

Лабораторная работа
Изучение результатов искусственного отбора

Цель работы: выявить черты сходства и различия сортов растений как результат реализации задач, поставленных человеком в ходе искусственного отбора.

Ход работы:

1. Рассмотрите предложенные сорта яблок, найдите черты сходства и отличия у них с диким предком.
2. Заполните таблицу

Сравниваемые признаки	Название сорта яблок			
	Антоновка	Белый налив	Пепин шафранный	Дикая яблоня
О к р а с к а плодов				
О к р а с к а мякоти				
Вкус				
Размер				
С р о к и созревания				

3. Объясните причины отличий, сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа

Выявление приспособленности организмов к среде обитания

Цель работы: выявить черты приспособленности организмов к среде обитания и их относительный характер

Ход работы:

1. Рассмотрите гербарные растения.
2. Определите среду обитания каждого из образцов.
3. Опишите черты приспособленности к условиям среды обитания.
4. Заполните таблицу

№	Название вида	Среда обитания	Ч е р т ы приспособленности к условиям среды
1			
2			
3			

5. Как возникли данные приспособления и почему они носят относительный характер? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа
Определение ароморфозов и идиоадаптаций в эволюции растений

Цель работы: выявить ароморфозы и идиоадаптации у растений.

Ход работы:

1. Рассмотрите гербарные растения.
2. Выявите ароморфозы у предложенных образцов. Заполните таблицу.

№	Название вида	О с о б е н н о с т и строения	Ароморфоз
1	Мох -		
2	Хвощ -		
3	Папоротник -		

3. Выявите идиоадаптации у предложенных образцов. Заполните таблицу

№	Название вида	О с о б е н н о с т и строения	Идиоадаптации
1			
2			
3			

6. Каково значение ароморфозов и идиоадаптаций в эволюции? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа
Каталитическая активность ферментов в живых клетках

Цель работы: выявить каталитическую функцию белков в живых клетках

Ход работы:

1. В две пробирки налейте перекись водорода.
2. В первую пробирку поместите сырой картофель.
3. Во вторую пробирку поместите вареный картофель.
4. Пронаблюдайте полученный результат. Заполните таблицу.

перекись водорода и сырой картофель	перекись водорода и вареный картофель

5. Объясните свои наблюдения. Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий

Цель работы: выявить отличительные особенности строения растительной животной, бактериальной клеток и клетки гриба

Ход работы:

1. Рассмотрите готовый микропрепарат растительной клетки.
2. Рассмотрите готовый микропрепарат животной клетки.
3. Рассмотрите готовый микропрепарат гриба
4. Рассмотрите готовый микропрепарат бактерии
5. Найдите черты сходства и отличия в строении клеток. Сделайте рисунок и заполните таблицу.

Особенности строения клетки	Растительная клетка	Животная клетка	Бактериальная клетка	Клетка гриба
Рисунок				
Черты сходства				

Ч е р т ы отличия				
----------------------	--	--	--	--

4. Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа

Изучение микропрепаратов с делящимися клетками растений

Цель работы: выявить отличительные особенности стадий митотического деления клеток.

Ход работы:

1. Рассмотрите готовый микропрепарат «Митоз в клетках корешков лука»
2. Найдите клетки на разных стадиях митотического деления.
3. Сделайте рисунок и заполните таблицу.

Название стадии	Особенности стадии	Рисунок

--	--	--

4. В чем заключается биологическая роль митоза? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа

Способы бесполого размножения организмов

Цель работы: выявить отличительные особенности стадий митотического деления клеток.

Ход работы:

1. Рассмотрите гербарии растений и живые объекты растений.
2. Предложите способы бесполого размножения этих растений.
3. Заполните таблицу.

№	Название растения	способы бесполого размножения
1	Земляника	
2	Лук репчатый	
3	Традесканция	
4	Фиалка	
5	Пырей ползучий	
6	Картофель	

7	Георгин	
---	---------	--

4. В чем заключается биологическая роль бесполого размножения? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа
Строение половых клеток

Цель работы: выявить отличительные особенности строения половых клеток.

Ход работы:

1. Рассмотрите готовые микропрепараты половых клеток.
2. Заполните сравнительную таблицу.

Признаки	Сперматозоид	Яйцеклетка
Строение и форма		
Подвижность		
Запас питательных веществ		
Размер		

Численность		
Набор хромосом		

3. В чем заключается биологическая роль половых клеток? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

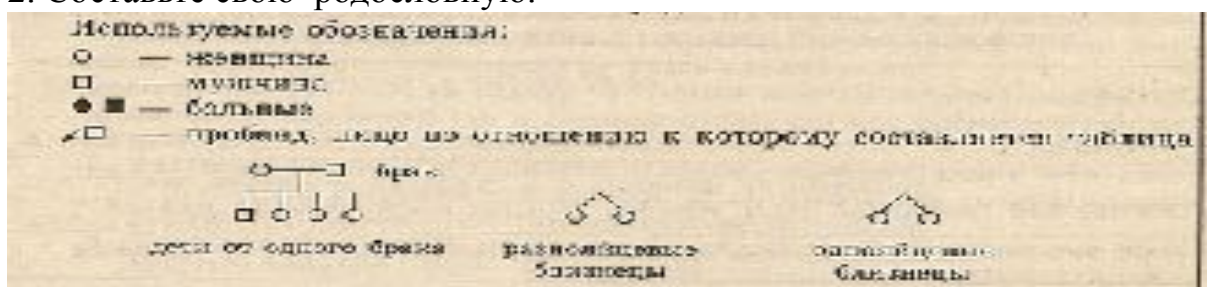
Лабораторная работа
Решение генетических задач. Составление родословной.

Цель работы: закрепить умение решения генетических задач и получить навыки по составлению родословной.

Ход работы:

1. Решите задачу на моногибридное, дигибридное или анализирующее скрещивание.

2. Составьте свою родословную.



3. Для чего необходимо знание законов генетики? Сформулируйте вывод.

Вывод

Лабораторная работа

Выявление изменчивости у особей одного вида

Цель работы: расширить и систематизировать знания о фенотипической изменчивости.

Ход работы:

1. Измерьте длину семян фасоли (20 – 30 штук)
2. Постройте вариационный ряд, в котором V – длина семян, а P – частота встречаемости.

V														
P														

3. Постройте вариационную кривую. Отметьте на кривой наивысшую точку.

P

4. Какими биологическими причинами вызвано распределение вариант в вариационном ряду? Что показывает вариационная кривая? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа
Изучение фенотипов местных сортов растений

Цель работы: расширить знания о задачах современной селекции.

Ход работы:

1. Рассмотрите пакетики семян различных сортов томатов, изучите агротехнические аннотации и изображения плодов.
2. Опишите особенности двух сортов, заполните таблицу.

Особенности сорта	№ 1	№ 2
Фенотипические признаки		
Требования к почве		
Сроки созревания		
Агротехника		
Вкусовые качества		
Урожайность		
Сохранность и транспортабельность		

Устойчивость к болезням		
-------------------------	--	--

3. Соответствуют ли данные сорта требованиям нашего региона? Какими методами он были получены? Почему для каждого региона нужны свои сорта? Сформулируйте вывод.

Вывод: _____

Лабораторная работа
Составление цепи питания

Цель работы: расширить знания о биотических факторах среды.

Ход работы:

1. Рассмотрите рисунок 126 и составьте две цепи питания. Помните, что цепь всегда начинается продуцентом и заканчивается редуцентом.

_____ → _____ → _____ → _____

_____ → _____ → _____ → _____

2. Вспомните свои наблюдения в природе и составьте две цепи питания. Подпишите продуценты, консументы (1 и 2 порядков), редуценты.

_____ → _____ → _____ → _____

_____ → _____ → _____ → _____

3. Что такое цепь питания и что лежит в её основе? Чем определяется устойчивость биоценоза? Сформулируйте вывод.

