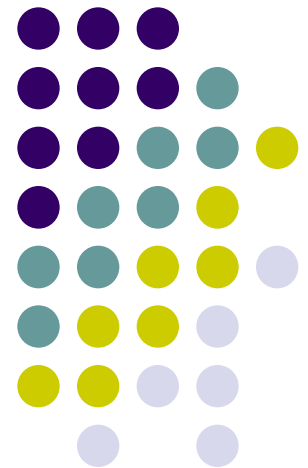
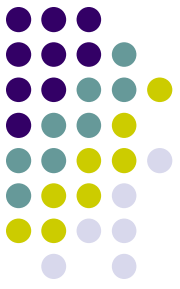


Общая биология

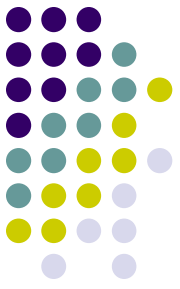
Закономерности изменчивости



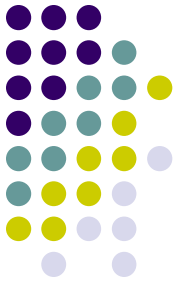


- **Что изучает генетика?**
- **Что такое наследственность?**
- **Каким способом передаются наследственные признаки?**

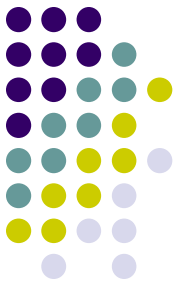
Изменчивость



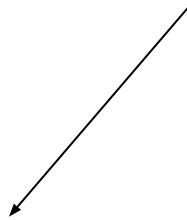
- СВОЙСТВО ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ приобретать в процессе индивидуального развития новые признаки и свойства



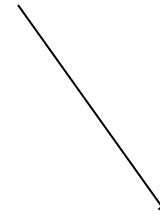
Âèäû èçìáí÷èâîñòè.swf



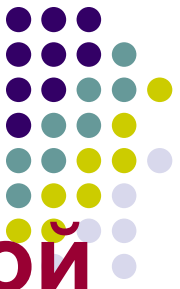
Формы изменчивости



- **Наследственная**
- **мутационная**
- **генотипическая**



- **Ненаследственная**
- **модификационная**
- **фенотипическая**



Тема урока

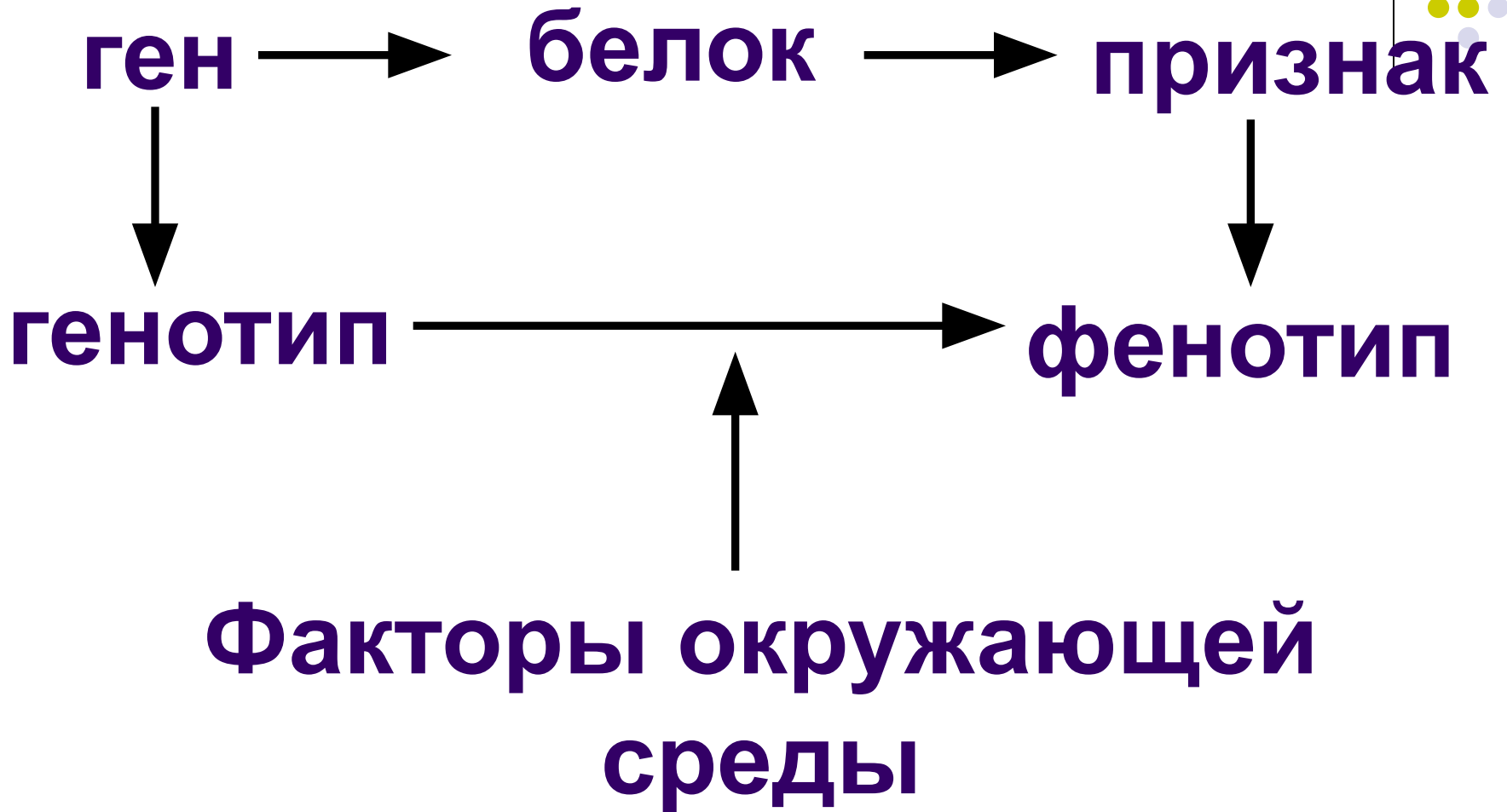
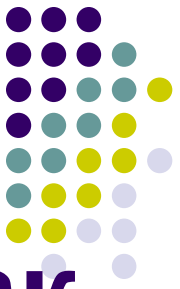
Закономерности модификационной изменчивости

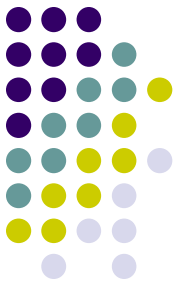
**Цель: выявить закономерности
модификационной изменчивости в
массе случайных явлений и
определить их практическое значение.**

Прочитайте понятия, дайте им формулировку, покажите взаимосвязь между ними.

- Ген
- Фенотип
- Факторы
окружающей
среды
- Признак
- Генотип







Изменчивость организма, возникающая под влиянием факторов внешней среды и не затрагивающая генотип, называется **модификационной**

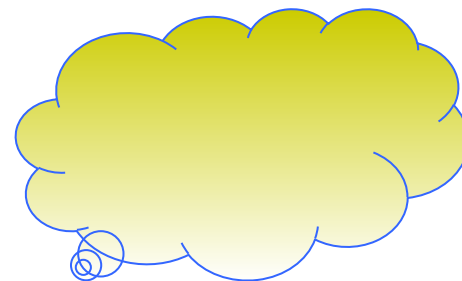
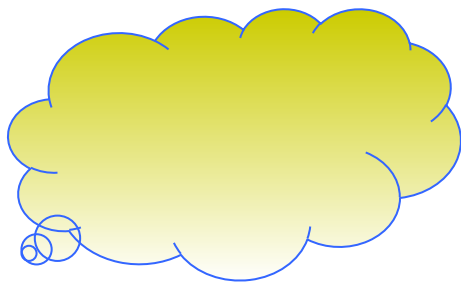
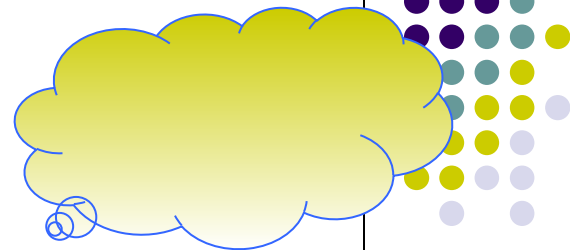
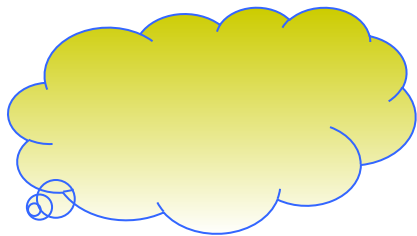
- **Модификация** – ненаследственное изменение фенотипа, возникающее под влиянием факторов внешней среды

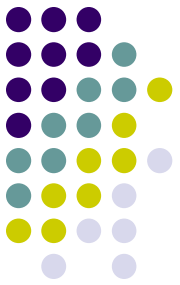


«Программа действия генов в системе генотипа напоминает партитуру симфонии. Эта партитура записана нотами в виде генов. Композитор — эволюционный процесс, оркестр — развивающийся организм, а дирижер исполнения симфонии — внешняя среда».
(Русский генетик М. Е. Лобашов).

Физкультминутка







Лабораторная работа.

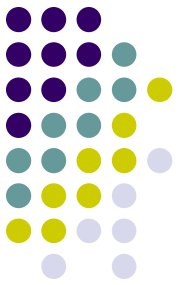
Тема: Выявление закономерностей модификационной изменчивости

- **Цель:** Выявить закономерности модификационной изменчивости, условия проявления, а также определить их значение для практической деятельности человека.

Составьте таблицу вариационного ряда изменчивости фасоли



масса семени								
Частота встречаем ости, р (число фасолин)								

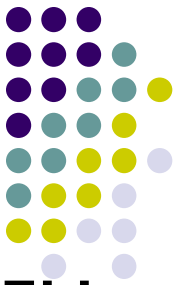


Средняя величина признака

$$M = \frac{V_1 \times p_1 + V_2 \times p_2 + \dots + V_n \times p_n}{m}$$

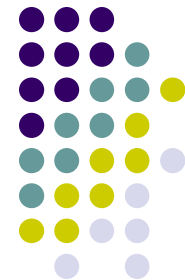
- **M** – средняя величина;
- **V** – варианта;
- **p** – частота встречаемости;
- **n** – общее число вариантов;
- **m** – общее число измерений.

Выводы:



- 1. Проявление признака не выходит за пределы нормы реакции, которая определяется генотипом.
- 2. Среди показателей изменчивости данного признака чаще всего встречаются средние значения признака, а минимальные и максимальные проявления признака встречаются как исключения.
- 3. Модификационной изменчивости присущи статистические закономерности, среднее значение признака обнаруживается только при массовых подсчетах (Чем больше данных, тем более четко проявляется закономерность).
- 4. Модификационная изменчивость играет огромную роль в практической деятельности человека (Генетические возможности сорта и породы максимально проявляются в оптимальных условиях).

Проверка результатов теста



1.-Г

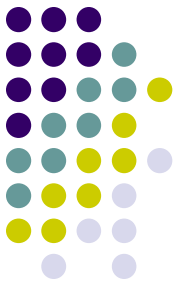
2.-б

3.-б

4.-а

5.-б

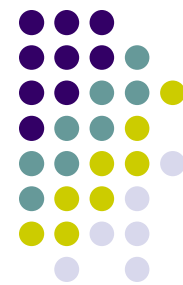
Основные характеристики модификационной изменчивости



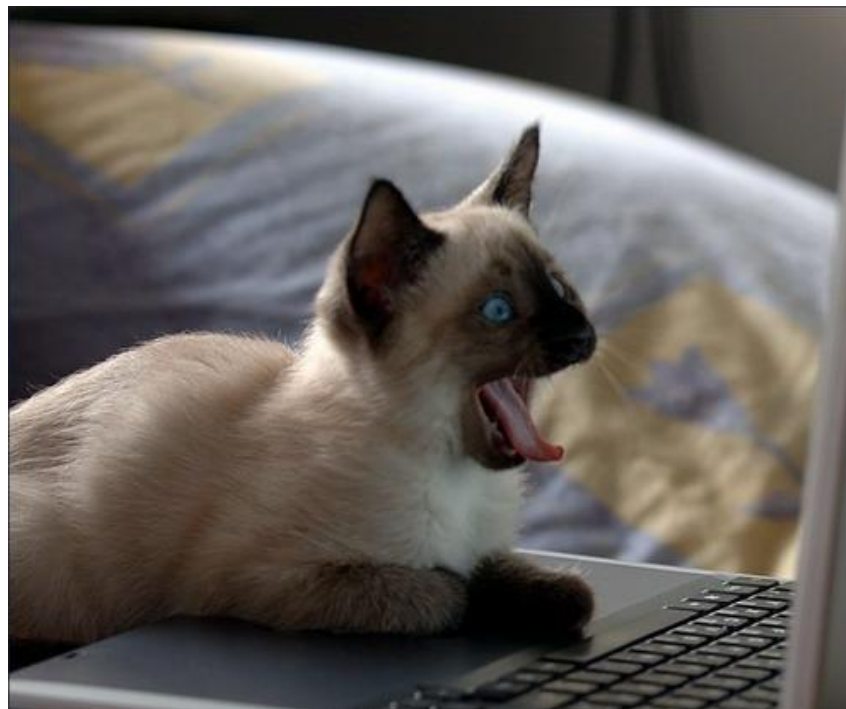
- 1. Зависит от окружающих условий.
- 2. Носит групповой характер.
- 3. Является определённой.
- 4. Имеет статистические закономерности.
- 5. Определяется нормой реакции.



Норма реакции – степень варьирования признака или пределы модификационной изменчивости, обусловленные генотипом



- Наследуется не признак как таковой, а его способность изменяться в пределах нормы реакции под воздействием факторов среды



Спасибо за внимание

