

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ. МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Цели урока:

- 1) Ознакомиться с видами изменчивости, их причинами.**
- 2) Научиться определять виды изменчивости по признакам и примерам, сравнивать их, объяснять их значение.**

ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ

ИЗМЕНЧИВОСТЬ – это способность организмов изменяться, приобретать новые признаки.

ПРИЧИНЫ:

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

**НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ
(МОДИФИКАЦИОННАЯ)**

Взаимодействие генов, когда развитие одного признака влияет на развитие другого

СООТНОСИТЕЛЬНАЯ

половое размножение, появление в потомстве новых комбинаций генов

КОМБИНАТИВНАЯ

МУТАЦИОННАЯ

изменение последовательности нуклеотидов в ДНК

ГЕННАЯ

изменение числа хромосом

ГЕНОМНАЯ

изменения на участках хромосом

ХРОМОСОМНАЯ

И
З
М
Е
Н
Ч
И
В
О
С
Т
Ь

Н
А
С
Л
Е
Д
С
Т
В
Е
Н
Н
А
Я

МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ
НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ, ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ, ОПРЕДЕЛЕННАЯ,
ГРУППОВАЯ)

ПРИЧИНА: ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СРЕДЫ

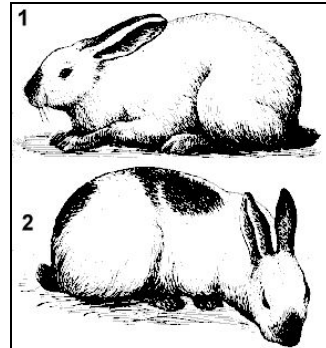
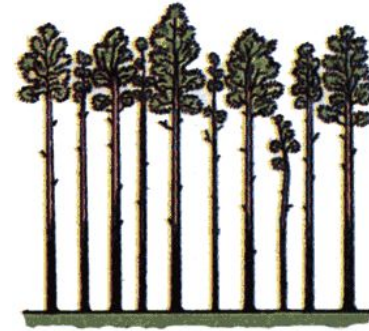
ПРИЗНАКИ :

1) НЕ ЗАТРАГИВАЮТ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

2) ПРИЗНАКИ ИЗМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО В
ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПРЕДЕЛАХ - НОРМЫ
РЕАКЦИИ.

3) НОРМА РЕАКЦИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ
ГЕНОТИПОМ.

4) ИЗМЕНЧИВОСТЬ СХОДНО ПРОЯВЛЯЕТСЯ У
ОСОБЕЙ ОДНОГО ВИДА.



ФЕНОТИП ОРГАНИЗМА ФОРМИРУЕТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЕНОТИПА И УСЛОВИЙ СРЕДЫ

ГЕНОТИП

АаВВСсДд...

УСЛОВИЯ СРЕДЫ

**Свет, температура
влажность,
питание и др.**

ФЕНОТИП

**Качественные
признаки:**
форма, окраска

Количественные признаки:
**масса, плодовитость,
размеры**

**Больше зависят
от генотипа**

**Больше зависят от
условий среды**

**ПРИ ОДИНАКОВЫХ ГЕНОТИПАХ, МОГУТ
ФОРМИРОВАТЬСЯ РАЗНЫЕ ФЕНОТИПЫ,
ЕСЛИ УСЛОВИЯ СРЕДЫ БУДУТ РАЗНЫМИ**

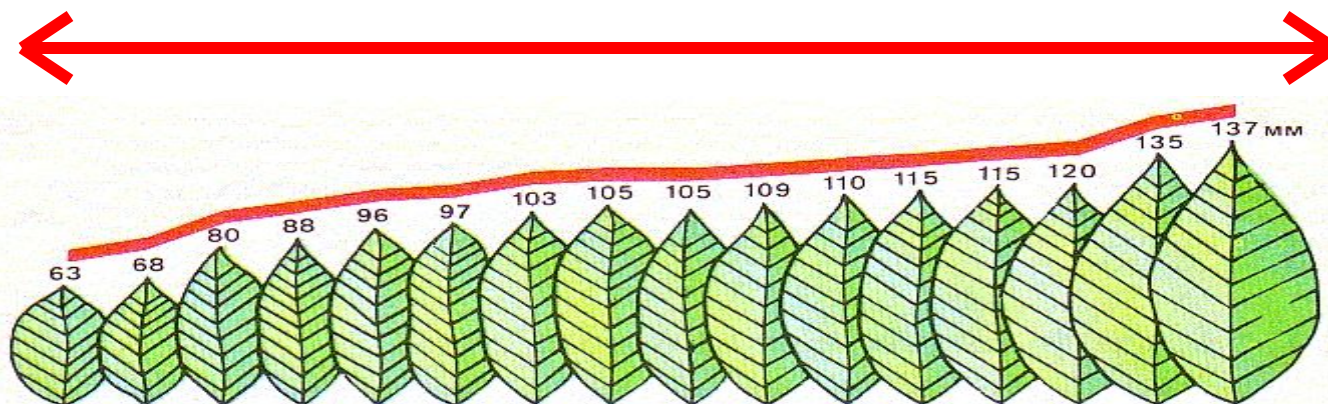
УСЛОВИЯ НАИХУДШИЕ

**ПРИЗНАК РАЗВИВАЕТСЯ
ПО МИНИМУМУ**

УСЛОВИЯ ОПТИМАЛЬНЫЕ

**ПРИЗНАК РАЗВИВАЕТСЯ
ПО МАКСИМУМУ**

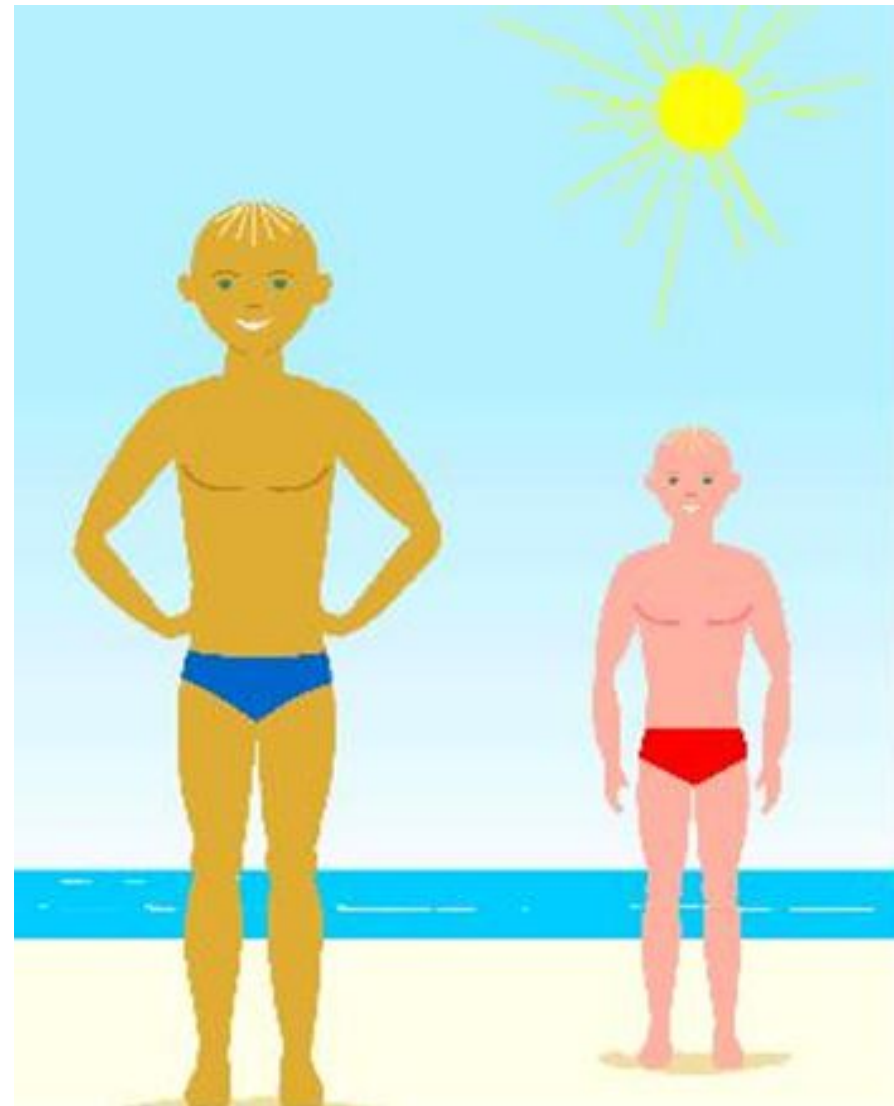
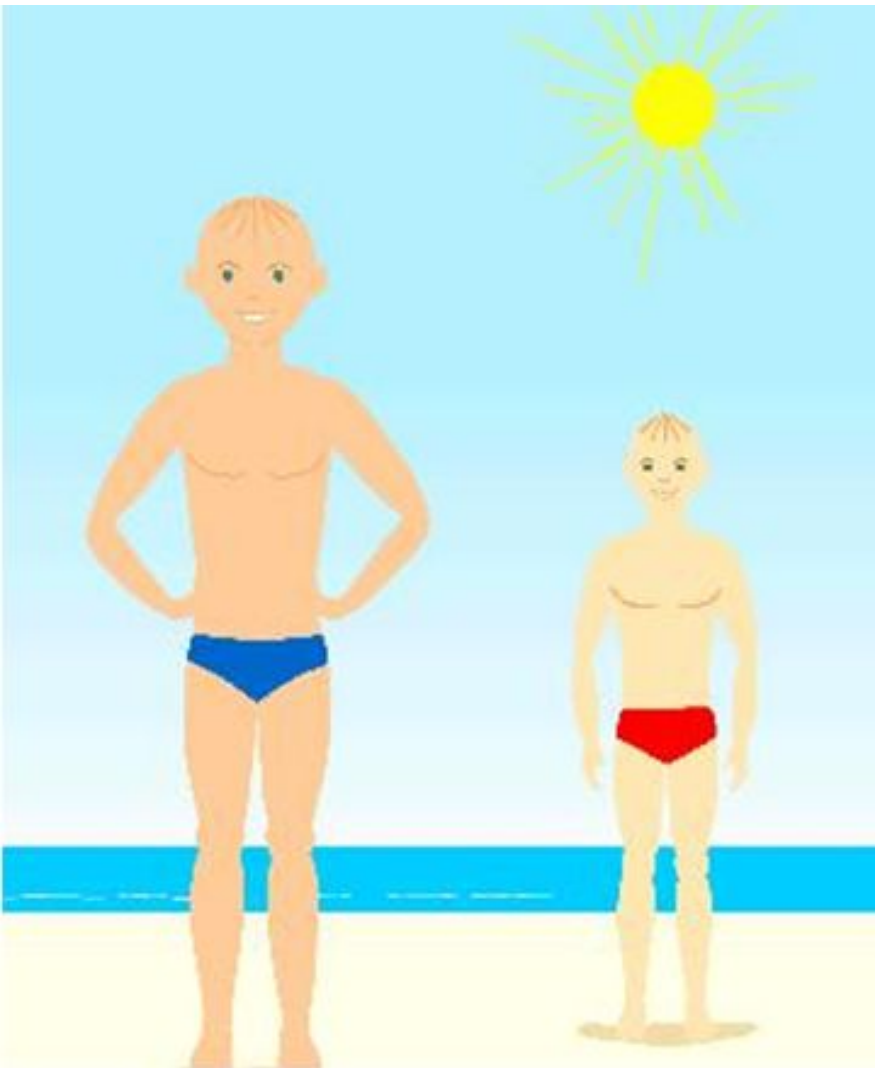
НОРМА РЕАКЦИИ



**НОРМА РЕАКЦИИ- ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКА
ПОД ВЛИЯНИЕМ УСЛОВИЙ СРЕДЫ**



НОРМА РЕАКЦИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ГЕНОТИПОМ



ТО ЕСТЬ НАСЛЕДУЕТСЯ **НЕ САМ ПРИЗНАК, А НОРМА РЕАКЦИИ.**

КОШКА ПРИ ПЛОХОМ КОРМЛЕНИИ

КОШКА В НОРМЕ

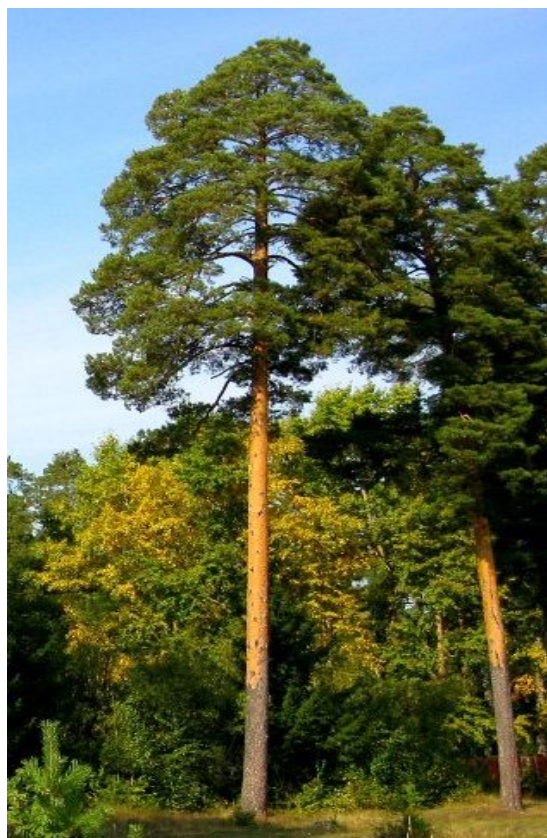
КОШКА ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ КОРМЛЕНИИ



РАЗНЫЕ ФОРМЫ КРОНЫ У СОСНЫ



НА ОТКРЫТОМ МЕСТЕ

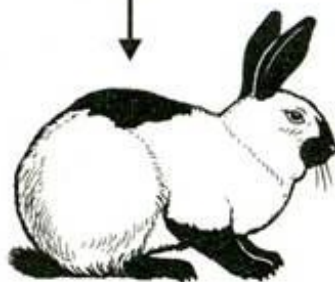


В ЛЕСУ



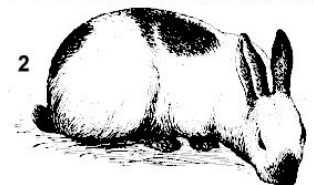
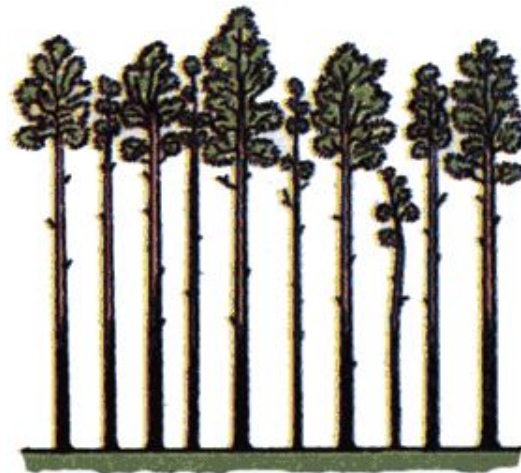
**НА МЕСТЕ
ПОСТОЯННЫХ ВЕТРОВ**

ПРИМЕРЫ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ СРЕДЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ

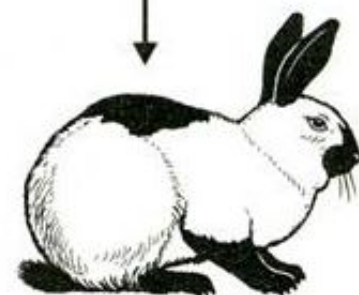


ПРИМЕРЫ МОДИФИКАЦИИ:

- УВЕЛИЧЕНИЕ ВЕСА ПРИ УЛУЧШЕНИИ КОРМЛЕНИЯ
- ПОЖЕЛТЕНИЕ ЛИСТЬЕВ ПРИ НЕХВАТКЕ ОСВЕЩЕНИЯ
- ПОЯВЛЕНИЕ ЗАГАРА ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ.
- ПОЗЕЛЕНЕНИЕ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ НА СВЕТУ
- РАЗНЫЕ ЛИСТЬЯ У СТРЕЛОЛИСТА
- ИЗМЕНЕНИЕ ОКРАСКИ ШЕРСТИ У ГОРНОСТАЕВЫХ КРОЛИКОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ

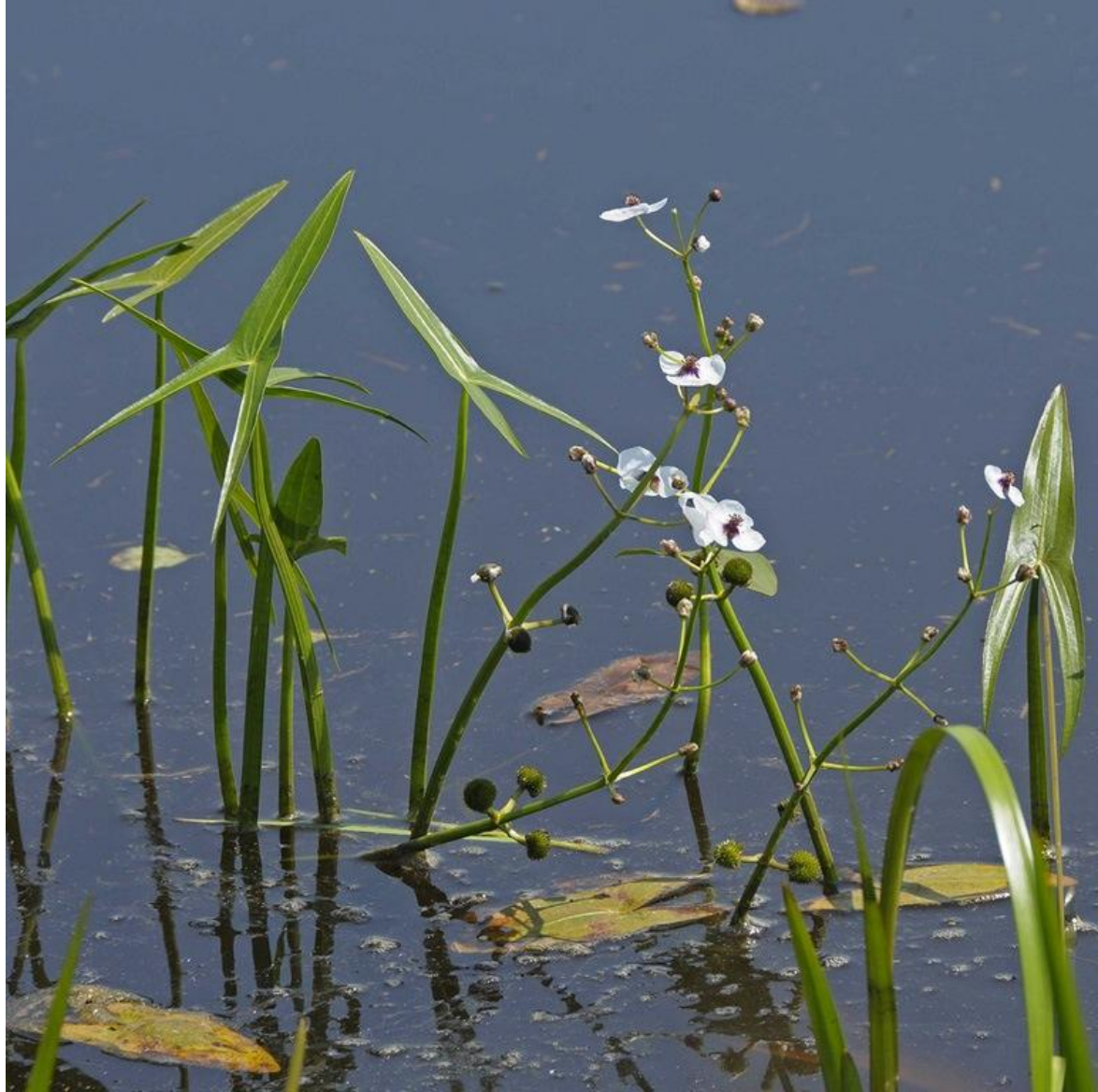


ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СРЕДЫ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ



СТРЕЛОЛИСТ

СТРЕЛОЛИСТ



ЗНАЧЕНИЕ МОДИФИКАЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ :
ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К УСЛОВИЯМ
ОБИТАНИЯ.

ОРГАНИЗМЫ С ШИРОКОЙ НОРМОЙ РЕАКЦИИ
ПРИСПОСОБЛЕННЫ К РАЗНЫМ УСЛОВИЯМ,
ОРГАНИЗМЫ С УЗКОЙ НОРМОЙ- МОГУТ
ОБИТАТЬ ТОЛЬКО В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ
СРЕДЫ.



Лабораторная работа № 2

Тема: Выявление изменчивости у организмов

Цель: Научиться находить признаки изменчивости у растений и объяснять их причины.

Ход работы: 1. Сравните 2 растения картофеля, выращенные из клубней одного растения.

Найдите признаки сходств в их строении (чем они похожи?) и напишите их.

2. Напишите признаки различий:....?

3. Напишите причины сходств и различий

Причиной сходств является....?

Причиной различий является...?

Различия отражают изменчивость.

Выводы: ...?

Из клубней одного растения картофеля вырастили два растения

1-ое растение картофеля

2-ое растение картофеля



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- 1) ОФОРМИТЬ ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ №2
В ТЕТРАДИ И ВЫПОЛНИТЬ ВСЕ
ЗАДАНИЯ.
- 2) ПРИНЕСТИ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ §32