**Билет 17.**

**Мейоз.**

**Мейоз-** это особый вид деления клеток, при котором число хромосом в дочерних клетках

уменьшается в 2 раза.

|  |  |
| --- | --- |
| **Интерфаза**  (в начале — 2*n* 2*c*, в конце — 2*n* 4*c*) | синтез и накопление веществ и энергии,  необходимых для осуществления обоих делений,  увеличение размеров клетки и числа органоидов,  удвоение центриолей, репликация ДНК |

**Мейоз**

|  |  |
| --- | --- |
| **Фаза мейоза, набор хромосом (n - хромосомы,** **с - ДНК)** | **Характеристика фазы, расположение хромосом** |
| **Первое редукционное деление мейоза** | |
| **Профаза 1** *2n4c* | Растворение ядерной оболочки, спирализация хромосом, расхождение центриолей к разным полюсам клетки, образование нитей веретена деления, конъюгация, кроссинговер.  **Конъюгация** — *процесс сближения и переплетения*  *гомологичных хромосом. Пару конъюгирующих*  *гомологичных хромосом называют* **бивалентом**.  **Кроссинговер** *— процесс обмена*  *гомологичными участками между гомологичными хромосомами* |
| **Метафаза 1** *2n4c* | Расположение гомологичных хромосом по экватору клетки ( попарно, напротив друг друга), к каждой хромосоме прикрепляется одна нить веретена деления |
| **Анафаза 1** *2n4c* | Пары хромосом разделяются, целые хромосомы каждой пары расходятся к разным полюсам клетки. Каждая хромосома по-прежнему состоит из двух хроматид. |
| **Телофаза 1** в обеих клетках по *1n2c* | 1.образование ядерных мембран вокруг групп двухроматидных  хромосом  2.деление цитоплазмы.  У многих растений клетка из анафазы 1 сразу же переходит в профазу 2. |
| **Профаза 2** *1n2c* | Очень укорочена, без кроссинговера. Растворение ядерных оболочек, расхождение центриолей к разным полюсам клетки, формирование нитей веретена деления. |
| **Метафаза 2** *1n2c* | Выстраивание двухроматидных хромосом в экваториальной плоскости клетки. К каждой центромере присоединяются по две нити, идущие к противоположным полюсам |
| **Анафаза 2** *2n2c* | Деление двухроматидных хромосом на хроматиды и расхождение этих сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки (при этом хроматиды становятся самостоятельными однохроматидными хромосомами). |
| **Телофаза 2** *в обеих клетках по* *1n1c*  **Всего** *4 по 1n1c* | 1.деспирализация хромосом, образование вокруг каждой группы хромосом ядерных мембран, распад нитей веретена деления,  появление ядрышка  2.деление цитоплазмы с образованием в итоге  четырех гаплоидных клеток. |

**Вывод:** мейоз- это особый вид деления клеток, при котором число хромосом в дочерних клетках уменьшается в 2 раза. Состоит из двух последовательных делений, которым предшествует одна интерфаза. Первое деление- редукционное-образуются две гаплоидные клетки, в каждую попадает одна из двух гомологичных хромосом (*n2c),* второе деление – эквационное, из каждой клетки, получившейся в результате первого деления мейоза, образуются еще две- каждая хромосома делится на две хроматиды. В итоге из одной диплоидной клетки 2*n* 4*c* образуются четыре гаплоидные *nc.*

Мейоз в жизненном цикле организмов происходит один раз. У животных – при образовании гамет, у растений- при формировании спор.