



Викторина
по теме :
Генетика

Прямое деление
клетки ,называется ?

АМИТОЗ



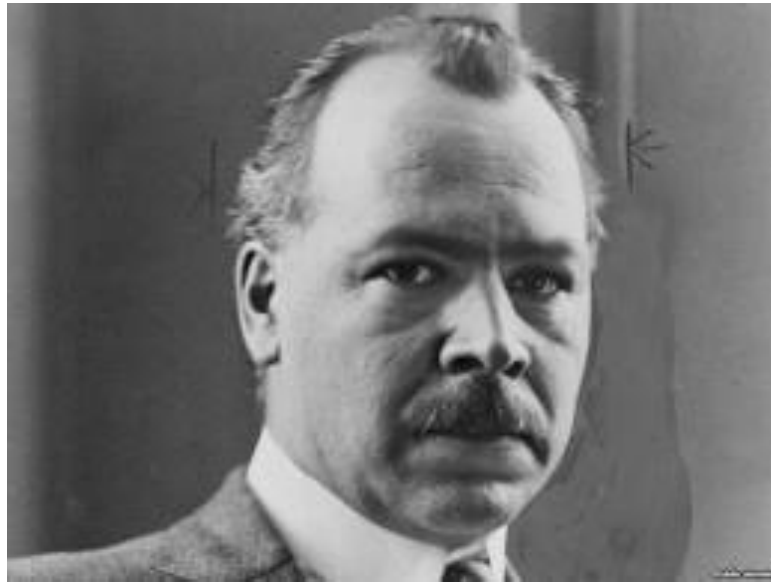
Фамилия чешского
ученого генетика

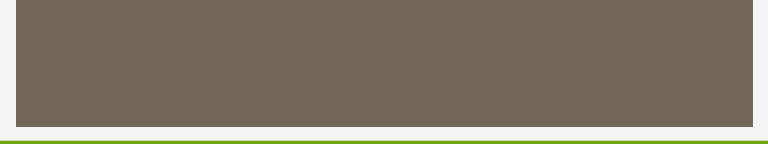
Ч. Дарвин

Г. Мендель

Н. Вавилов

Г. Мендель.





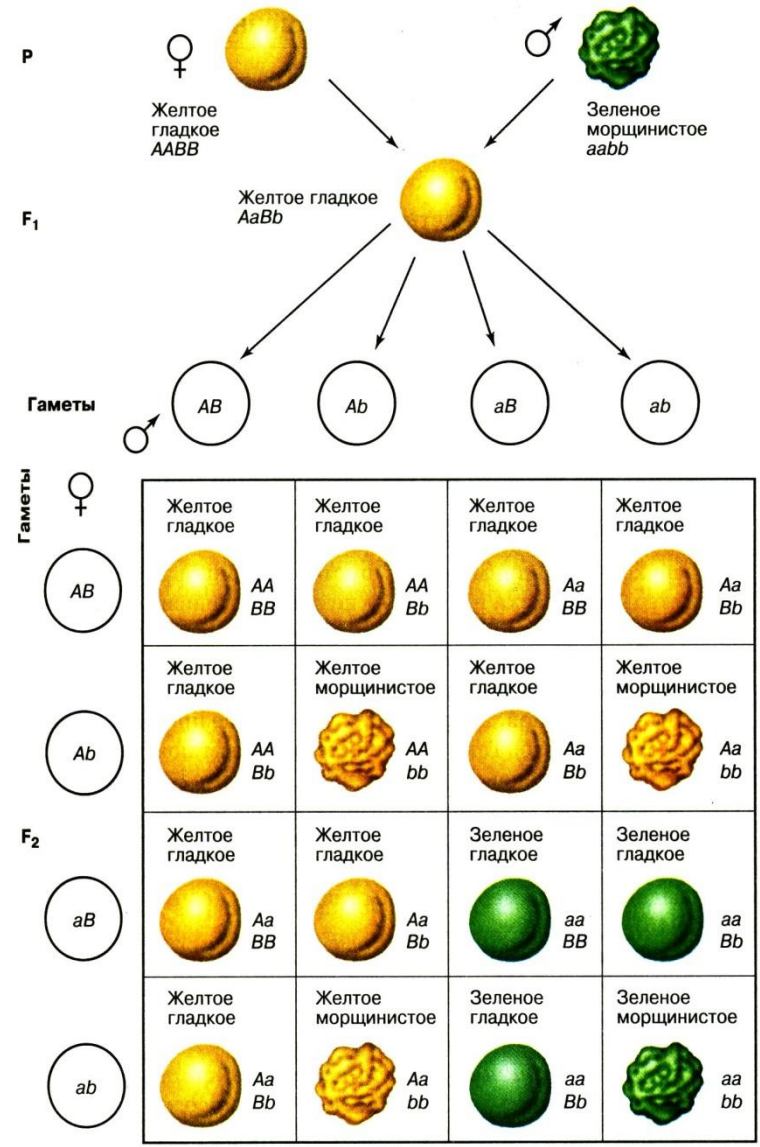
Наука о
наследственности и
изменчивости?

Генетика



Дать формулировку
первого закона Менделя

I закон Менделя —
закон
единообразия
первого поколения
при скрещивании
чистых форм.



Что такое
генотип ?

ГЕНОТИП - СОВОКУПНОСТЬ
ВСЕХ ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ
ГЕНОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ
РОДИТЕЛЕЙ.

Дайте определение
рецессивного признака



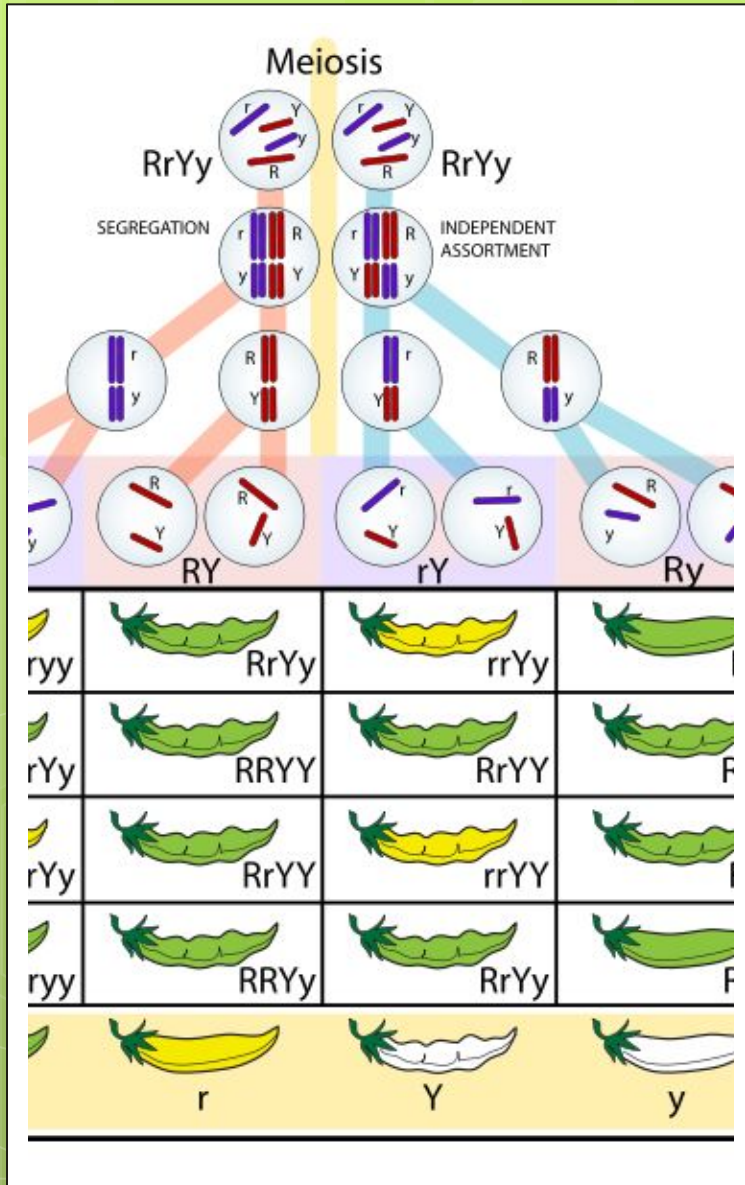
Рецессивный признак — признак, не проявляющийся у гетерозиготных особей вследствие подавления проявления рецессивного аллеля.

Что такое
гибриды ?

ПОТОМСТВО ОТ
СКРЕЩИВАНИЯ ДВУХ
ГЕНОТИПИЧЕСКИ
РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ
ОРГАНИЗМОВ.



Дать формулировку
второго закона Менделя



при скрещивании
двух
гетерозиготных
потомков первого
поколения между
собой во втором
поколении
наблюдается
расщепление в
определенном
числовом
отношении: по
фенотипу 3:1, по
генотипу 1:2:1.

Рассказать о неполном доминировании используя данный рисунок

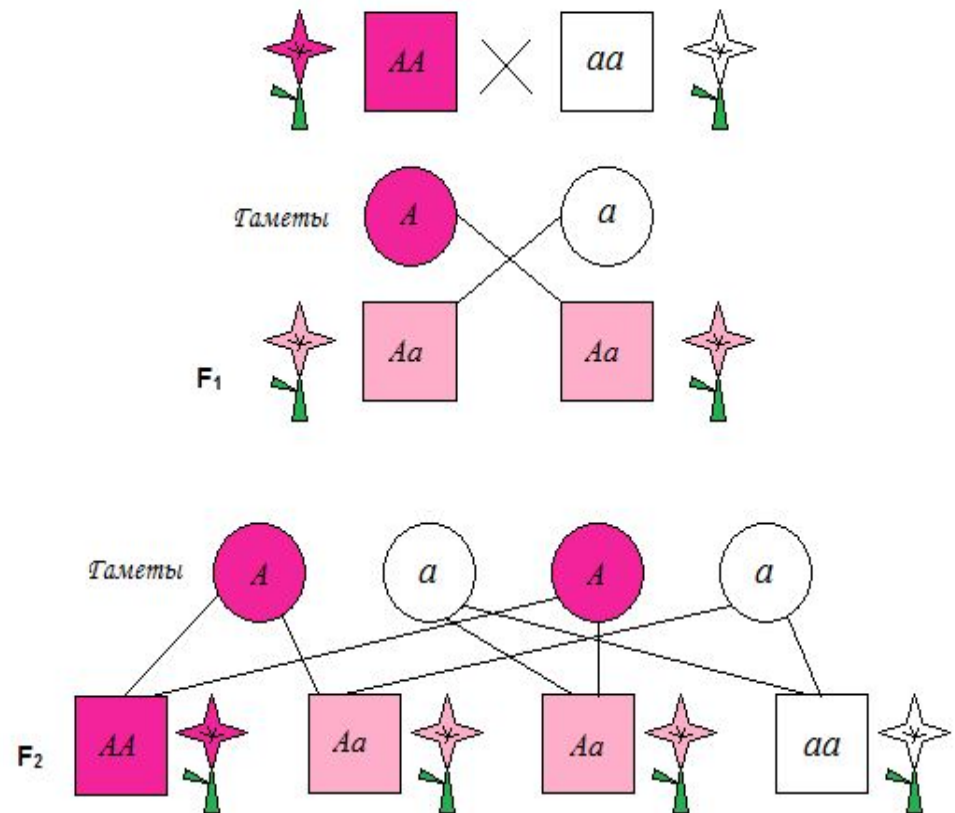


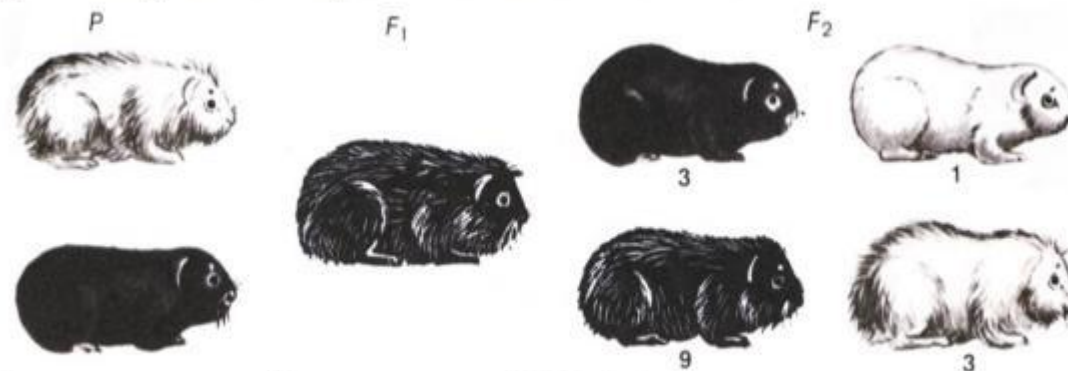
рис. 1

Дигибридное
скрещивание-
это Третий
закон Менделя

скрещивание организмов, различающихся по двум парам альтернативных признаков, например, окраске цветков (белая или окрашенная) и форме семян (гладкая или морщинистая).

Если в дигибридном скрещивании разные пары аллельных генов находятся в разных парах гомологичных хромосом, то пары признаков наследуются независимо друг от друга (закон независимого наследования признаков).-3-ий закон Г. Менделя

ДИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ МОРСКИХ СВИНОК



Скрещивание и ход расщепления (9:3:3:1) двух пород морских свинок, различающихся по двум парам аллелей - окраске и характеру шерсти.

Основные положения
хромосомной теории
наследственности
(1911, Т.Морган)

1 основным материальным носителем наследственности являются хромосомы с локализованными в них генами

2. гены расположены в хромосомах линейно в особых участках- локусах на определенном расстоянии друг от друга

3. гены, расположенные в одной хромосоме, образуют группу сцепления и наследуются, как правило, вместе

4. сцепление генов может нарушаться в результате кроссинговера- обмена участками гомологичных хромосом, (это и есть доказательство линейного расположения генов. Кстати, расстояние между соседними генами можно подсчитать.

5. частота кроссинговера прямо пропорциональна расстоянию между генами

Значение теории в том, что она дала объяснение законам Менделя, вскрыла цитологические основы наследования признаков и генетические основы теории естественного отбора.



АУТОСОМЫ – ЭТО

АУТОСОМЫ - все хромосомы
в клетках раздельнополых
животных и растений, за
исключением половых
хромосом.

Что такое хромосомы, их строение и расположение?



Хромосомы - Структурные элементы клеточного ядра, обеспечивающие передачу наследственных свойств организма от поколения к поколению.



Рассказать о половых
хромосомах, гомогаметный
, гетерогаметный пол .

Женский пол (две X-хромосомы) - гомогаметный, мужской - гетерогаметный (одна X- и одна Y-хромосомы).

Соответственно мужской организм образует сперматозоиды двух видов - с X- и Y-хромосомами.

Гомогаметный женский пол и гетерогаметный мужской имеют: двукрылые, клопы, жуки, прямокрылые, многие рыбы, некоторые амфибии и все млекопитающие.

Наоборот, гомогаметный самец и гетерогаметная самка имеются у: бабочек, птиц, рептилий, хвостатых амфибий

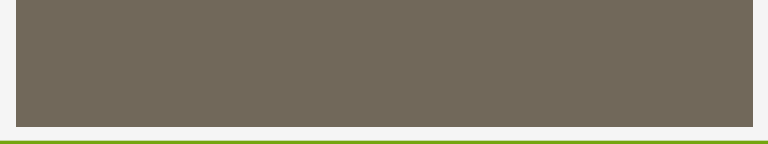
X – хромосома человека
содержит гены,
определяющие
заболевания...

- Дальтонизм
- Склонность к облысению
- Форму и объем зубов
- Синтез ряд ферментов
- Свертываемость крови

Рассказать о заболевании
гемофилии.

Мутантный ген гемофилии обуславливает отсутствие антигемофилитического **глобулина** - одного из веществ, участвующего в механизме свертывания крови. Этот ген встречается сравнительно редко. Обычно он проявляется у мужчин, поскольку для его проявления у женщин необходимо наличие двух аномальных генов. Однако даже среди мужчин это очень редкое заболевание; у женщин оно вообще было неизвестным до 1951 г., когда был описан единственный случай. У мужчин рецессивный ген проявляется чаще, поскольку нет аллельного ему гена, а у женщин он проявится, если будет существовать в двух копиях. Женщина является носительницей гена гемофилии (у нее одна X-хромосома несет дефектный ген, а другая нормальная). Такая женщина может передать половине своих сыновей гемофилию, а дочери могут быть носительницами. От браков больных мужчин со здоровыми женщинами рождаются здоровые сыновья (свою единственную X-хромосому они получают от здоровой матери), но все дочери будут носительницами, так как у каждой из них присутствует одна хромосома, полученная от больного отца.

Что такое
КОДОМИНИРОВАНИЕ?

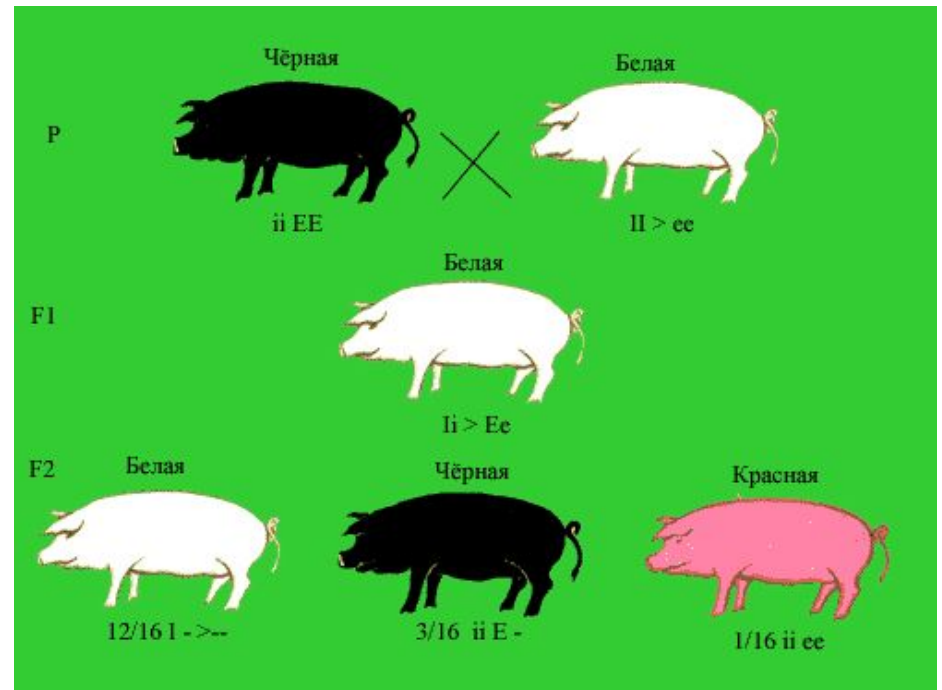


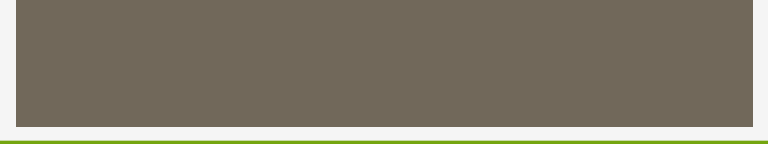
При кодоминировании у гетерозигот признаки, за которые отвечает каждый из аллелей, проявляются одновременно (смешанно).



Что такое эпистаз ?

Эпистаз — взаимодействие генов, при котором активность одного гена находится под влиянием другого гена (генов), неаллельного ему. Ген, подавляющий фенотипические проявления другого, называется эпистатичным.





Рассказать о ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОМ НАСЛЕДОВАНИИ

**НАСЛЕДОВАНИЕ
ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКОЕ**, воспроизведение в ряду поколений признаков, контролируемых нуклеиновыми кислотами клеточных органоидов — митохондрий, хлоропластов и, возможно, других внехромосомными элементами.

Перечислите характерные
черты
цитоплазматического
наследования

Цитоплазматическое наследование у этих организмов характеризуется «материнским эффектом» — через цитоплазму передаются только признаки матери. Показана рекомбинация ДНК как митохондрий, так и хлоропластов, что позволило построить подробные генетические карты геномов этих органоидов.

Изменчивость. Мутации, их свойства

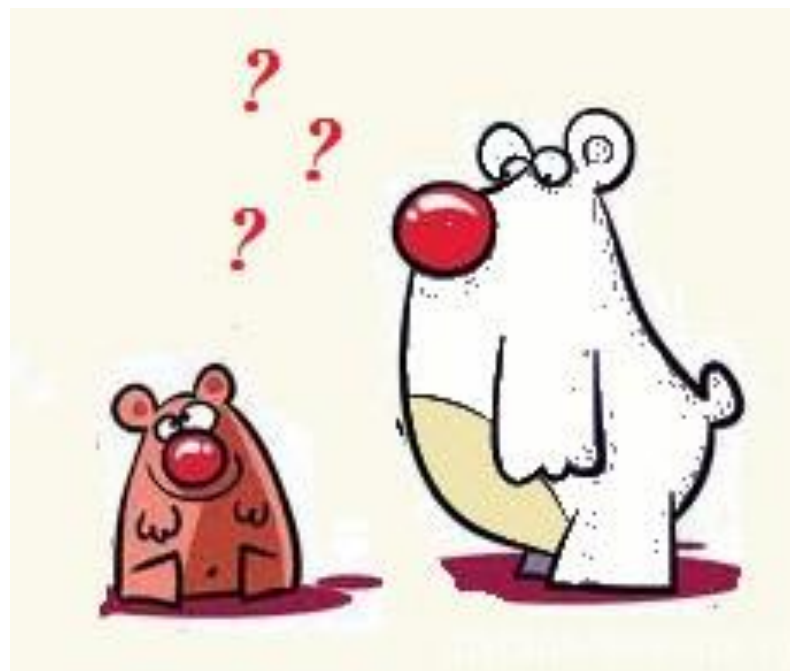


Основой
разнообразия живых
организмов является:

Генотипическая изменчивость

Границы фенотипической
изменчивости
называются...

Нормой реакции



Радиация – это...мутагенный
фактор

Физический

Загар – это пример
ИЗМЕНЧИВОСТИ...

Модификации



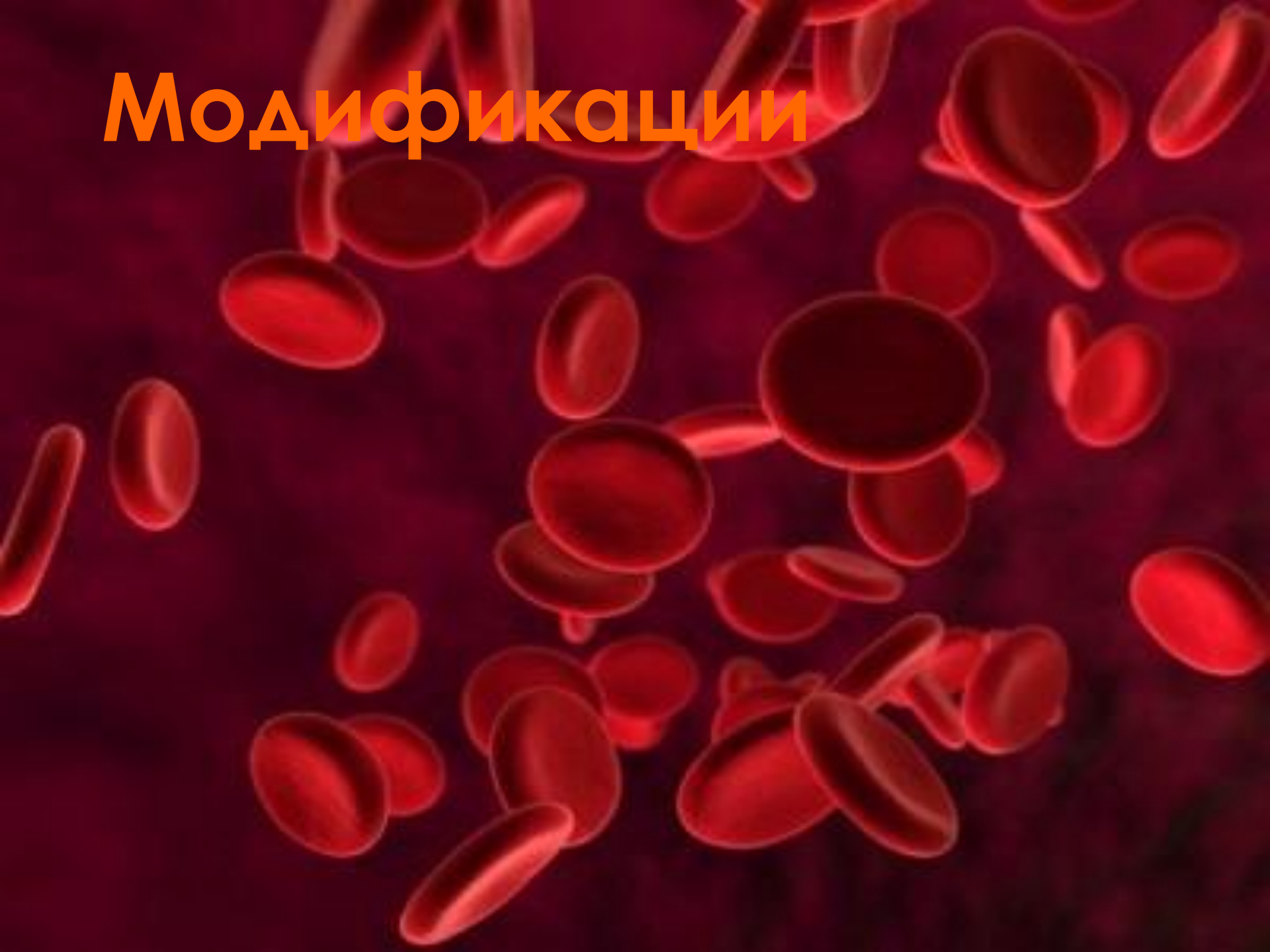
Синдром
Шерешевского-
Тернера может
возникнуть в
результате...

Моносомии,
(45,X0)



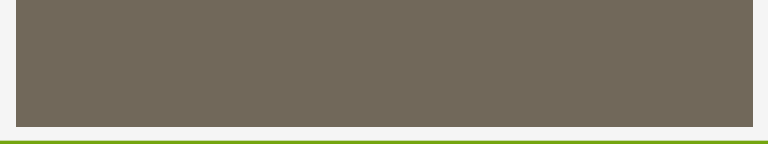
Увеличение эритроцитов в крови при недостатке кислорода – это пример изменчивости...

Модификации

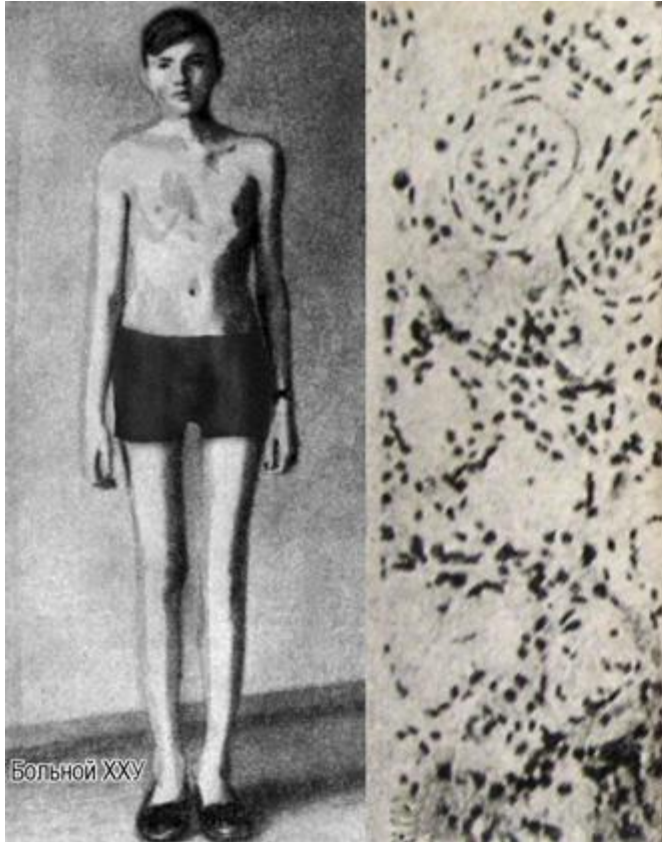


Явление
приобретения
одной лишней
хромосомы
получило
название... $(2n+1)$

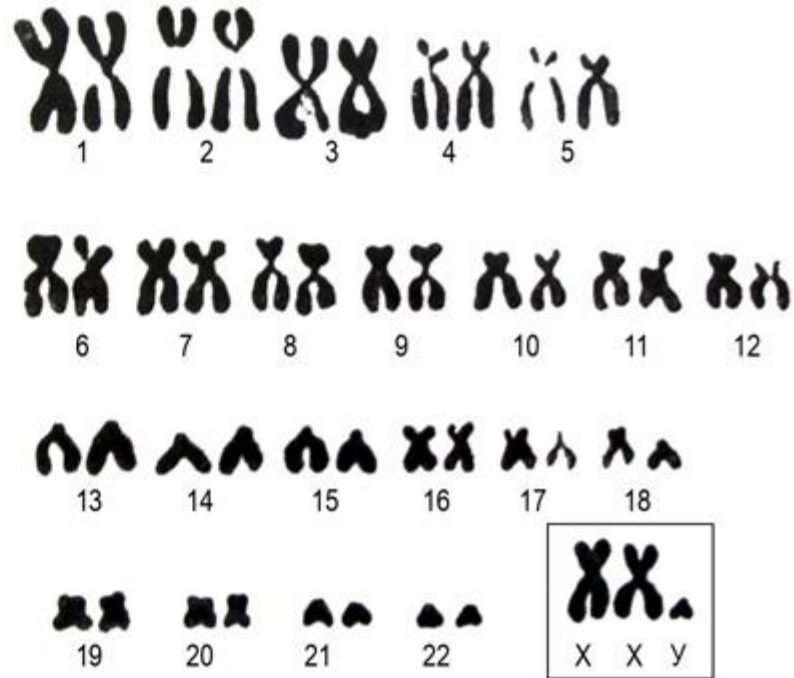
Трисомии



Синдром
Клайнфельтра
может возникнуть в
результате...



Синдром Клайнфельтера, 47 / XXУ



ТРИСОМИЯ



Что такое
Кроссинговер?

Причины Комбинативной изменчивости.



Перечислить
ТИПЫ МУТАЦИЙ

- Геномные мутации
- Хромосомные мутации
- Генные мутации

Проблемы генетики человека



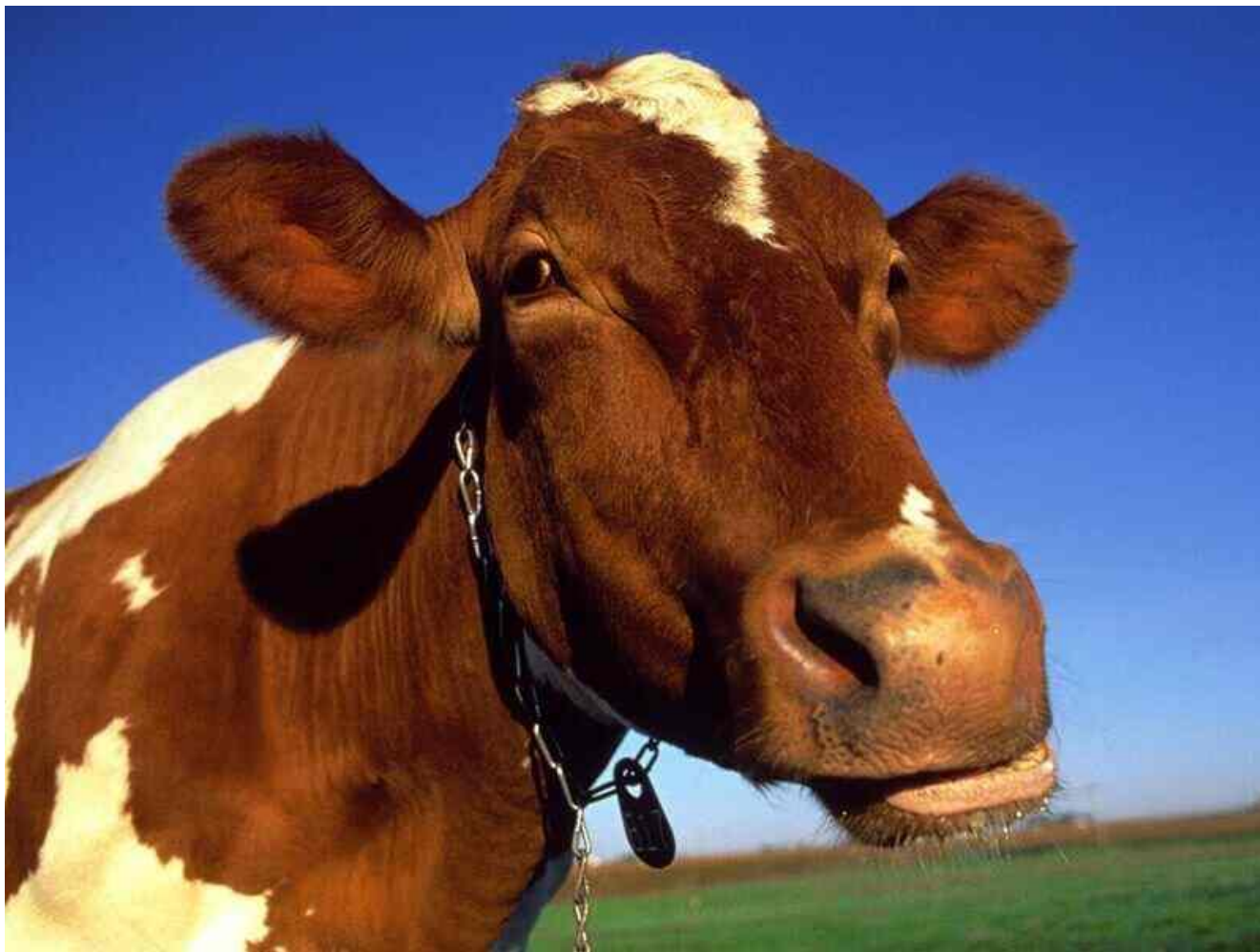
- Большое количество хромосом
- Малое число потомков в каждой семье
- Поздно наступает половая зрелость
- Невозможное экспериментальное получение потомства

Назовите
заболевания,
сцепленные с
поллом

Примеры заболеваний человека, сцепленного с полом

- Гемофилия А
- Гемофилия В
- Дальтонизм
- Лекарственная гемолитическая анемия, связанная с дефицитом глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г6ФД)

Предок данного животного?



Typ



Заполнить таблицу

Центр происхождения	Растения
Южноамериканский центр	
Средиземноморский центр	
Восточноазиатский центр	
Центральноамериканский центр	
Юго-Западноазиатский центр	
Южноазиатский центр	
Абиссинский центр	

Центры происхождения культурных растений

Центры происхождения	Местоположение	Культивируемые растения
1. Южноазиатский тропический	Тропическая Индия, Индокитай, о-ва Юго-Восточной Азии	Рис, сахарный тростник, цитрусовые, баклажаны и др. (50% культурных растений)
2. Восточноазиатский	Центральный и Восточный Китай, Япония, Корея, Тайвань	Соя, просо, гречиха, плодовые и овощные культуры — слива, вишня и др. (20% культурных растений)
3. Юго-Западноазиатский	Малая Азия, Средняя Азия, Иран, Афганистан, Юго-Западная Индия	Пшеница, рожь, бобовые культуры, лен, конопля, репа, чеснок, виноград и др. (14% культурных растений)
4. Средиземноморский	Страны по берегам Средиземного моря	Капуста, сахарная свекла, маслины, клевер (11% культурных растений)
5. Абиссинский	Абиссинское нагорье Африки	Твердая пшеница, ячмень, кофейное дерево, бананы, сорго
6. Центральноамериканский	Южная Мексика	Кукуруза, какао, тыква, табак, хлопчатник
7. Южноамериканский	Западное побережье Южной Америки	Картофель, томаты, ананас, хинное дерево.

Искусственный отбор в отличие от естественного

проводится человеком

Наука об
использовании
биологических объектов
в народном хозяйстве
называется



биотехнологией

Что такое Полиплодия?

Полиплоидия — многопутный, здесь — многократный и éidos — вид), кратное увеличение числа хромосом в клетках растений или животных. П. широко распространена в мире растений.

Мутагенез и его факторы

Мутагенез — процесс
возникновения
наследственных изменений
организма — мутаций.

- Химические
- Физические
- Биологические

Дайте определения:

- Ген
- Генотип
- Фенотип
- Гомологичные хромосомы
- Аллельные гены
- Гомозигота
- Гетерозигота
- Рецессивный признак
- Доминантный признак
- Аутосомы

Дайте определения:

- Гетерохромосомы
- Гомогаметный пол
- Гетерогаметный пол
- Кариотип
- Геном
- Лocus
- Норма реакции
- Гетерозис
- Мутации
- Аутбридинг

Дайте определения:

- Изменчивость
- Экстерьер
- Виды отбора
- Мутагенные факторы
- Инбридинг
- Конкордантность
- Гетерозис
- Полиплоидия



Вопросы закончились?