

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено  
Директор МБОУ «Гимназии № 8»  
\_\_\_\_\_ Дюкин А.Г.  
Приказ №267 от 30.08.2023г.

## **Рабочая программа**

**по биологии**

**9 класс**

2023 - 2024  
учебный год

Составитель: учитель Пепеляева О.А.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, базисного учебного плана и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Рабочая программа по предмету «Биология» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 год № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2, п.9);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (5 кл.) Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287;
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 №370, зарегистрирован 12.07.2023 №74227);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2023-2024 учебный год;
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе учителя, работающего обновленным по ФГОС МБОУ «Гимназия №8» (30.03.2022, приказ 130/3);
- Основной образовательной программы ООО МБОУ «Гимназия №8»;
- Программы курса «Введение в общую биологию», авторы: В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов. Из сборника «Биология. Рабочая программа к линии УМК под редакцией В.В. Пасечника 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2017.

### Учебник:

- Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г./ под редакцией Пасечника В.В. Биология. 9 класс ФГОС. – М. Просвещение, 2019 г.

## Стандарт основного общего образования по биологии

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

## Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Предмет «биология» на уровне основного общего образования изучается с 5 по 9 класс. Согласно годовому календарному учебному графику МБОУ «Гимназия №8» продолжительность учебного года составляет 34 учебные недели во всех классах. Таким образом, общее количество времени на пять лет обучения по биологии составляет 272 часа.

Года обучения на уровне ООО (классы)	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	1	34	34
6 класс	1	34	34
7 класс	2	34	68
8 класс	2	34	68
9 класс	2	34	68
Всего за 5 лет			272 часа

### Общая характеристика курса «Биология. 9 класс»

**Цель курса:** сформировать знания о структуре живой материи, наиболее общих ее законах, о многообразии жизни и истории ее развития на Земле, о взаимоотношениях между организмами и условиях устойчивости экологических систем.

**Задачи:**

- Познакомить учащихся с общебиологическими проблемами, которые раскрываются в содержании данного учебного предмета.
- Показать особенность общебиологических знаний, имеющих обобщенный характер.
- Выработать навыки четкого изложения знаний, а также умение анализировать и обобщать явления и факты.
- Продолжить формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни.
- Продолжить воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения, способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

Рабочая программа ориентирована на учебник Биология. 9 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. ФГОС, 2019 г. Учебник выполняет функцию одного из инструментов достижения образовательных результатов по биологии в соответствии с требованиями ФГОС. В связи с этим большое внимание уделено организации учебного материала в соответствии с разными формами учебной деятельности, а также формированию универсальных учебных действий учащихся. Разнообразие заданий и деятельностный блок «Моя лаборатория» позволяют отрабатывать широкий спектр необходимых умений и компетенций.

### Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате изучения биологии ученик должен

**знать/понимать**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

**уметь объяснять:**

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

**изучать биологические объекты и процессы:**

- ставить биологические эксперименты,
- описывать и объяснять результаты опытов;
- наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе.
- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

**распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

**выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

**сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

**определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

**анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

**проводить** самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Учебно-тематический план**

№ п/п	Название тем программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
-------	------------------------	------------------	-------------------------------	-------------------------------

1.	Введение. Биология в системе наук	2	-	-
2.	Основы цитологии - наука о клетке	11	1	-
3.	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	6	-	-
4.	Основы генетики	11	1	1
5.	Генетика человека	3	-	1
6.	Основы селекции и биотехнологии	3	-	-
7.	Эволюционное учение	15	1	-
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	-	-
9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	13	3	2
	Всего	68	6	4

За счет резерва использованы часы: 3 часа в разделе «Взаимосвязи организмов и окружающей среды», по 1 часу в главах «Основы цитологии - наука о клетке» и «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики».

## Содержание

68 ч/год (2 ч/нед.)

### Введение. Биология в системе наук (2 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.  
**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

### Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (11 ч)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

### Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».

## **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 ч)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

## **Глава 3. Основы генетики (11 ч)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

### **Лабораторные работы:**

Лабораторная работа №2 «Изучение фенотипов растений».

### **Практическая работа:**

Практическая работа №1 «Решение генетических задач».

## **Глава 4. Генетика человека (3 ч)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

### **Практические работы:**

Практическая работа №2 «Составление родословных».

## **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

**Демонстрации:** растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

## **Глава 6. Эволюционное учение (15 ч)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Приспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### **Лабораторная работа:**

Лабораторная работа № 3 «Морфологический критерий вида».

Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

#### **Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

#### **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (13 ч)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

#### **Лабораторные работы:**

Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».

Лабораторная работа № 6 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».

#### **Практические работы:**

Практическая работа №3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».

Практическая работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».

#### **Экскурсия:**

Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни природы».

### Практическая часть по биологии

#### Лабораторные работы:

1. Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.
2. Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Морфологический критерий вида
4. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
5. Строение растений в связи с условиями жизни.
6. Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

#### Практические работы:

1. Решение генетических задач.
2. Составление родословных.
3. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
4. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

#### Экскурсия:

Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни природы».

### Календарно-тематическое планирование по предмету биология 9 класс

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание
<b>Введение. Биология в системе наук - 2 ч</b>		
1	Биология как наука.	п.1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	п.2
<b>Основы цитологии - науки о клетке - 11 ч</b>		
3	Цитология – наука о клетке.	п.3
4	Клеточная теория.	п.4
5	Химический состав клетки.	п.5
6	Строение клетки.	п.6
7	Особенности строения прокариотических и эукариотических клеток организмов.	Творческое задание
8	Вирусы.	п.7



9	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	Отчет по лабораторной работе
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	п.8
11	Биосинтез белков.	п.9
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	п.10
13	<b>Контрольно-обобщающий урок</b> «Основы цитологии».	Без задания
	<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов – 6 ч</b>	
14	Формы размножения организмов.	п.11,12
15	Митоз, его биологическое значение.	п. 11
16	Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.	п.12
17	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	п.13
18	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	п.14
19	<b>Контрольно-обобщающий урок</b> «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	Без задания
	<b>Основы генетики -11 ч</b>	
20	Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики.	п.15
21	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	п.16
22	Закономерности наследования признаков живых организмов.	п.17
23	Решение генетических задач.	Алгоритм решения задач
24	<b>Практическая работа № 1</b> «Решение генетических задач».	Задание по карточке
25	Хромосомная теория наследственности.	п.19
26	Генетика пола.	п.19
27	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	п.20
28	Комбинативная изменчивость.	п.21
29	Фенотипическая изменчивость. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	п.22
30	<b>Контрольно-обобщающий урок</b> «Основы генетики».	Без задания
	<b>Генетика человека - 3 ч</b>	
31	Методы изучения наследственности человека.	п.23
32	<b>Практическая работа №2</b> «Составление родословных».	Задание по карточкам
33	Генотип и здоровье человека.	п. 24
	<b>Основы селекции и биотехнологии -3 ч</b>	
34	Основы селекции. Методы селекции	п.25
35	Достижения мировой и отечественной селекции.	п.26
36	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	п.27
	<b>Эволюционное учение -15 ч</b>	
37	Учение об эволюции органического мира.	п.28
38	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	п.28
39	Вид. Критерии вида.	п.29
40	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Морфологический критерий вида».	Отчет по лабораторной работе
41	Популяция как элементарная эволюционная единица. Популяционная структура вида.	п.30
42	Движущие силы и результаты эволюции.	Записи в тетради

43	Борьба за существование как основа естественного отбора	п.32
44	Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции.	п.32
45	Видообразование. Формы видообразования.	п.31
46	Адаптация как результат естественного отбора.	п.33
47	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Отчет по лабораторной работе
48	Микро- и макроэволюция.	Записи в тетради
49	Направления эволюции.	Записи в тетради
50	<b>Урок семинар</b> «Современные проблемы теории эволюции».	п.34
51	<b>Контрольно-обобщающий урок</b> «Эволюционное учение».	Без задания
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле – 4 ч</b>		
52	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	п.35
53	Органический мир как результат эволюции.	п.36
54	История развития органического мира.	п.37
55	<b>Урок-семинар</b> «Происхождение и развитие жизни на Земле».	п.38
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды -13 ч</b>		
56	Экология как наука.	п.39
57	Влияние экологических факторов на организмы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Строение растений в связи с условиями жизни».	п.40
58	Экологическая ниша.	п.41
59	Структура популяций.	п.42
60	Типы взаимодействия популяций разных видов. <b>Практическая работа № 3</b> «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	п. 43
61	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	п.44
62	Структура экосистем.	п.45
63	Поток энергии и пищевые цепи. <b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	п.46
64	Искусственные экосистемы. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	п.47
65	Экологические проблемы современности.	п.49
66	<b>Конференция</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	п.50
66	Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни природы».	п.48
67	<b>Контрольно-обобщающий урок</b> «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	Без задания
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов.	Без задания

**Учебно-тематический план**  
из расчёта 2 ч в неделю, 68 ч в год (34 учебные недели)

Название раздела	Количество часов	Формы и виды текущего контроля успеваемости			Форма промежуточной аттестации	
		Стартовый	Контроль по результату (урока, темы, раздела)			Итоговый
			обучающего характера	контролирующего характера		
Введение	2					

<b>Основы цитологии - науки о клетке</b>	11		Лабораторная работа №1	Проверочная работа №1		Работа с тестовым материалом
<b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов</b>	6			Проверочная работа №2		Работа с тестовым материалом
<b>Основы генетики</b>	11		Практическая работа № 1 Лабораторная работа №2	Проверочная работа №3		Работа с тестовым материалом
<b>Генетика человека</b>	3		Практическая работа №2			Работа с раздаточным материалом, создание ученических проектов
<b>Основы селекции и биотехнологии</b>	3					Работа с таблицей, создание ученических проектов
<b>Эволюционное учение</b>	15		Лабораторные работы №3, 4	Проверочная работа №4		Работа с таблицами, создание ученических проектов
<b>Возникновение и развитие жизни на Земле</b>	4					
<b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды</b>	13		Лабораторные работы №5, 6 Практические работы №3, 4 Экскурсия №1	Проверочная работа №5		

### **Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования**

<b>Целевые ориентиры</b>
<p><b>Гражданское воспитание</b></p> <p>Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам.</p> <p>Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.</p> <p>Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.</p> <p>Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.</p>
<p><b>Патриотическое воспитание</b></p>

Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.

Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России.

Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.

Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

### **Духовно-нравственное воспитание**

Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).

Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков.

Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.

Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

### **Эстетическое воспитание**

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.

Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.

Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).

Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.

Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.

Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

### **Трудовое воспитание**

<p>Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.</p> <p>Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.</p> <p>Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.</p> <p>Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.</p> <p>Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.</p>
<p><b>Экологическое воспитание</b></p> <p>Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.</p> <p>Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.</p> <p>Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.</p> <p>Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.</p>
<p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.</p>

### Планирование мероприятий воспитательной работы по предмету.

Месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	каникулы
<b>Тема раздела</b>										
Основы цитологии - науки о клетке						Своя игра по теме «Вирусы»				
Генетика человека					Поиграем в генетиков			Урок здоровья «Бесценный дар – зрение!»		
Взаимосвязи организмов и окружающей среды									День экологических знаний	

### Планируемые результаты изучения курса биологии 9 класса

Изучение курса «Биология» в 9 классе направлено на достижение следующих результатов (освоение универсальных учебных действий – УУД):

#### Личностные результаты:

- идентификация себя в качестве гражданина России; осознание этнической принадлежности; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; осознанное, уважительное и доброжелательное

отношение к науке, истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование и развитие ответственного отношения к учению, уважительного отношения к труду; приобретение опыта участия в социально значимом труде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- формирование и развитие целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- формирование и развитие осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимание.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **1) познавательные УУД – формирование и развитие навыков и умений:**

- давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; преобразовывать текст; критически оценивать содержание и форму текста;
- применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность;

##### **2) регулятивные УУД – формирование и развитие навыков и умений:**

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность – определять цели работы, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и выбирать средства достижения цели;

- соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

### **3) коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- проявлять компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий.

В ходе курса учащиеся освоят следующие общепредметные компетенции:

- Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными приоритетами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решение. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.
- Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.
- Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартом:
  1. Сравнение, сопоставление, классификация, распределение объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.
  2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.
  3. Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений.
  4. Самостоятельное на основе опорной схемы формулирование определений основных понятий курса биологии.
  5. Определение структуры и характеристика объекта познания.
- Информационная компетенция. При помощи реальных объектов и информационных технологий формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающей мире:

1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.
2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками.
3. Умение готовить и делать сообщения.
4. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

— Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения. В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартом:

1. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.
2. Умение перефразировать мысль.
3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения.
4. Выбор и использование выразительных средств языка и знакомых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.

## Контрольно-измерительные материалы

### Тест по теме «Основы цитологии»

#### Часть 1

#### 1. Гидрофобными соединениями являются

- 1) ферменты
- 2) белки
- 3) полисахариды
- 4) липиды

#### 2. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты

- 1) белков
- 2) углеводов
- 3) ДНК
- 4) липидов

#### 3. Ферментативную функцию в клетке выполняют

- 1) белки
- 2) липиды
- 3) углеводы
- 4) нуклеиновые кислоты

#### 4. Рибоза входит в состав молекул

- 1) гемоглобина
- 2) ДНК
- 3) РНК
- 4) фосфолипидов

#### 5. Назовите молекулу, входящую в состав клетки и имеющую карбоксильную и амино — группы

- 1) Глюкоза
- 2) ДНК
- 3) Аминокислота
- 4) Клетчатка

#### 6. Липиды растворяются в эфире, но не растворяются в воде, так как

- 1) состоят из мономеров
- 2) гидрофобны



3) гидрофильны

4) являются полимерами

**7. Вторичная структура белка, имеющая форму спирали, удерживается связями**

1) пептидными

2) ионными

3) водородными

4) ковалентными

**8. Органические вещества, ускоряющие процессы обмена веществ, —**

1) аминокислоты

2) моносахариды

3) ферменты

4) липиды

**9. Какие связи определяют первичную структуру молекул белка**

1) гидрофобные между радикалами аминокислот

2) водородные между полипептидными нитями

3) пептидные между аминокислотами

4) водородные между — NH — и — CO — группами

**10. В клетке липиды выполняют функцию**

1) каталитическую

2) транспортную

3) информационную

4) энергетическую

**11. В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются**

1) гормоны и витамины

2) вода и углекислый газ

3) неорганические вещества

4) белки, жиры и углеводы

**12. Какую функцию выполняют белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов**

1) регуляторную

2) сигнальную

3) защитную

4) ферментативную

**13. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы**

1) ДНК

2) белков

3) и-РНК

4) АТФ

**14. Фосфолипиды — это**

1) ферменты, отвечающие за расщепление жиров

2) нейромедиаторы, синтезируемые нервными клетками

3) структурный компонент клеточных мембран

4) запасное вещество клетки

**15. Сигнальную, двигательную, транспортную и защитную функции в клетке выполняют**

1) белки

2) углеводы

3) липиды

4) ДНК.

**16. Липиды в организме человека образуются из**

1) глицерина и жирных кислот

2) аминокислот

3) глюкозы и фруктозы

4) углекислого газа и воды

**17. Основным источником энергии в организме являются**

1) витамины

2) ферменты

3) гормоны

4) углеводы

**18. Функция простых углеводов в клетке —**

- 1) каталитическая
- 2) энергетическая
- 3) хранение наследственной информации
- 4) участие в биосинтезе белка

**19. Клетчатка и гликоген относятся к**

- 1) белкам
- 2) моносахаридам
- 3) липидам
- 4) полисахаридам

**20. Строительным материалом и источником энергии для организма служат**

- 1) минеральные вещества
- 2) углеводы и жиры
- 3) витамины
- 4) ферменты

**21. Дезоксирибоза, в отличие от рибозы, входит в состав**

- 1) ДНК
- 2) и-РНК
- 3) белков
- 4) полисахаридов

**22. Процесс денатурации белковой молекулы обратим, если не разрушены связи**

- 1) водородные
- 2) пептидные
- 3) гидрофобные
- 4) дисульфидные

**23. Схема строения какой молекулы изображена на рисунке?**



- 1) вторичная структура белка
- 2) вторичная структура ДНК
- 3) третичная структура белка
- 4) четвертичная структура ДНК

**24. Хорошо растворяется(-ются) в воде**

- 1) жирные кислоты
- 2) полисахариды
- 3) фосфолипиды
- 4) простые углеводы

**25. Хитин входит в состав клеток**

- 1) растений и некоторых животных
- 2) грибов и некоторых животных
- 3) бактерий и грибов
- 4) растений и бактерий

Критерии оценивания тестовой работы:

100%-90% - «5» - 25-23 баллов

84%-75% - «4» - 22-19 баллов

64%-50% - «3» - 18-13 баллов

менее 50% - «2» - 12 и менее баллов

**1. Цитоплазма выполняет функцию скелета клетки за счет наличия в ней**

- 1) микротрубочек
- 2) множества хлоропластов
- 3) множества митохондрий
- 4) системы разветвленных канальцев

**2. Цитоплазма в клетке НЕ принимает участия в**

- 1) транспорте веществ
- 2) размещении органоидов
- 3) биосинтезе ДНК
- 4) осуществлении связи между органоидами

**3. К основным свойствам плазматической мембраны относят**

- 1) непроницаемость
- 2) сократимость
- 3) избирательную проницаемость
- 4) возбудимость и проводимость

**4. Термин клетка был введен**

- 1) М. Шлейденем
- 2) Р. Гуком
- 3) Т. Шванном
- 4) Р. Вирховым

**5. Система плоских цистерн с отходящими от них трубочками, заканчивающимися пузырьками, — это**

- 1) ядро
- 2) митохондрия
- 3) клеточный центр
- 4) комплекс Гольджи

**6. Главным компонентом ядра являются**

- 1) рибосомы
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4) хлоропласты

**7. К одномембранным органоидам клетки относят**

- 1) клеточный центр
- 2) митохондрии
- 3) хлоропласты
- 4) лизосомы

**8. В состав рибосомы входят**

- 1) многочисленные кристы
- 2) системы гран
- 3) цистерны и полости
- 4) большая и малая частицы

**9. В какой части клетки располагаются органоиды и ядро**

- 1) в вакуолях
- 2) в цитоплазме
- 3) в эндоплазматической сети
- 4) в комплексе Гольджи

**10. Энергия для жизнедеятельности клетки вырабатывается в**

- 1) рибосомах
- 2) митохондриях
- 3) ЭПС
- 4) ядре

**11. Клеточный органоид, содержащий молекулу ДНК**

- 1) рибосома
- 2) хлоропласт
- 3) клеточный центр
- 4) комплекс Гольджи

**12. Какие органоиды клетки содержат молекулы хлорофилла**

- 1) рибосомы

- 2) хлоропласты
- 3) митохондрии
- 4) комплекс Гольджи

**13. Лизосомы в клетке образуются в**

- 1) эндоплазматической сети
- 2) митохондриях
- 3) клеточном центре
- 4) комплексе Гольджи

**14. Какой органоид обеспечивает транспорт веществ в клетке?**

- 1) хлоропласт
- 2) митохондрия
- 3) рибосома
- 4) эндоплазматическая сеть

**15. Органоиды, состоящие из особого вида рибонуклеиновых кислот, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в биосинтезе белка, это —**

- 1) лизосомы
- 2) митохондрии
- 3) рибосомы
- 4) хлоропласты

**16. В отличие от хлоропластов митохондрии**

- 1) имеют двойную мембрану
- 2) имеют собственную ДНК
- 3) имеют грани
- 4) имеют кристы

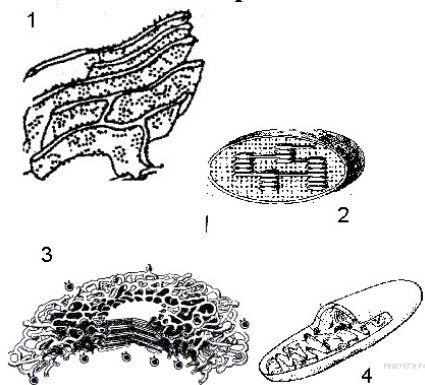
**17. К немембранным компонентам клетки относится**

- 1) ядро
- 2) аппарат Гольджи
- 3) ЭПС
- 4) рибосома

**18. Клетки растений в отличие от клеток животных содержат**

- 1) ядро
- 2) митохондрии
- 3) хлоропласты
- 4) эндоплазматическую сеть

**19. Какая из изображенных клеточных структур обеспечивает выведение веществ клеткой?**



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**20. Процесс поглощения клеткой жидкости — это**

- 1) фагоцитоз
- 2) цитокинез
- 3) пиноцитоз
- 4) автолиз

**21. В лизосомах происходит**

- 1) синтез белков
- 2) расщепление органических веществ
- 3) фотосинтез
- 4) синтез глюкозы

**22. Синтезированные в клетке органические вещества накапливаются в**

- 1) митохондрии

- 2) рибосоме
- 3) комплексе Гольджи
- 4) клеточном центре

**23. Характерной особенностью всех прокариотических клеток является**

- 1) наличие хлорофилла
- 2) круглая форма
- 3) передвижение с помощью жгутиков
- 4) присутствие одной кольцевой молекулы ДНК

**24. Одна из функций клеточного центра —**

- 1) перемещение веществ в клетке
- 2) управление биосинтезом белка
- 3) формирование ядерной оболочки
- 4) образование веретена деления

**25. Что происходит в хлоропластах клетки?**

- 1) процесс фотосинтеза
- 2) формирование лизосом
- 3) образование центриолей
- 4) клеточное дыхание

Критерии оценивания тестовой работы:

100%-90% - «5» - 25-23 балла

84%-75% - «4» - 22-19 баллов

64%-50% - «3» - 18-13 баллов

менее 50% - «2» - 12 и менее баллов

### Часть 3

**Выберите один верный ответ**

**1. Как называется наука, изучающая клетку?**

1. Эмбриология
2. Физиология
3. Анатомия
4. Цитология

**2. Кто является создателями клеточной теории?**

1. Ч.Дарвин и А. Уоллес
2. Р. Гук и А. Левенгук
3. Г. Мендель и Т. Морган
4. Т. Шванн и М. Шлейден

**3. Фагоцитоз – это:**

1. захват клеткой жидкости;
2. захват твердых частиц;
3. транспорт веществ через мембрану;
4. ускорение биохимических реакций.

**4. Основная функция лизосом – это:**

1. синтез белков;
2. расщепление органических веществ;
3. избирательный транспорт веществ;
4. пиноцитоз.

**5. Какие пластиды имеют пигмент хлорофилл?**

1. лейкопласты
2. хлоропласты;
3. хромопласты;
4. все перечисленные пластиды.

**6. Образование РНК НЕ происходит в:**

1. в ЭПС
2. в ядре
3. в митохондрии
4. в хлоропласте

**7. Какие организмы относятся к прокариотам?**

1. бактерии
2. грибы
3. растения
4. животные

**8. Какие вещества не входят в состав клеточной оболочки?**

1. белки
2. липиды
3. нуклеиновые кислоты
4. углеводы

**9. В состав хромосомы входят**

1. ДНК и белок
2. РНК и белок
3. ДНК и РНК
4. Белок и АТФ

**10. Какую функцию в клетке выполняют митохондрии?**

1. Окисления органических веществ до неорганических
2. Хранения и передачи наследственной информации
3. Транспорта органических и неорганических веществ
4. Образования органических веществ из неорганических с использованием света

**11. Носителем наследственной информации в клетке является:**

1. и-РНК
2. т-РНК
3. ДНК
4. хромосомы

**12. Транскрипция - это процесс:**

1. образования и РНК
2. удвоения ДНК
3. образования белковой цепи на рибосомах
4. соединения т РНК с аминокислотами

**13. В подготовительной стадии энергетического обмена происходит:**

1. расщепление биополимеров до мономеров
2. синтез белков из аминокислот
3. синтез полисахаридов из глюкозы и фруктозы
4. расщепление глюкозы до молочной кислоты

**14. Какую функцию выполняют в клетке молекулы АТФ?**

1. структурную
2. транспортную
3. регуляторную
4. энергетическую

**15. Сколько молекул АТФ образуется за счёт окисления одной молекулы глюкозы в анаэробных условиях?**

1. 18
2. 2
3. 36
4. 38

**16. Фотосинтез происходит в:**

1. хлоропластах
2. вакуолях
3. лейкопластах
4. митохондриях

**17. При митозе деление цитоплазмы клетки происходит в:**

1. интерфазе
2. профазе
3. метафазе
4. телофазе

Максимум 17 баллов

Выберите три верных ответа из шести:

**18. В профазе митоза происходит:**

1. удвоение ДНК;
2. образование веретена деления;
3. скручивание (спирализация) хромосом;
4. спаривание гомологичных хромосом;
5. расхождение хромосом к полюсам клетки;
6. разрушение ядерной оболочки.

**19. Чем отличается растительная клетка от животной?**

1. Имеет вакуоли с клеточным соком
2. Отсутствует клеточная стенка
3. Автотрофный способ питания
4. Имеет клеточный центр
5. Имеет хлоропласты с хлорофиллом
6. Гетеротрофный способ питания

Максимум 6 баллов

**Решить задачи по молекулярной генетике**

1. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 30% от общего числа.

Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?

2. Фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ТАЦЦТЦАЦТТГ.

Определите последовательность нуклеотидов на иРНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

**Генетический код (и-РНК)**

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Максимум 6 баллов

Критерии оценивания работы:

100%-90% - «5» - 27-24 балла

89%-75% - «4» - 22-20 баллов

74%-50% - «3» - 19-14 баллов

Менее 50% - «2» - 13 и менее баллов

**Обобщающая работа по теме «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).»**

**1. Дополните предложение: Размножение – это \_\_\_\_\_**

**2. Распределите признаки, относящиеся к разным формам размножения в две колонки:**

1. Более молодой способ размножения
2. Дочерние особи идентичны родительской
3. 2 родительские особи
4. Без участия половых клеток
5. Скорость размножения невелика
6. Более древний способ размножения
7. Эффективен в постоянно меняющихся условиях
8. Дочерние особи не идентичны родительской
9. Генетический материал не обновляется
10. Эффективен в стабильных, неменяющихся условиях

<i>Бесполое размножение</i>	<i>Половое размножение</i>

**3. Установите соответствие между термином и определением:**

Термин	Определение термина
--------	---------------------



1. Метаморфоз	А. Однослойный шарообразный зародыш с полостью внутри
2. Партогенез	Б. Процесс слияния женских и мужских гамет
3. Конъюгация	В. Способ размножения, в котором участвуют гаметы.
4. Гаметогенез	Г. Непрямое постэмбриональное развитие организмов.
5. Половое размножение	Д. Форма размножения, присущая покрытосеменным растениям
6. Онтогенез	Е. Наружный зародышевый листок.
7. Двойное оплодотворение	Ж. Форма размножения, при которой происходит обмен генетическим материалом.
8. Эктодерма	З. Развитие организма из неоплодотворенной яйцеклетки.
9. Бластула	И. Индивидуальное развитие организма.
10. Оплодотворение	К. Процесс образования половых клеток.
	Л. Двухслойный зародыш многоклеточных животных.

4. Выберите стадии развития зародыша. Расположите их в правильном порядке.

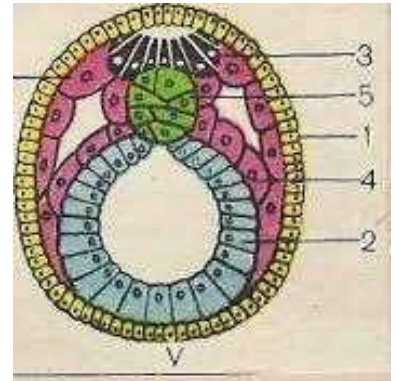
- |               |               |
|---------------|---------------|
| а. дробление  | д. нейрула    |
| б. зигота     | е. гастроцель |
| в. гастрюла   | ж. бластула   |
| г. бластоцель |               |

5. Раны и царапины на коже заживают благодаря







- а) митозу      б) мейозу      в) амитозу      г) простому делению

6. Назвать стадию эмбрионального развития и описать её.

- 1-  
2-  
3-  
4-  
5-



7. Выберите представителей Царства Животные, развивающихся с полным превращением. Укажите тип постэмбрионального развития

		
а	б	в
		
г	д	е

8. Между двумя первыми понятиями существует определённая связь. Между третьим и одним из предложенных понятий существует такая же связь. Найдите это понятие.

- а. мейоз : гаметы = дробление : (яйцеклетка, спермий, бластула, кроссинговер)  
б. зародыш :  $2n =$  зигота : ( $n, 2n, 3n, 4n$ )  
в. лёгкие : энтодерма = мышцы : (гастрюла, эктодерма, мезодерма, нейрула)

9. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- (1) Мейоз – это особая форма деления клеточного ядра. (2) Перед началом мейоза каждая хромосома и каждая молекула ДНК удваивается. (3) Таким образом, в каждом ядре, в котором начинается мейоз, содержится набор

гомологичных хромосом и ДНК, выражаемый формулой  $2n2c$ . (4) В первом делении мейоза гомологичные хромосомы выстраиваются друг против друга, и затем в анафазе расходятся к полюсам клетки. (5) У полюсов образуется гаплоидный набор двуххроматидных хромосом. (6) Каждая из этих удвоенных хромосом в телофазе второго деления мейоза попадает в гамету. (7) Распределение гомологичных хромосом по гаметам происходит независимо друг от друга.

**10. Установите последовательность этапов сперматогенеза. Запишите в таблицу со-ответствующую последовательность цифр.**

- 1) образование сперматоцитов первого порядка
- 2) образование сперматозоидов
- 3) митотическое деление сперматогониев
- 4) мейоз сперматоцитов первого порядка
- 5) рост сперматоцитов и накопление питательных веществ
- 6) образование сперматоцитов второго порядка

**11. Выберите правильные суждения.**

- 1) Образование мужских и женских половых клеток растений и животных происходит одинаково.
- 2) При овогенезе образуется только одна зрелая яйцеклетка.
- 3) Сперматозоиды мельче яйцеклеток и подвижны.
- 4) В сперматозоидах активно идут процессы биосинтеза белков и других органических веществ.
- 5) Размеры яйцеклетки у представителей разных классов очень близки.
- 6) Гаплоидное ядро пыльцевого зерна делится митозом.
- 7) Гаплоидное ядро пыльцевого зерна делится мейозом.

**12. Весной, при благоприятных условиях, самка тли, размножаясь партеногенетически, может воспроизвести до 60 особей только женского пола, каждая из которых через неделю даст столько же самок. К какому способу относят такое размножение, в чем его особенность? Почему при этом образуются только женские особи?**

**13. Определите правильную последовательность стадий постэмбрионального развития насекомых с полным превращением.**



## Тест по теме «Основы генетики»

### Вариант 1

#### Часть А

При ответе на вопрос выберите один правильный ответ

**1. Ген – это**

1. молекула ДНК, несущая наследственную информацию о структуре организма
2. участок молекулы ДНК, кодирующий строение белковых молекул и нуклеиновых кислот
3. участок ДНК, содержащий информацию о строении нескольких белковых молекул
4. участок ДНК, в котором содержится информация о структуре одного белка.

**2. Фенотип – это**

1. совокупность всех генов организма
2. совокупность признаков, полученных от родителей
3. совокупность генов, свойств и признаков данного организма
4. особенность строения организма

**3. Половые хромосомы – это**

1. одинаковые хромосомы у самца и самки
2. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола
3. хромосомы самки
4. хромосомы самца.

**4. Моногибридное скрещивание – это**

1. получение гибридов первого поколения
2. получение особей, образующих разные гаметы
3. скрещивание родителей, отличающихся по одному признаку
4. скрещивание родителей, дающих в потомстве гибриды

**5.Анализирующее скрещивание применяется**

1. для определения генотипа особи с внешним проявлением доминантного признака
2. для определения генотипа гомозиготной особи
3. при неполном доминировании
4. при неизвестном генотипе обоих родителей

**6.Признак, который проявляется у гибридов первого поколения и подавляет проявление противоположного признака, называется**

1. качественным
2. доминантным
3. рецессивным
4. основным

**7.При неполном доминировании число возможных фенотипов во втором поколении равно**

1. одному
2. двум
3. трем
4. четырем

**8.Закон единообразия гибридов первого поколения состоит в том, что гибриды первого поколения**

1. имеют признаки своих родителей
2. имеют одинаковый генотип, но различаются по фенотипу
3. сходны по фенотипу, но отличаются по генотипу
4. имеют одинаковый генотип и фенотип

**9.Закон независимого наследования выполняется, если**

1. гены разных признаков находятся в одних и тех же хромосомах

2. гены разных признаков находятся в разных хромосомах
3. аллели рецессивны
4. аллели доминантны

**10. Основы хромосомной теории наследственности созданы**

1. Г. Менделем
2. Т. Морганом
3. М. Шлейденом
4. Т. Шванном

**11. Сцепленными называются гены, которые**

1. проявляют свое действие только в гомозиготном состоянии
2. проявляют свое действие только в гетерозиготном состоянии
3. расположены в гомологичных хромосомах
4. расположены в одной хромосоме

**12. Гены, ответственные за формирование дальтонизма, расположены**

1. в X- хромосоме
2. Y- хромосоме
3. аутосоме
4. X и Y- хромосомах

**13. Если у матери первая группа крови, а у отца – четвертая, то какие группы крови возможны у детей этой пары?**

1. первая и четвертая
2. вторая и третья
3. первая и вторая
4. все группы

**14. Для модификационной изменчивости характерно:**

1. массовый характер
2. обратимость
3. приспособительная направленность
4. все эти свойства

**15. Какой из видов наследственности не наследуется?**

1. цитоплазматическая
2. комбинативная
3. фенотипическая
4. мутационная

**16. У одуванчиков, выросших из половинок одного корня, но в разных условиях (на равнине и в горах)**

1. генотип и фенотип одинаковые
2. генотип и фенотип различные
3. генотипы одинаковые, а фенотипы различные
4. генотипы различные, а фенотипы одинаковые

**17. К разновидностям хромосомной мутации не относится**

1. потеря участка хромосомы
2. переворот участка хромосомы
3. удвоение участка хромосомы
4. полиплоидия – кратное увеличение числа хромосом

**18. Генные мутации это –**

1. перенос участка одной хромосомы на другую
2. удвоение участка хромосом
3. изменение структуры гена
4. изменение числа хромосом

Часть В

В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой (запишите последовательность букв)

Характеристика	Понятие
1. Свойство организма передавать свои признаки следующему поколению	А. генетика
2. Сумма всех генов данного организма	Б. наследственность
3. Наука о наследственности и изменчивости	В. изменчивость
4. свойство организма приобретать новые признаки и свойства в процессе развития	Г. ген
5. совокупность всех признаков организма	Д. генотип
6. участок ДНК, кодирующий один белок	Е. фенотип

1	2	3	4	5	6

В2. Установите соответствие между типом мутаций и их характеристикой

Характеристика	Тип мутации
1. полиплоидия	А. генная
2. потеря участка хромосомы	Б. хромосомная
3. изменение последовательности нуклеотидов в ДНК	В. геномная
4. изменение числа хромосом	
5. удвоение участка хромосомы	
6. поворот участка хромосомы на 180 градусов	

1	2	3	4	5	6

Максимум 6 баллов

Часть С

Заболевание сахарный диабет – рецессивный признак. Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)

Максимум 3 балла

Вариант 2

Часть А

**1. Генотип – это**

1. Совокупность всех наследственных признаков, полученных организмом от родителей
2. совокупность всех генов организма
3. гаплоидный набор хромосом
4. совокупность всех внешних признаков организма

**2. Локус - это**

1. участок молекулы ДНК
2. варианты одного и того же гена
3. место положения гена на хромосоме
4. летальный ген

**3. Аутосомы – это**

1. одинаковые хромосомы у самца и самки
2. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола
3. хромосомы самки
4. хромосомы самца

**4. Аллельные гены – это**

1. гены, расположенные в одной хромосоме
2. разные формы одного и того же гена
3. гены, отвечающие за рецессивные признаки
4. гены, отвечающие за доминантные признаки

**5. Основной метод, применяемый при исследовании закономерностей наследственности**

1. цитологический
2. гибридологический
3. аналитический
4. генеалогический

**6. Признак, который не проявляется у гибридов первого поколения называется**

1. качественным
2. доминантным
3. рецессивным
4. основным

**7. Скрещивание особей, различающихся по двум парам признаков, называется**

1. моногибридное
2. анализирующее
3. дигибридное
4. сцепленное

**8. Расщепление по фенотипу в соотношении 3:1 наблюдается у гибридов при скрещивании особей**

1. двух гетерозиготных
2. двух гомозиготных
3. рецессивной и гетерозиготной
4. доминантной гомозиготной и гетерозиготной

**9. Скрещивание особей с неизвестным генотипом с особью, рецессивной по данному признаку, называется**

1. моногибридное
2. промежуточное
3. анализирующее
4. полное доминирование

**10. Организм с генотипом CCDD имеет гаметы**

1. CC и Dd
2. CCD и CDd
3. CD и Cd
4. C, D, d

**11. Сцепленными с полом называют признаки, гены которых расположены в**

1. аутосомах
2. половых хромосомах
3. гомологичных хромосомах
4. в X- хромосоме

**12. Какой парой представлены половые хромосомы в кариотипе женщины?**

1. XY
2. XO
3. XX
4. YO

**13. Если у матери вторая группа крови, а у отца третья, то какие группы крови возможны у детей этой пары?**

1. первая и четвертая

2. вторая и третья
3. первая и вторая
4. все группы

**14. Причиной модификационной изменчивости являются изменения**

1. в строении ДНК
2. числа и структуры хромосом
3. условий окружающей среды
4. в результате кроссинговера

**15. Норма реакции – это**

1. реакция организма на раздражение
2. характеристика химических процессов
3. пределы модификационной изменчивости
4. обмен вещества здорового организма

**16. Форма листовая пластинки растения стрелолиста зависит от**

1. набора хромосом в клетках растений
2. условий, при которых происходит их формирование (в воздухе, воде, на поверхности)
3. изменения генотипа
4. всех перечисленных причин

**17. К геномной мутации относится**

1. потеря участка хромосомы
2. переворот участка хромосомы
3. удвоение участка хромосомы
4. изменение числа хромосом

**18. Наука о методах отбора и выведения новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов называется**

1. генетика
2. микробиология
3. экология
4. селекция

Максимум 18 баллов

*Часть В*

**В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой (запишите последовательность букв)**

**Характеристика**

1. признак, проявление которого подавлено у F1
2. любой элемент строения, особенностей развития организма
3. взаимодействие аллелей, при котором у гибридов развивается промежуточный фенотип
4. преобладающие признаки у гибридов первого поколения
5. организмы, образующие один вид гамет

**Понятие**

- А. признака
- Б. гомозиготные особи
- В. доминантный признак
- Г. рецессивный признак
- Д. неполное доминирование

1	2	3	4	5

**В2. Установите соответствие между формами изменчивости и их характеристикой**

**Характеристика**

1. происходит изменение генотипа
2. передается по наследству
3. полученные изменения не наследуются
4. поставляется материал для естественного отбора
5. групповая изменчивость
6. помогает приспособиться к изменению условий.

**Тип мутации**

- А. модификационная
- Б. мутационная

Максимум 6 баллов

*Часть С*

Заболевание шизофренией - рецессивный признак. Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)

Максимум 3 балла

Критерии оценивания работы:

100%-90% - «5» - 27-24 балла

89%-75% - «4» - 22-20 баллов

74%-50% - «3» - 19-14 баллов

Менее 50% - «2» - 13 и менее баллов

**Тест по теме «Эволюционное учение»**

**1 вариант**

1. Возникновение новых комбинаций уже существующих генов – это изменчивость  
а) наследственная б) комбинативная в) оба ответа верны
2. По Дарвину изменчивость, характерная для всех организмов вида, называется  
а) определенной б) неопределенной в) соотносительной
3. Насекомые, устойчивые к ядохимикатам, результат отбора а) движущего  
б) дизруптивного в) стабилизирующего
4. Видообразование, связанное с расширением ареала, это а) географическое

1	2	3	4	5	6

б)

- экологическое в) симпатрическое
5. Полиплоидия – это а) кратное увеличение числа хромосом б) увеличение на несколько хромосом в) уменьшение на несколько хромосом
6. К биологическому прогрессу виды приводят а) ароморфоз и идиоадаптация б) дегенерация в) оба ответа верны
7. Скрытый резерв наследственной изменчивости формируют мутации  
а) соматические б) доминантные в) рецессивные
8. Дрейф генов – это а) случайные колебания частот генов б) переселение организмов в другую популяцию в) мутации
9. Приспособленность организма к конкретным условиям среды – это  
а) ароморфоз б) идиоадаптация в) дегенерация
10. Отдельные ненаследственные изменения - это а) мутации б) модификации  
в) нет ответа
11. Генные мутации вызывают а) повышение приспособленности б) нарушают обмен веществ в) способствуют росту организмов
12. Активно изменяет генофонд современного человека а) естественный отбор  
б) изоляция в) мутации
13. Хромосомные мутации – это изменения а) в генах б) в структуре хромосом



- в) их числе
14. Ламарк считал, что виды а) не изменяются б) не существуют в) существуют
15. Утрата волосяного покрова у китов – это а) ароморфоз б) идиоадаптация в) дегенерация
16. Признак с узкой нормой реакции а) жирность молока б) масть в) оба ответа верны
17. Результатами естественного отбора являются а) приспособленность б) многообразие видов в) оба ответа верны
18. Эволюционные факторы ненаправляющего значения а) естественный отбор б) волны жизни и изоляция в) нет ответа
19. Удвоение числа отдельных хромосом – это мутации а) геномные б) хромосомные в) полиплоидия
20. Разные сорта картофеля относятся к а) одному виду б) разным видам в) нет ответа
21. Борьба за существование приводит только к а) регуляции численности б) совершенствованию вида в) ответа нет
22. Линней считал, что виды а) существуют б) не изменяются в) оба ответа верны
23. Изменчивость, возникающая у отдельных организмов внезапно, Дарвин назвал а) соотносительной б) неопределенной в) определенной
24. Микроэволюция – это процесс, происходящий внутри а) вида б) типа в) класса
25. Полиплоидия у растений приводит к а) повышению урожайности б) повышению приспособленности в) оба ответа верны

## 2 вариант

1. Утрата отдельных хромосом – это мутация а) геномная б) хромосомная в) генная
2. Животные разных пород скрещиваются и дают плодовитое потомство, т.к. это- а) разные виды б) это один вид в) нет ответа
3. Дрейф генов может сохранять признаки, для организма а) полезные б) вредные в) оба ответа верны
4. Ламарк считал, что виды а) не существуют б) изменяются в) оба ответа верны
5. Отношения между организмами одного вида – это борьба за существование а) внутривидовая б) межвидовая в) с неблагоприятными условиями среды
6. Крупные систематические группировки возникают в результате а) ароморфоза б) идиоадаптации в) дегенерации
7. Эволюционные факторы направляющего значения а) изоляция б) мутации в) естественный отбор
8. Если организмы скрещиваются, но дают не плодовитое потомство, то они относятся а) к одному виду б) разным в) нет ответа
9. Признак с широкой нормой реакции а) жирность молока б) надои в) масть
10. Большое влияние на генотип современного человека оказывает а) естественный отбор б) изоляция в) мутационный процесс
11. Мутации, нарушающие обмен веществ, это а) геномные б) генные в) хромосомные
12. Экологическое видообразование связано с а) расширением ареала б) его разрывом в) освоением новых местообитаний в прежнем ареале
13. Случайные изменения частоты встречаемости генов - это а) волны жизни б) дрейф генов в) мутации
14. Роль отбирающего фактора при естественном отборе играют а) человек б)

- условия среды в) живые организмы
15. Возникновение новых комбинаций уже существующих генов – это изменчивость  
а) соотносительная б) комбинативная в) мутационная
16. Отдельные ненаследственные изменения – это а) мутации б) модификации в) нет ответа
17. Промышленный меланизм - это отбор а) дизруптивный б) движущий в) стабилизирующий
18. Борьба за существование а) полезна для вида б) вредна для отдельных организмов в) оба ответа верны
19. Геномные мутации – это мутации а) уменьшающие число хромосом б) увеличивающие в) оба ответа верны
20. Процесс расхождения признаков – это а) дивергенция б) конвергенция в) нет ответа
21. Линней считал, что виды а) не существуют б) не изменяются в) изменяются
22. Упрощение организации – это а) ароморфоз б) дегенерация в) идиоадаптация
23. Кратное увеличение числа хромосом – это а) гетероплоидия б) полиплоидия в) делеция
24. Полиплоидия у животных а) повышает приспособленность б) приводит к гибели эмбрионов и зародышей в) усиливает рост
25. На островах с сильными ветрами дизруптивный отбор сохраняет насекомых а) с хорошо развитыми крыльями б) с недоразвитыми в) оба ответа верны

Критерии оценивания тестовой работы:

100%-90% - «5» - 25-23 балла

84%-75% - «4» - 22-19 баллов

64%-50% - «3» - 18-13 баллов

менее 50% - «2» - 12 и менее баллов

### Тест по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

#### I вариант

#### A. Выберите один правильный ответ.

**1. Сообщество, обитающих совместно организмов разных видов вместе с физической средой обитания, функционирующее как единое целое, называется:**

- А). биоценозом; Б). биотопом; В). экосистемой; Г). биосферой.

**2. Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубравы отражает**

- А) ярусность  
Б) совокупность видов-средообразователей  
В) совокупность видов-доминантов  
Г) мозаичность

**3. Связь, в основе которой лежит передача вещества и энергии от особей одного вида к другому, называют**

- А) генетической Б) пищевой В) территориальной Г) экологической

**4. Сокращение биомассы в экосистеме при переходе от одного трофического уровня к другому называется:**

- А) цепями питания  
Б) круговоротом веществ  
В) генетическими связями  
Г) правилом экологической пирамиды

**5. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:**

- А). 1% Б). 5% В). 10% Г). 15%

**6. Первостепенную роль в развитии биоценозов выполняют:**

- А) насекомые    Б) млекопитающие    В) растения    Г) антропогенные факторы

**7. Наиболее устойчивой считают экосистему, в которой наблюдается:**

- А) небольшое число видов    В) преобладание одного вида  
Б) ограниченная численность видов    Г) разнообразие видов

**8. Цепи разложения начинаются:**

- А) мертвого растительного опада или помета животного; Б) живых растений;  
В) редуцентов;    Г) паразитов и сапрофитов

**9. Цепи выедания начинаются:**

- А) с продуцентов; Б) с консументов; В) с редуцентов; Г) травоядных животных

**10. Какая цепь питания составлена правильно?**

- А) кузнечик – растение – лягушка – змея – хищная птица  
Б) растение – кузнечик – лягушка – змея - хищная птица  
В) лягушка – растение – кузнечик – хищная птица – змея  
Г) кузнечик – змея – хищная птица – лягушка – растение

**11. Продукцией называют:**

- А) способ образования органического вещества;  
Б) скорость образования органического вещества;  
В) форма образования органического вещества;  
Г) скорость видообразования

**12. Фактическая скорость наращивания биомассы называется:**

- А) общая продукция;    Б) первичная продукция;  
В) вторичная продукция; Г) чистая продукция

**13. Продукцию растений (продуцентов) называют:**

- А) первичной; Б) вторичной; В) третичной; Г) основной

**14. Из приведенной ниже экосистем выберите ту, которая характеризуется наибольшим ежегодным приростом биомассы:**

- А) болота; Б) дубравы; В) влажные тропические леса; Г) степи.

**15. Примером сукцессии является**

- А) снижение численности хищников в лесу    Б) сбрасывание листьев деревьями на зиму  
В) зарастание водоёма    Г) периодическое пересыхание лужи в сухое время года

**16. Виды хозяйственной деятельности человека, которые могут вызвать смену растительного сообщества, - это**

- А) создание новых сортов растений    Б) создание новых пород животных  
В) уход за культурными растениями    Г) вырубка леса, осушение болот, распашка степей.

**17. Какова причина устойчивости биогеоценоза?**

- А) небольшое число видов при их высокой численности    Б) замкнутый круговорот веществ  
В) короткие цепи питания    Г) преобладание организмов – потребителей органического вещества.

**18. Агроценоз – искусственное сообщество, в котором**

- А) круговорот веществ замкнутый    Б) встречается большое разнообразие видов  
В) все организмы приспособлены к совместному обитанию  
Г) человек регулирует численность видов.

**19. В агроценозе, как и в биогеоценозе**

- А) круговорот веществ замкнутый    Б) длинные цепи питания  
В) численность видов регулирует человек

Г) обитают организмы – производители, потребители и разрушители органического вещества.

**20. Агроценозом является** А) поле Б) лес В) озеро Г) болото

### Уровень В.

**Выберите три правильных ответа:**

**В 1. Примеры смены экосистем в процессе саморазвития сообщества:**

- А) образование гари на месте пожара
- Б) появление полей на месте степей после распашки
- В) зарастание скал лишайниками
- Г) зарастание водоема и образование болота
- Д) заболачивание пойменных лугов при постройке плотины на реке
- Е) зарастание старицы реки

**В2. Установите последовательность процессов, происходящих в водоеме, расположенном вблизи поля, на котором внесены высокие дозы удобрений:**

- А) увеличение стока минеральных веществ
- Б) бурное развитие одноклеточных водорослей
- В) понижение прозрачности воды
- Г) гибель животных и донных растений
- Д) увеличение концентрации минеральных веществ в воде

**В 3. Установите соответствие**

**ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ:**

- 1. Консументы
- 2. Редуценты
- 3. Продуценты

**ФУНКЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ**

- А) разрушают органическое вещество
- Б) возвращают в почву азот, фосфор, серу и другие минеральные вещества
- В) синтезируют органическое вещество
- Г) потребляют готовую органику
- Д) автотрофы образуют первый уровень экологической пирамиды
- Е) травоядные и хищники образуют второй и последующие уровни экологической пирамиды

### II вариант

**Уровень А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Агроценоз – искусственное сообщество, в котором**

- А) круговорот веществ замкнутый
- Б) встречается большое разнообразие видов
- В) все организмы приспособлены к совместному обитанию
- Г) человек регулирует численность видов.

**2. В агроценозе, как и в биогеоценозе**

- А) круговорот веществ замкнутый
- Б) длинные цепи питания
- В) численность видов регулирует человек



**17. Наиболее устойчивой считают экосистему, в которой наблюдается:**

- А) небольшое число видов  
Б) ограниченная численность видов  
В) преобладание одного вида  
Г) разнообразие видов

**18. Цепи разложения начинаются:**

- А). мертвого растительного опада или помета животного; Б). живых растений;  
В) редуцентов; Г) паразитов и сапрофитов

**19. Цепи выедания начинаются:**

- А). с продуцентов; Б). с консументов; В). с редуцентов; Г). травоядных животных

**20. Какая цепь питания составлена правильно?**

- А) кузнечик – растение – лягушка – змея – хищная птица  
Б) растение – кузнечик – лягушка – змея - хищная птица  
В) лягушка – растение – кузнечик – хищная птица – змея  
Г) кузнечик – змея – хищная птица – лягушка – растение

**Уровень В.**

**В1. Установите соответствие**

**ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ:**

1. Редуценты  
2. Консументы  
3. Продуценты

**ФУНКЦИИ В ЭКОСИСТЕМЕ**

- А) потребляют готовую органику  
Б) автотрофы образуют первый уровень экологической пирамиды  
В) синтезируют органическое вещество  
Г) разрушают органическое вещество  
Д) возвращают в почву азот, фосфор, серу и другие минеральные вещества  
Е) травоядные и хищники образуют второй и последующие уровни экологической пирамиды

**В 2. Выберите три правильных ответа:**

Примеры смены экосистем в процессе саморазвития сообщества:

- А) зарастание скал лишайниками  
Б) появление полей на месте степей после распашки  
В) зарастание старицы реки  
Г) образование гари на месте пожара  
Д) заболачивание пойменных лугов при постройке плотины на реке  
Е) зарастание водоема и образование болота

**В3. Установите последовательность процессов, происходящих в водоеме, расположенном вблизи поля, на котором внесены высокие дозы удобрений:**

- А) увеличение концентрации минеральных веществ в воде  
Б) понижение прозрачности воды  
В) увеличение стока минеральных веществ  
Г) гибель животных и донных растений  
Д) бурное развитие одноклеточных водорослей

Критерии оценивания работы:

100%-90% - «5» - 30-27 балла

89%-75% - «4» - 26-23 баллов

74%-50% - «3» - 22-15 баллов

Менее 50% - «2» - 14 и менее баллов

### **Система оценивания Оценивание сообщений и докладов**

**Отметка «5»** ставится за правильно осуществленный отбор содержания по теме. Учащийся свободно владеет материалом. Подсматривает даты, сложные биологические термины, названия животного мира. Отвечает полно, последовательно и раскрывает сущность поставленного вопроса. Если ответ дан не полный, то ставится **отметка «4»**

**Отметка «4»** ставится за правильно осуществленный отбор содержания по теме. Подсматривает не только даты, сложные биологические термины, названия животного мира, но и текст доклада. Дал не полный ответ на поставленный вопрос.

Если дан полный, последовательный ответ на поставленный вопрос и раскрыта его сущность, то ставится **отметка «5»**.

Если учащийся не ответил на вопросы, то ставится **отметка «3»**

**Отметка «3»** ставится за правильный отбор содержания по теме, но учащийся читает доклад, сообщение по тексту. Учащийся не ответил на вопросы, или ответил, но с помощью наводящих вопросов преподавателя.

Если ответ дан полный и правильный, то ставится **отметка «4»**

**Отметка «2»** ставится за неприготовленное сообщение и незнания ответов на вопросы.

### **Оценивание устного ответа**

**Отметка «5»** ставится за

- полный устный ответ без помощи учебника или записей в тетради. При ответе учащийся применяет полученные знания, дает объяснение по поставленному вопросу. Содержание вопроса учащийся излагает логично, связано, в краткой форме, раскрывая сущность процессов и явлений, не допуская биологических ошибок и неточностей.
- верное решение задач, правильное выполнение практических и лабораторных заданий и объяснение его результатов.

**Отметка «4»** ставится за

- неполный устный ответ без помощи учебника или записи в тетради. При ответе на вопрос в краткой форме отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или при раскрытии содержания вопроса допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространственно изложено основное содержание вопроса.
- выполнение практических и лабораторных заданий и при решении задач, когда допущены незначительные ошибки. Объясняя полученный результат в процессе ответа учащийся смог самостоятельно сделать необходимые поправки и дополнения.

**Отметка «3»** ставится за

- неполный устный ответ. При ответе на вопрос учащийся не может применять знания, раскрывать сущность процесса или явления, допуская грубые биологические ошибки, подглядывая в учебник или в записи в тетради.

- выполнение практических, лабораторных заданий и при решении задач, обоснование процесса и явления, при которых учащийся допускает существенные ошибки. Объясняя результаты опыта, или в определениях биологических объектов учащийся справляется полностью, но с помощью наводящих вопросов преподавателя.

**Отметка «2»** ставится, если

- учащийся не отвечает устно на поставленный вопрос, читает ответ по учебнику или по записям в тетради.
- неверно решил задачу и не выполнил практические и лабораторные задания, а также не смог объяснить результаты

**Оценивание тестовой работы, терминологического диктанта.**

100% - 90% правильных ответов ставится отметка «5»

89% - 75% правильных ответов ставится отметка «4»

74% - 50% правильных ответов ставится отметка «3»

менее 50 % правильных ответов ставится отметка «2»

Если при ответах на тестовые задания нужно выбрать 1 вариант ответа, а выбрано более одного, то ответ не оценивается.

**Оценивание знаний и умений при решении исследовательских (экспериментальных) задач**

**Отметка «5»** ставится, если обучающийся решил задачу без инструкций, или дополнительных указаний.

**Отметка «4»** ставится, если обучающиеся при выполнении работы пользуются помощью учителя.

**Отметка «3»** если использована подсказка учителя и работа выполнена с помарками.

**Отметка «2»** не ставится.



