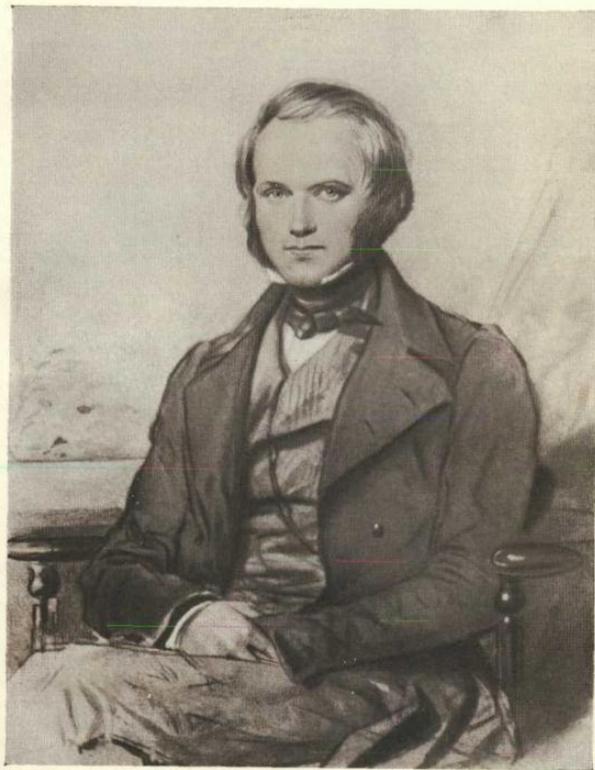


11 класс (базовый уровень)

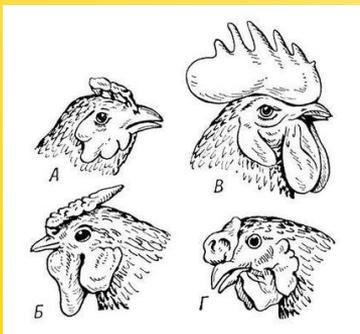
Естественный отбор и его формы

Максимова Л.А.
Учитель биологии МБОУ СОШ №
166 г. Самара



ЧАРЛЬЗ ДАРВИН
1809—1882

ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О
ЕСТЕСТВЕННОМ ОТБОРЕ БЫЛИ
ЗАЛОЖЕНЫ **Ч. ДАРВИНЫМ** ,
КОТОРЫЙ СЧИТАЛ САМ ОТБОР
РЕЗУЛЬТАТОМ БОРЬБЫ ЗА
СУЩЕСТВОВАНИЕ, А ЕГО
ПРЕДПОСЫЛКОЙ –
НАСЛЕДСТВЕННУЮ
ИЗМЕНЧИВОСТЬ



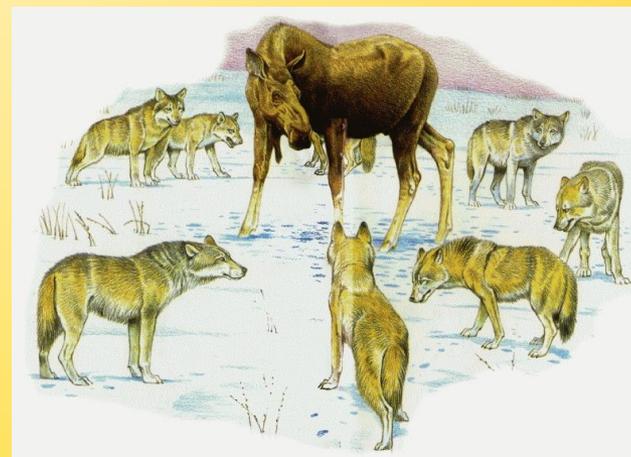
ЕСТЕСТВЕННЫЙ
ОТБОР

Н.И

Б.З.С

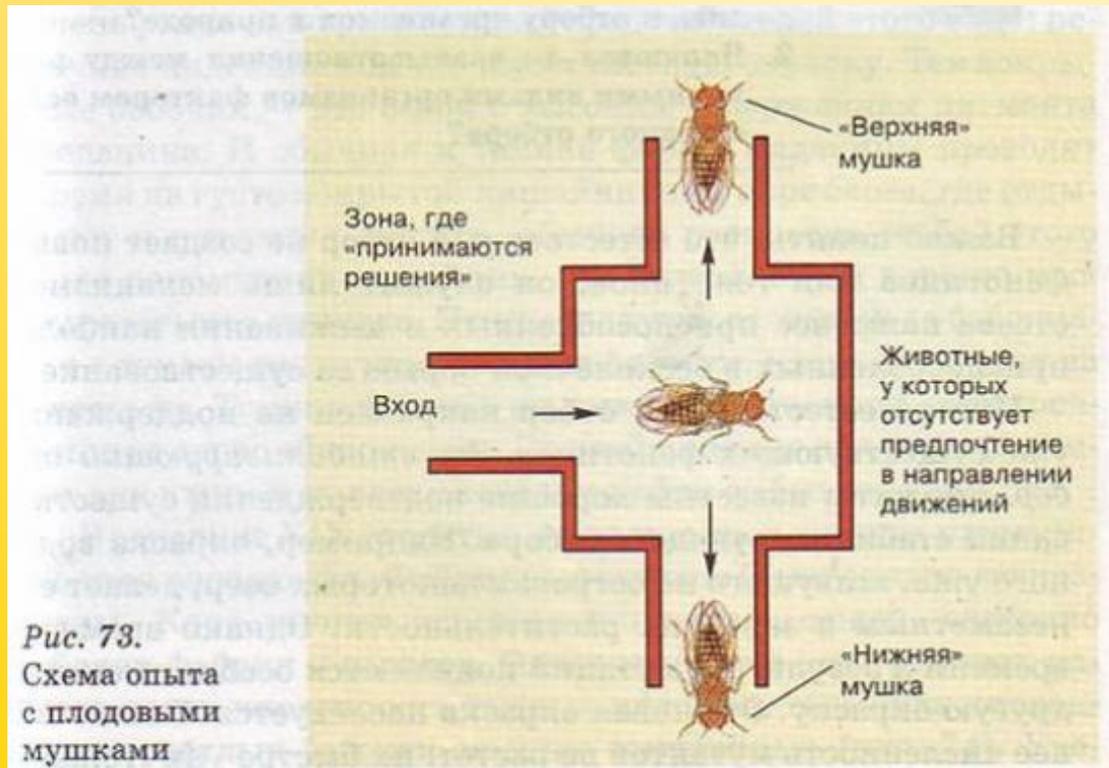
Избирательное выживание и размножение наиболее приспособленных организмов (Ч. Дарвин)

Естественный отбор



Процесс, в результате которого преимущественно выживают и оставляют потомство наиболее приспособленные особи и погибают менее приспособленные (современное определение)

- **ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР – ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ГЕНОТИПОВ, КОТОРЫЕ В НАИЛУЧШЕЙ СТЕПЕНИ ОТВЕЧАЮТ СЛОЖИВШИМСЯ УСЛОВИЯМ ЖИЗНИ ПОПУЛЯЦИИ**



Естественный отбор изменяет состав генофонда, «убирая» из популяции особей, признаки и свойства которых не дают преимуществ в борьбе за существование

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

В ходе естественного отбора порождаются удивительные и многообразные **Биологические адаптации** (приспособления) организмов к условиям внешней среды, в которых протекает жизнь популяции

АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМОВ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ  Береза карликовая Скорпион	МАСКИРОВКА  Бабочка каллима Гусеница пидеицы
ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ ОКРАСКА  Божья коровка Оса	МИМИКРИЯ  Муха-журчалка Павлиноглазка юр
ПОКРОВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКРАСКА  Гаршнеп	ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ  Мухоловка-пеструшка
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ  Сойка Енот Теплокровность	БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ  Гидра Дурман Яды животных Токсины растений

chaconne.ru

АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМОВ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ



МАСКИРОВКА



ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩАЯ ОКРАСКА



МИМИКРИЯ



ПОКРОВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОКРАСКА



ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ



ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ



Теплокровность

БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ



Яды животных

Токсины растений

Всякая адаптация

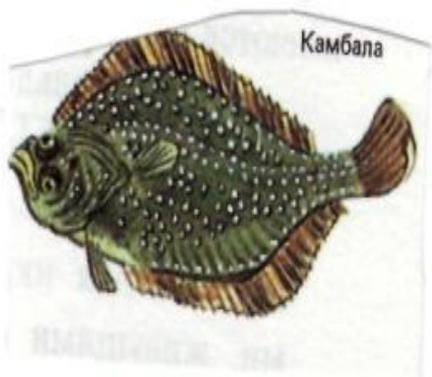
Относительна.

Вид хорошо приспособленный
К данным условиям, может
оказаться на грани вымирания,
если условия изменились или
в среде появился новый хищник
или конкурент



Лабораторная работа № 3

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

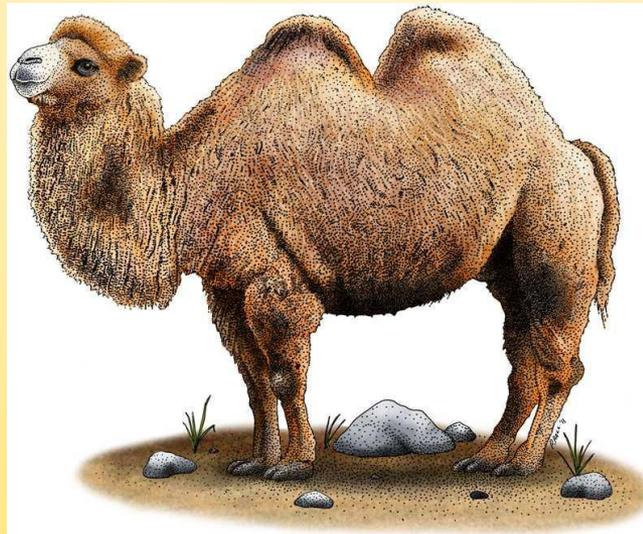


Лабораторная работа № 3

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»



тунец



верблюд



ласточка



Белый медведь

2 вариант

Лабораторная работа № 3

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

Цель: научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливать ее относительный характер.

Оборудование: рисунки животных различных мест обитания.

Ход работы

1. Определите среду обитания животных, предложенного вам для исследования. Выявите черты их приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности.

Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Лабораторная работа № 3

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности

2. Изучив все предложенные организмы и заполнив таблицу, на основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений и запишите общий **ВЫВОД**.



НАЧЕРТИТЕ ТАБЛИЦУ

Форма отбора	График	При каких условиях действует	Как изменяется популяция	Примеры

Формы естественного отбора

Стабилизирующий
(стабильные
условия среды)

Выживают и
размножаются особи со
средним проявлением
признака

Примеры: соответствие
строения цветка и
насекомого-опылителя,
«живые ископаемые».

Движущий
(изменяющиеся
условия среды)

Выживают и
размножаются особи с
одним из крайних
отклонений признака

Примеры:
индустриальный
меланизм берёзовой
пяденицы, устойчивость
вредителей к
ядохимикатам

Дизруптивный
(изменяющиеся
условия среды)

Выживают и
размножаются особи со
всеми крайними
отклонениями признака

Примеры: полиморфизм,
бескрылые и
длиннокрылые птицы
океанических островов

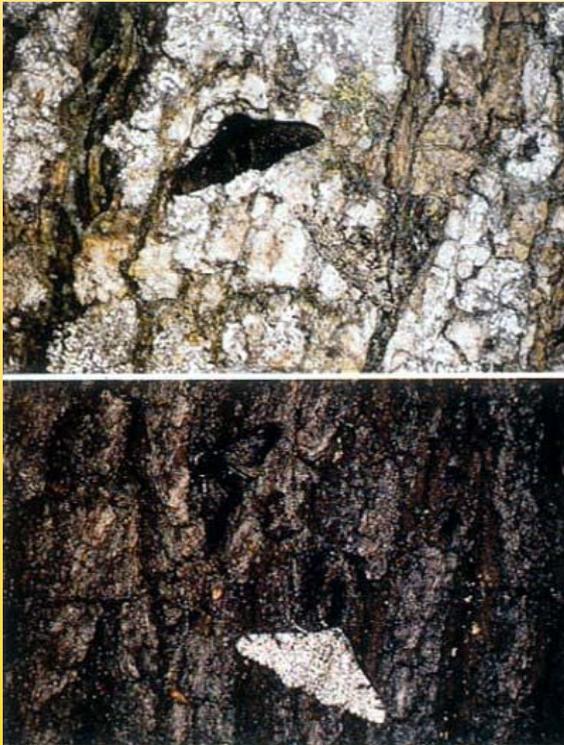
СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ОТБОР



- НАПРАВЛЕНА НА СОХРАНЕНИЕ УСТАНОВИВШЕГОСЯ В ПОПУЛЯЦИИ ПРИ НЕИЗМЕННЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДЫ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ ПРИЗНАКОВ РЕЗУЛЬТАТОМ ДЕЙСТВИЙ СТАБИЛИЗИРУЮЩЕГО ОТБОРА ЯВЛЯЕТСЯ БОЛЬШОЕ СХОДСТВО ВСЕХ ОСОБЕЙ РАСТЕНИЙ ИЛИ ЖИВОТНЫХ, НАБЛЮДАЕМОЕ В ЛЮБОЙ ПОПУЛЯЦИИ. ЭТА ФОРМА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ПРЕДОХРАНЯЕТ СЛОЖИВШИЙСЯ ГЕНОТИП ОТ РАЗРУШАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ МУТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА.



ДВИЖУЩИЙ ОТБОР



- ДВИЖУЩАЯ ФОРМА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА СПОСОБСТВУЕТ СДВИГУ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ ПРИЗНАКА ИЛИ СВОЙСТВА И ПРИВОДИТ К ПОЯВЛЕНИЮ НОВОЙ СРЕДНЕЙ НОРМЫ ВМЕСТО СТАРОЙ.
- НАПРИМЕР, В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВЫЖИВАЕТ СВЕТЛАЯ ФОРМА БЕРЕЗОВОЙ ПЯДЕНИЦЫ, НЕЗАМЕТНАЯ НА СТВОЛАХ ДЕРЕВЬЕВ. ОДНАКО, В РАЙОНАХ С ИНТЕНСИВНЫМ ПРОМЫШЛЕННЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПРЕИМУЩЕСТВО ПОЛУЧАЕТ ТЕМНООКРАШЕННАЯ ФОРМА, ХОРОШО МАСКИРУЮЩАЯСЯ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ КОПОТЬЮ СТВОЛАХ БЕРЕЗ.



ДИЗРУПТИВНАЯ ФОРМА ОТБОРА



- НАБЛЮДАЕТСЯ В СЛУЧАЕ, КОГДА В РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЯХ АРЕАЛА ДЕЙСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ СРЕДЫ.
- ВНУТРИ ПОПУЛЯЦИИ ВОЗНИКАЕТ НЕСКОЛЬКО ОТЧЕТЛИВО РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ФОРМ.

ТВОРЧЕСКАЯ РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ДЕЙСТВУЯ МИЛЛИОНЫ И МИЛЛИАРДЫ ЛЕТ, ОН ВМЕСТЕ С ДРУГИМИ ФАКТОРАМИ ЭВОЛЮЦИИ СОЗДАЛ ВСЕ ОГРОМНОЕ МНОГООБРАЗИЕ ВИДОВ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ, ПРИСПОСОБЛЕННЫХ К ЖИЗНИ.



ПОЛОВОЙ ОТБОР



- ЭТО ФОРМА ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ, ОСНОВАННАЯ НА СОПЕРНИЧЕСТВЕ ОДНОГО ПОЛА ЗА СПАРИВАНИЕ С ОСОБЯМИ ДРУГОГО.
- ЗА СЧЕТ НЕГО ПОЯВИЛСЯ *ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ* И РАЗВИЛИСЬ *ВТОРИЧНЫЕ ПОЛОВЫЕ ПРИЗНАКИ*.



СРАВНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ОТБОРА

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ

Показатели	Искусственный отбор	Естественный отбор
Исходный материал для отбора		
Отбирающий фактор		
Путь благоприятных изменений		
Путь неблагоприятных изменений		
Характер действия	(направленный – ненаправленный)	(направленный – ненаправленный)
Длительность		
Результат отбора		
Формы отбора	Массовый, индивидуальный	

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Параграф 58, вопросы на стр. 214. устно
2. Оформить лабораторную работу № 3
3. Заполнить таблицу
«Сравнение естественного и искусственного отбора»