

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

-

Это свойство живых организмов передавать из поколение в поколение признаки вида.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ -

- СВОЙСТВО ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ПРИОБРЕТАТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ, ОТЛИЧНЫЕ ОТ ПРИЗНАКОВ ВИДА





ГЕНЕТИКА КАК НАУКА

ГЕНЕТИКА -

- НАУКА , ИЗУЧАЮЩАЯ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ
НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И
ИЗМЕНЧИВОСТИ**

Сегодня на уроке, мы:

- дадим характеристику науке генетике,

вспомним некоторые, порой трагические события, которыми изобилует история генетики;



определим заслуги Г.Менделя в изучении законов наследственности;



познакомимся с основными понятиями генетики;

Из истории науки

евгеника

расовая гигиена - уничтожение евреев

хромосомная теория Т.Моргана

искусственный мутагенез - пенициллин

В СССР репрессированы Л.Е.Левит, Н.И.Вавилов

1953 Уотсон, Крик строение ДНК

1970-... расшифровка кода ДНК

1948- сессия ВАСХНИЛ Т.Д.Лысенко

овечка Долли - клонирование

расшифровка генома человека

□ Грегор
Мендель

□ (1822 – 1884)



День рождения генетики

Дата рождения генетики 1900г, когда законы Г.Менделя «переоткрыли» независимо друг от друга - Гуго де Фриз (Голландия), К.Корренс (Германия), Э.Чермак (Австрия)



Карл Эрих Корренс
(1864-1933, Германия)



Эрих Чермак-Зейзенегг
(1871-1962, Австрия)



Гуго де Фриз
(1848-1935, Голландия)

У истоков генетики.

Год рождения генетики

1865

Грегор Иоганн Мендель
(1822 - 1884)

???

1900

Гуго Де Фриз
Карл Корренс
Эрих Чермак

Объясните свою точку зрения.

Сомневаетесь? Найдите ответ на листке дополнительной информации в статье «У истоков генетики» и подберите аргументы в защиту своей точки зрения

Научный подвиг Г. Менделя



Успех работы Менделя по сравнению с исследованиями его предшественников объясняется тем, что он обладал двумя существенными качествами, необходимыми для ученого:

- способностью задавать природе нужный вопрос;
- способностью правильно истолковывать ответ природы.

Шарлотта Ауэрбах

Трудолюбие и аккуратность – составляющие успеха

- 8 лет
- 22 сорта гороха
- 7 признаков
- 10000 растений
- Разработал гибридологический метод изучения закономерностей наследования признаков
- Выявил основные закономерности наследования признаков

Заслуги Г. Менделя



- Первым выявил законы наследования признаков
- Показал, что наследственные факторы в зиготе не смешиваются
- Ввел генетическую символику, основал гибридологический метод изучения наследования признаков. Скрещивает чистые линии, изучает наследование в F1, F2, F3..., ведет математический учет результатов
- Удачный объект исследований (горох, а не ястребинка)
- Изучает не все признаки сразу, а альтернативные

Томас Хант Морган (1866 – 1945)



1933 г., Нобелевская
премия
по физиологии и
медицине
за экспериментальное
обоснование
**хромосомной теории
наследственности**

ЗАДАЧИ ГЕНЕТИКИ

- 1. изучение веществ и структур, которые составляют основу наследственности
- 2. изучение механизмов наследования информации в онтогенезе
- 3. изучение форм проявления изменчивости

Основные понятия генетики



АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ

- КОНТРАСТНЫЕ,
ВЗАИМОПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ

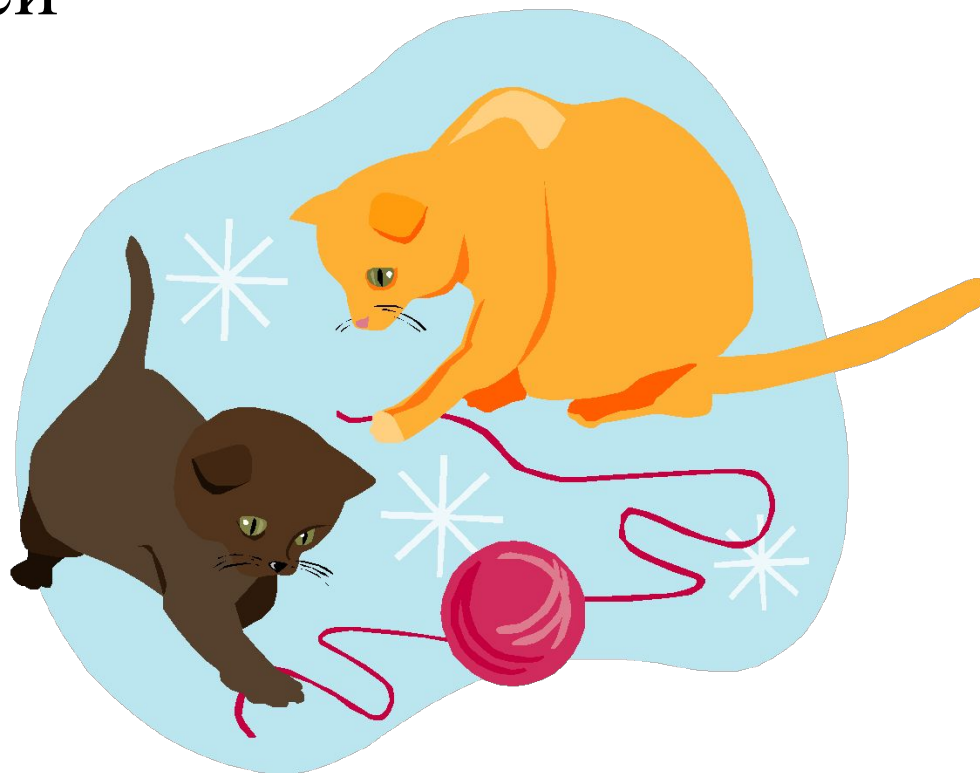


Задание : можно ли считать альтернативными признаками следующие

- Высокий – низкий
- Мохнатый – безрогий
- Круглый – овальный
- Морщинистый -пурпурный

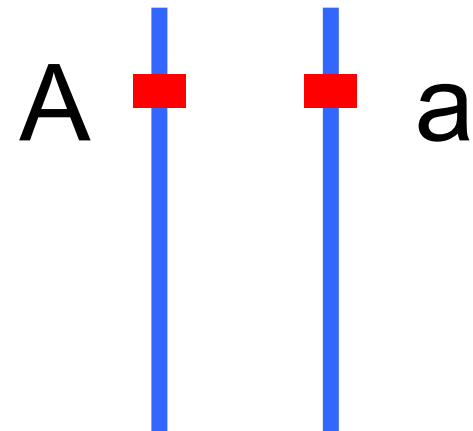
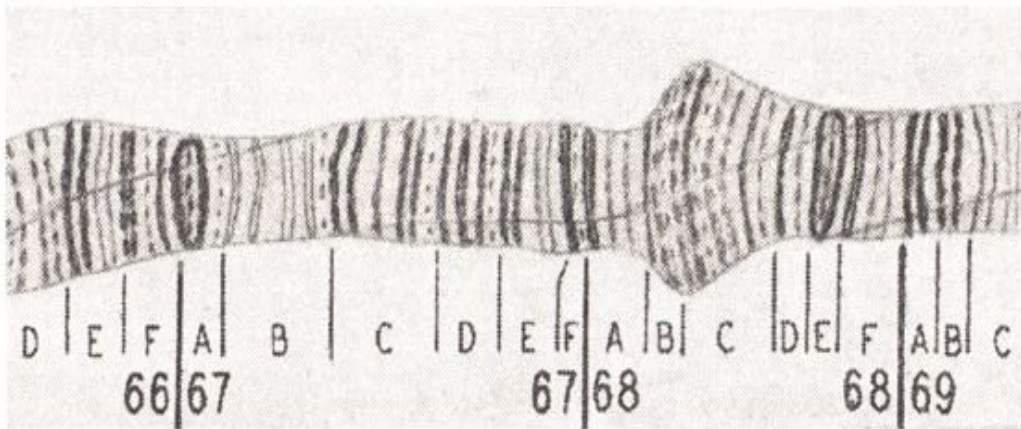
Гибрид -

- Потомство от скрещивания двух родителей



Ген (от греч. "генос" - рождение) - участок молекулы ДНК, отвечающий за один признак.

Аллель - аллельные гены - гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом. Контролируют развитие альтернативных признаков



Задание: приведите примеры аллельного гена

- Черные волосы –
- Карие глаза-
- Красные цветы-
- Желтые семена-

Гомозигота (от греч. "гомос" - одинаковый и зигота) - зигота, имеющая одинаковые аллели данного гена **AA** или **aa**

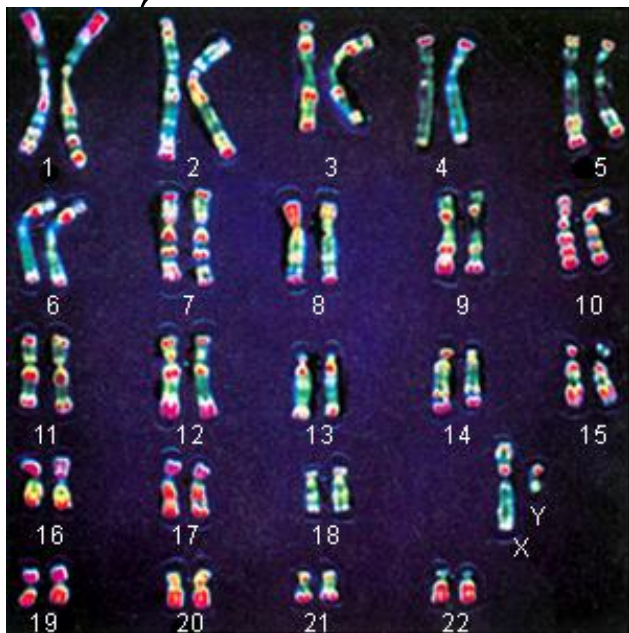
Гетерозигота - от греч. "гетерос" - другой и зигота) - зигота, имеющая два разных аллеля по данному гену **Aa**

Доминантный признак (от лат. "доминас" - господствующий) - преобладающий признак. **A, B, C**

Рецессивный признак (от лат. "рецессус" - отступление) – подавляемый признак **a, b, c**

Генотип и фенотип

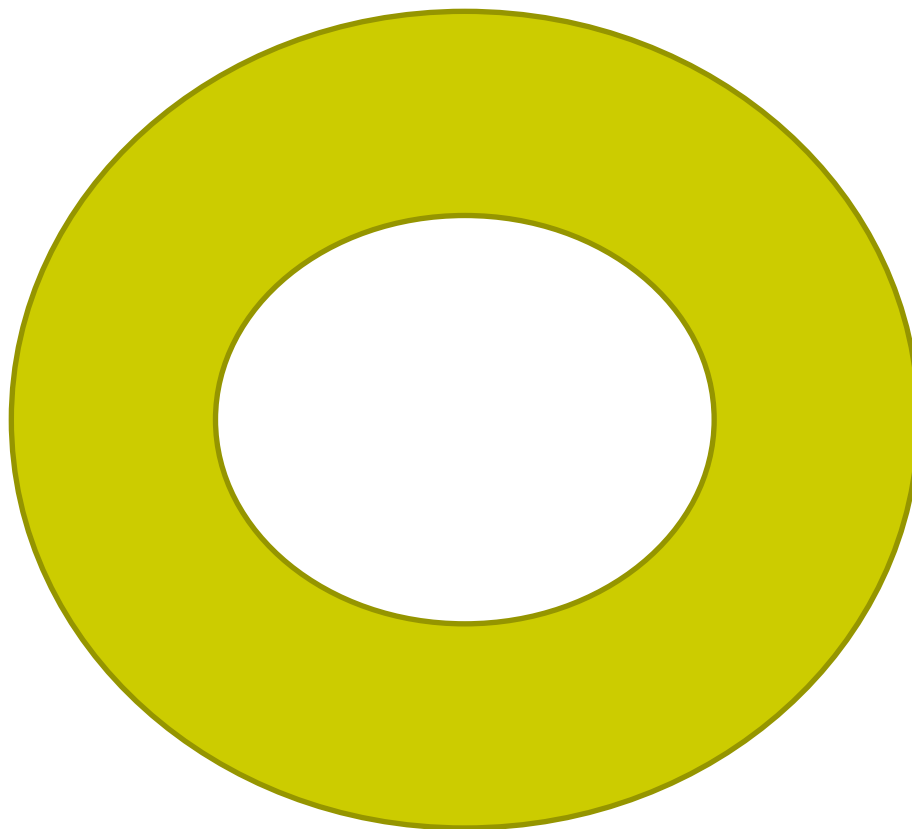
СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ
ГЕНОВ ОТДЕЛЬНОЙ

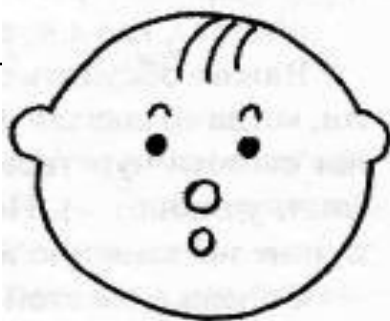


СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ
ПРИЗНАКОВ ОСОБИ.



ЗЕНОН





УДИВЛЕНИЕ



ГРУСТЬ



СТРАХ



РАДОСТЬ

До свидания



Источники

- Электронный диск «Биология 6 -11класс, лабораторный практикум», -
Республиканский мультимедиацентр, 2004
- Электронный диск «Биология. БЭНП» -
ООО «Кирилл и Мефодий», 2003