идёт от периферии к центру (с помощью кольцевой перетяжки), в растительных – от центра к периферии (с помощью срединной пластинки из пузырьков Комплекса Гольджи) | |
| **Простое бинарное деление-** способ деления клеток прокариот | | | | | |
|  | **C:\Users\123\AppData\Local\Temp\WPDNSE\{0176012E-0172-0177-2201-310152013801}\image059.jpg** | * репликация кольцевой хромосомы, прикрепленной к цитоплазматической мембране * Клеточная мембрана врастает между двумя молекулами ДНК | | Для клеток прокариот | Быстрый способ бесполого размножения |
| **Амитоз-** прямое деление клетки без образования веретена деления путем перетяжки и деления интерфазного ядра | | | | | |
|  | **C:\Users\123\AppData\Local\Temp\WPDNSE\{0176012E-0172-0177-2201-310152013801}\4385.jpg** | * путем перетяжки делится ядрышко, затем ядро * перешнуро-вывается и делится на части цитоплазма (часто отсутствует и образуются двух- и многоядерные клетки * клеточные компоненты и генетический материал распределяются произвольно | Для клеток эукариот:   * одноклеточных организмов (инфузорий) * клеток стареющих, поврежденных и больных тканей с физиологически ослабленной функцией * *У растений*: для растущего клубня картофеля, эндосперма семени, стенки завязи пестика, паренхимы черешков листьев * *У животных*: для клеток печени, хрящей, роговицы глаза | | * резервный способ деления клетки, для быстрого восполнения количества клеток в организме * требует малых затрат энергии |

**Закрепление:** №5 стр 94

**Домашнее задание:** параграф 22, повторить 21