

---

# Основные понятия генетики

---

Урок биологии. 9 класс.  
Автор: учитель биологии  
МОУ «СОШ №4» г.Иваново  
Мышленник А.А.

---

# История генетики

- **Генетика** (греч. *genesis* – "происхождение") – наука, изучающая наследственность и изменчивость организмов, а также механизмы управления этими процессами.
  - Работа с § 17. Древний мир.
  - Опыты Менделя.
  - 1909 г. Открытие В. Иогансеном гена.
  - 1920 г. Открытие Т. Морганна.
-

# Наследственность

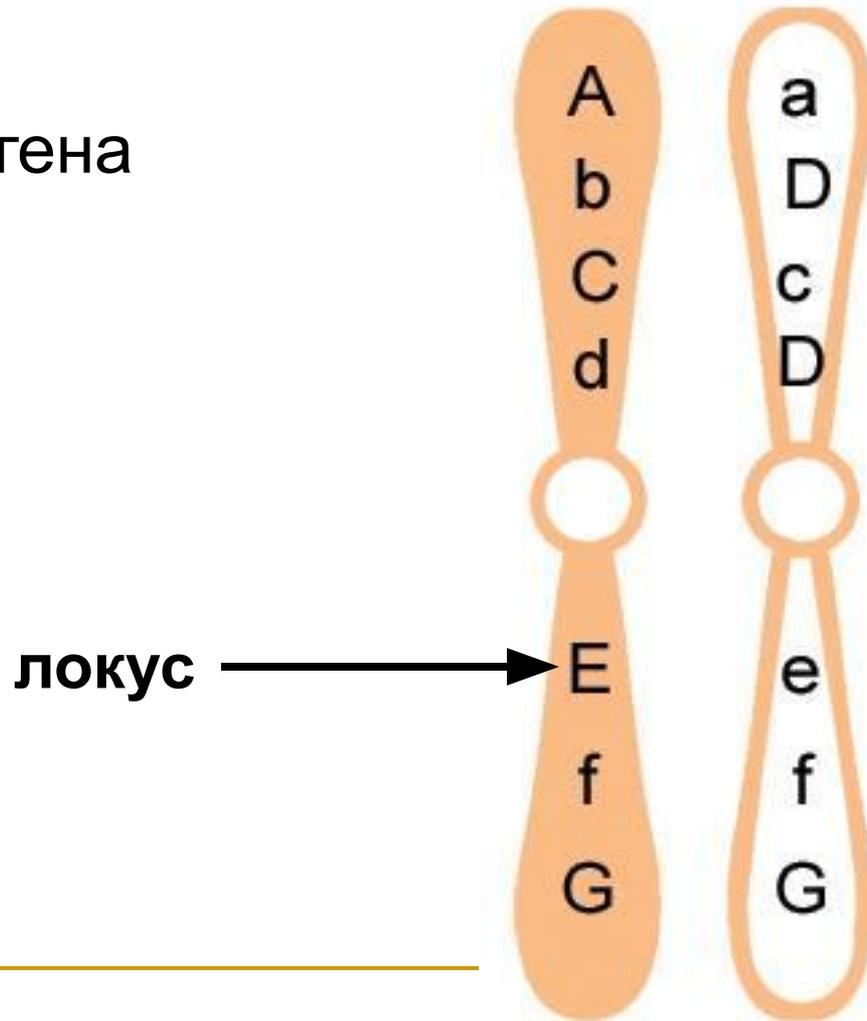
- Работа с § 18.
- **Наследственность** – способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству.
- Благодаря этой способности все живые существа (растения, животные, грибы или бактерии) сохраняют в своих потомках характерные черты вида.
- Носителями наследственной информации являются ...?

# Ген

- **Ген** – это участок молекулы ДНК (хромосомы), определяющий возможность развития отдельного признака или синтез одной белковой молекулы.
- ДНК → ген → белок (признак).
- Что такое локус?

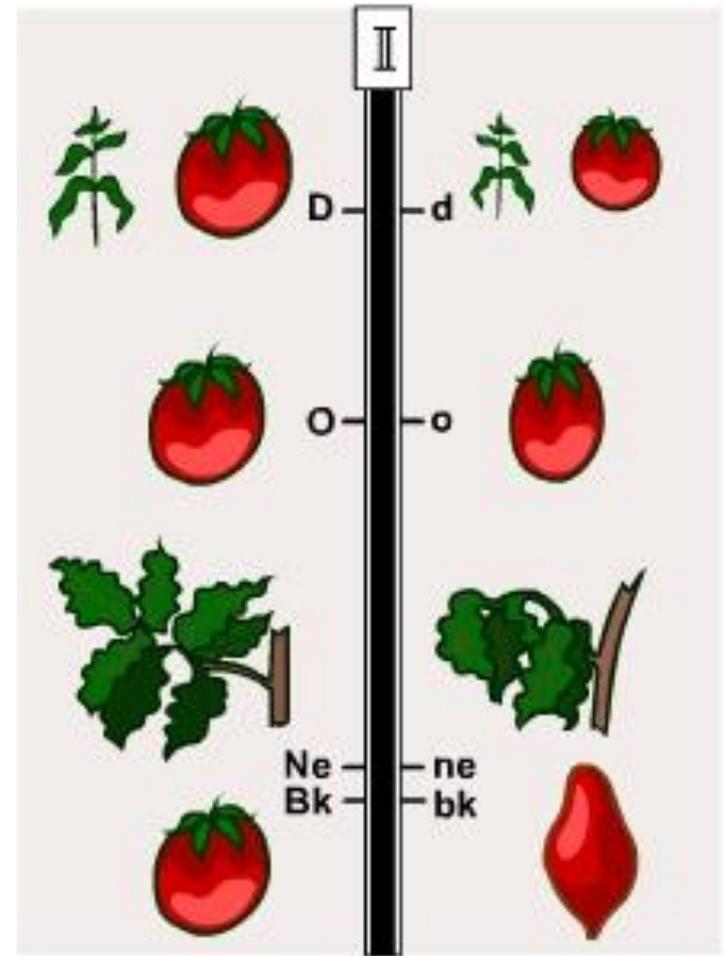
# Локус

- **Локус** – это местоположение гена на участке ДНК (хромосоме).



# Локус

- **II хромосома:**
- D – растение нормальной высоты,  
d – карликовое растение;
- O – округлый плод,  
o – овальный плод;
- Ne – нормальные листья,  
ne – пораженные болезнью;
- Bk – круглый плод,  
bk – плод с заостренным концом



---

# Аллельные гены

- Работа с § 18.
  - Аллельными называются гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом и ответственные за развитие одного признака.
  - Диплоидный набор содержит 2 гена.
  - Гаплоидный набор – один ген из пары (аллели).
-

---

# Генотип и фенотип

- **Генотип** – это совокупность всех генов (аллелей) отдельной особи, взаимодействующих между собой.
  - **Фенотип** – это совокупность всех признаков организма.
  - Фенотип формируется в процессе взаимодействия генотипа и внешней среды.
-

---

# Генотип и фенотип

- Почему мы говорим о возможности проявления признака в фенотипе?
  - При взаимодействии генов в генотипе одни признаки развиваются, а другие (альтернативные) - нет. Поэтому при проявлении действия гена мы говорим о возможности проявления признака в фенотипе, во внешнем виде организма.
-

---

# Изменчивость

- Работа с § 18.
  - Что такое норма реакции?
  - **Изменчивость** – это свойство организма, которое заключается в изменении наследственных задатков (генов) или в изменении их проявления.
  - Это различия между особями в пределах вида.
-

---

# Домашнее задание

- Выучить определения и понятия по тетради.
  - Прочитать § 17 и § 18.
-

---

# Использованные источники

- Образовательный комплекс «Основы общей биологии, 9 кл.» создан на основе УМК под редакцией проф. И.Н. Пономаревой.
  - © ЗАО "1С", 2007
  - ©ООО "1С-Пабблишинг", 2007
  - © Издательский центр "Вентана-Граф", текст учебника с иллюстрациями, 2007
-