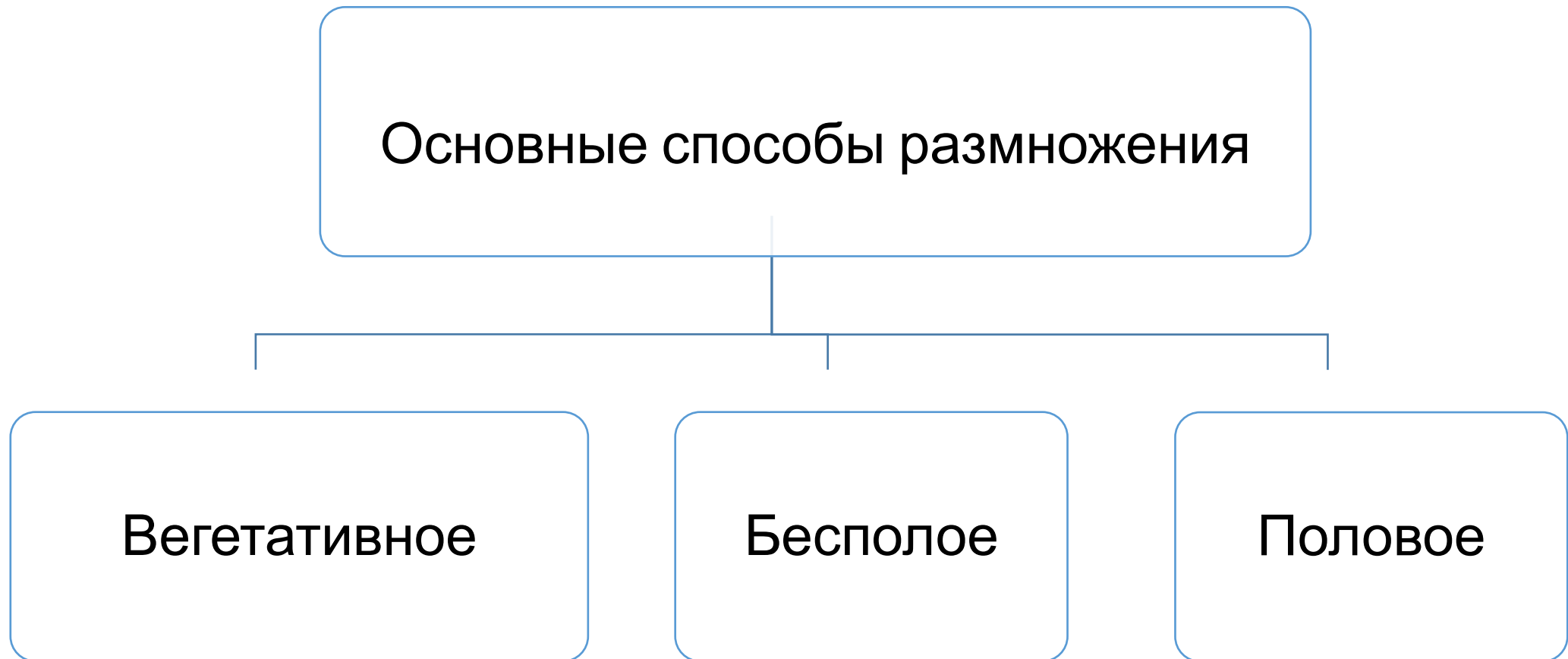


# ботанике

«Размножение растительной клетки.  
Общая характеристика».

# Общая характеристика размножения растительной клетки

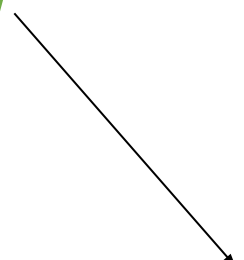
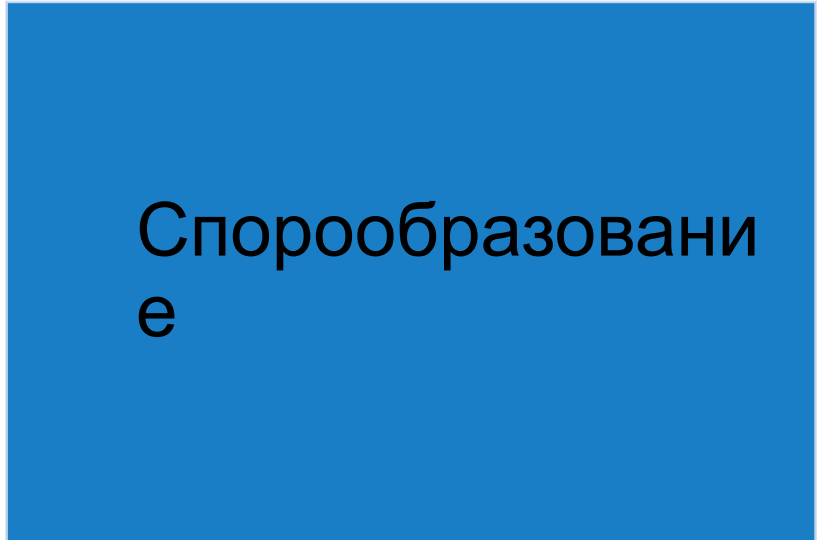
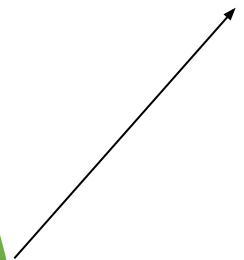


# Вегетативное размножение

Такой способ размножения характерен для низших растений (одноклеточных водорослей). Он может быть представлен такими формами, как обычное деление материнской клетки путем перетяжки напополам с образованием двух дочерних клеток - присуще сине-зеленым водорослям (цианобактериям). Размножение бурых и зеленых водорослей происходит путем митотического деления ядра с последующей перетяжкой цитоплазмы.







# Спорообразование

Растения размножаются при помощи специализированных клеток- спор, которые развиваются либо в обычных вегетативных клетках или в особых, именуемых спорангиями. Развитие спор сопровождается делением ядра, которое может происходить несколько раз в зависимости от количества спор. Этот тип бесполого размножения также характерен для одноклеточных водорослей.





# МИТОЗ

Основной способ деления эукариотических клеток большинства высших растений, включающий в себя несколько фаз в строго определенной последовательности. Таким образом из одной диплоидной материнской клетки( с двойным набором хромосом) образуются две дочерние клетки с таким же диплоидным набором. В результате митоза у растения формируются многие органы(кроме половых).

# Интерфаза

В клетке увеличивается число ее органелл и удваивается число хромосом.

# Профаза

Происходит конденсация хромосом внутри ядра и образование веретена деления в цитоплазме клетки.

# Прометафаза

Распадается ядерная мембрана, хромосомы беспорядочно располагаются в области ядра.

# Метафаза

Хромосомы располагаются в экваториальной плоскости веретена деления, образуя метафазную пластинку.

# Анафаза

Разделение и последующее расхождение сестринских хроматид в направлении противоположных полюсов клетки.

# Телофаза

Наблюдается деконденсация хромосом и увеличение их в объёме. Происходит реконструкция ядерная оболочка, построение мембран новообразованных дочерних ядер. Постепенно восстанавливается наружная и внутренняя ядерные мембраны, восстанавливаются ядерная ламина и ядерные поры

# Цитокинез

Образуются две или более дочерние клетки.



# Биологическая суть митоза

Митоз обеспечивает наследственную передачу признаков и свойств в ряду поколений клеток при развитии многоклеточного организма. Благодаря точному и равномерному распределению хромосом при митозе все клетки единого организма генетически одинаковы. Митоз обуславливает важнейшие явления жизнедеятельности: рост, развитие и восстановление тканей и органов.

# Мейоз

Мейоз — разновидность митоза, в результате которого из диплоидных ( $2n$ ) соматических клеток половых желез образуются гаплоидные гаметы ( $n$ ). Состоит из двух последующих стадий.

Процесс происходит в половых клетках высших растений и водорослей (из зиготы развивается водоросль или же формируются зооспоры).

# Стадии профазы I

**лептонема**

**зигонема**

***пахинема***

**диплонема**

**диакинез**



# Лептонем а

**Упаковка хромосом, конденсация ДНК с образованием хромосом в виде тонких нитей (хромосомы укорачиваются).**

# Зигонем а

**Происходит конъюгация — соединение гомологичных хромосом с образованием структур, состоящих из бивалентов и их дальнейшая компактизация.**

# ***Пахином***

***а***

**В некоторых местах гомологичные хромосомы плотно соединяются, образуя хиазмы. В них происходит кроссинговер — обмен участками между гомологичными хромосомами.**

# Диплоном а

Происходит частичная деконденсация хромосом, происходят процессы транскрипции (образование РНК), трансляции (синтез белка); гомологичные хромосомы остаются соединёнными между собой.

# Диакине

## 3

**ДНК снова максимально конденсируется, синтетические процессы прекращаются, растворяется ядерная оболочка; центриоли расходятся к полюсам; гомологичные хромосомы остаются соединёнными между собой.**



# Метафаза

I

**Бивалентные хромосомы выстраиваются вдоль экватора клетки.**

# Анафаза

I

**Микротрубочки сокращаются, биваленты делятся, и хромосомы расходятся к полюсам.**

# Телофаз а I

**Хромосомы деспирализуются и появляется ядерная оболочка.**

# Профаза

II

**Происходит конденсация хромосом, клеточный центр делится и продукты его деления расходятся к полюсам ядра, разрушается ядерная оболочка, образуется веретено деления, перпендикулярное первому веретену.**

# Метафаза

## II

**Унивалентные хромосомы (состоящие из двух хроматид каждая) располагаются на «экваторе» в одной плоскости, образуя так называемую метафазную пластинку.**

# Анафаза

II

**Униваленты делятся и хроматиды расходятся к полюсам.**

# Телофаза

II

**Хромосомы деспирализуются и появляется ядерная оболочка.**

# мейоза.

- 1) Является основным этапом гаметогенеза.**
- 2) Обеспечивает передачу генетической информации от организма к организму при половом размножении.**
- 3) Уменьшение числа хромосом в два раза и образовании гаплоидных гамет.**
- 4) Благодаря при оплодотворении в зиготе восстанавливается диплоидный набор хромосом.**



# Спасибо за внимание !

Список используемой литературы: «Биология для поступающих в вузы» Г.Л.Билич, В.А.Крыжановский; Википедия.