

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), **в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).**

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12.Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13.Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14.Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики

человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

9 КЛАСС

Общие биологические закономерности.

Биология как наука.

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка.

Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство

увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.

Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;

Выявление изменчивости организмов;

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

Естественный отбор - движущая сила эволюции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать

необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям;
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
выявлять и анализировать причины эмоций;
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
открытость себе и другим;
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 8 классе:*

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Тематическое планирование для 8 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
2	Становление наук о человеке	1
	Происхождение человека.	3
3	Систематическое положение человека. Входная контрольная работа	1
4	Историческое прошлое людей	1
5	Расы человека. Среда обитания	1
	Строение организма.	4
6	Общий обзор организма	1
7	Клеточное строение организма	1
8	Ткани. Т.Б. Лабораторная работа. № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»	1
9	Рефлекторная регуляция. <i>Самонаблюдение «Надбровный, мигательный и коленный рефлекс»</i>	1
	Опорно-двигательная система.	7
10	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. Т.Б. Лабораторная работа № 2 «Микроскопическое строение кости»	1
11	Скелет человека. Осевой скелет	1
12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей	1
13	Строение мышц. Т.Б. Лабораторная работа №3 «Мышцы человеческого тела»	1
14	Работа скелетных мышц и её регуляция. Т.Б. Лабораторная работа №4 «Утомление при статической работе»	1
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Т.Б. Лабораторная работа №5 «Осанка и плоскостопие»	1
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	1
	Внутренняя среда организма.	3
17	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	1
18	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
19	Иммунология на службе здоровья	1
	Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6
20	Транспортные системы организма	1
21	Круги кровообращения. Т.Б. Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей кровообращения»	1
22	Строение и работа сердца.	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Т.Б. Лабораторная работа №7 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1
24	Гигиена сердечно - сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>Самонаблюдение «Функциональная проба. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»</i>	1
25	Первая помощь при кровотечениях	1

	Дыхание.	4
26	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
27	Лёгкие. Газообмен в лёгких и других тканях	1
28	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Т.Б. Лабораторная работа №8 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
29	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	1
	Пищеварение.	6
30	Питание и пищеварение	1
31	Пищеварение в ротовой полости	1
32	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Т.Б. Лабораторная работа №9 «Действие слюны на крахмал»	1
33	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
34	Регуляция пищеварения	1
35	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
	Обмен веществ и энергии	3
36	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	1
37	Витамины	1
38	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Самонаблюдение «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (может быть выполнена дома)</i>	1
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4
39	Покровы тела. Строение и функции кожи	1
40	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
41	Терморегуляция организма. Закаливание	1
42	Выделение	1
	Нервная система.	5
43	Значение нервной системы	1
44	Строение нервной системы. Спинной мозг	1
45	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. <i>Самонаблюдение «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»</i>	1
46	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария	1
47	Соматический и вегетативный отделы нервной системы	1
	Анализаторы. Органы чувств.	5
48	Анализаторы	1
49	Зрительный анализатор. Т.Б. Лабораторная работа №10 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	1
50	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
51	Слуховой анализатор	1
52	Орган равновесия, кожно-мышечное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы	1
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5

53	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	1
54	Врождённые и приобретённые программы поведения. <i>Самонаблюдение «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»</i>	1
55	Сон и сновидения	1
56	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	1
57	Воля, эмоции, внимание. <i>Самонаблюдение «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях»</i>	1
	Эндокринная система.	2
58	Роль эндокринной регуляции	1
59	Функция желёз внутренней секреции	1
	Индивидуальное развитие организма.	9
60	Размножение. Половая система	1
61	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
62	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передаваемые половым путём	1
63	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	1
64	Интересы, склонности, способности	1
65	Повторение и обобщение изученного материала	1
66	Итоговая контрольная работа	1
67	Анализ итоговой контрольной работы	1
68	Повторение и обобщение изученного материала	1
	Итого:	68

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (14-17 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (10-13 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (7-9баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 7 баллов)

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (14-17 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (10-13 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (7-9баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 7 баллов)

13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?

1. легочная плевра 2. эпителий 3. альвеола 4. мембрана

14. К железам внешней секреции относят:

1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники

15. Дыхательные пути - это

1. носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
2. носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи

16. В органах пищеварения не расщепляются

1. углеводы 2. вода и минеральные соли 3. жиры 4. белки

17. Пластический обмен это –

1. синтез органических веществ из неорганических 3. синтез минеральных веществ
2. окисление органических веществ 4. окисление минеральных веществ

18. При недостатке витамина В1 развивается

1. цинга 3. рахит
2. расстройство деятельности нервной системы 4. «куриная слепота»

19. В ротовую полость открываются протоки

1. печени 2. поджелудочной железы 3. надпочечников 4. слюнных желез

20. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится

1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез

21. Какой орган выделительной системы главный?

1. кожа 2. сердце 3. почки 4. кишечник

22. Где в коже содержится пигмент?

1. дерма
2. гиподерма
3. соединительная ткань
4. в клетках рогового слоя эпидермиса

23. Как называется неподвижное соединение костей?

1. стык 2. сустав 3. шов 4. хрящ

24. Если мыло в воде плохо мылится, это свидетельствует о том, что вода:

1. мягкая
2. жесткая
3. газированная
4. дистиллированная

25. Какой из органов чувств способен обнаруживать предметы и определять их место в пространстве?

1. слух 2. зрение 3. обоняние 4. осязание

Уровень В

В1. Установите соответствие:

Структуры Анализаторы

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. стекловидное тело | А. зрительный |
| 2. улитка | Б. пространственный (вестибулярный) |
| 3. колбочки | В. слуховой |
| 4. палочки | |
| 5. наковальня | |
| 6. полукружные каналы | |

В2. Установите соответствие

Направление движения крови

1. вены малого круга кровообращения
2. вены большого круга кровообращения
3. артерии малого круга кровообращения
4. артерии большого круга кровообращения

Кровеносные сосуды

- А. от сердца
- Б. к сердцу

В3. Установите соответствие между типами зубов и их функциями и особенностями строения:

	Типы зубов		Строение и функции
А	Резцы	1	широкая, бугристая поверхность
Б	Клыки	2	плоская коронка
В	Коренные	3	коронка конусовидная
		4	откусывание пищи
		5	разжевывание и перетирание пищи
		6	состоит из дентина и эмали

Уровень С

1. У человека обнаружены больные почки, а врач рекомендует ему лечить гнилые зубы и ангину. Объясните, чем вызвана рекомендация врача.
2. В чем значение крови для организма человека?

Инструкция по выполнению итогового теста

На выполнение итогового теста по биологии за курс 8-го класса отводится 45 минут.

Итоговый тест состоит из 3 частей:

Часть А содержит 25 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Часть В включает 3 задания, требующих написать ответ в виде последовательности цифр и букв.

Часть С включает 2 вопроса, на которые надо дать развернутый ответ.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (28-35 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (21-27 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (14-20 баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 14 баллов)

Желаем успеха!

Итоговая контрольная работа. 8 класс

ВАРИАНТ 2.

Уровень А

1. Белки расщепляются в:

1. пищеводе 2. ротовой полости 3. печени 4. желудке, кишечнике

2. Как называются длинные отростки тел нейронов, покрытые оболочкой из соединительной ткани и выходящие за пределы головного и спинного мозга?

1. нервы 2. нервные центры 3. нервные узлы 4. гормоны

3. Что составляет основную часть плазмы?

1. белки 2. жиры 3. углеводы 4. вода

4. Большой круг кровообращения начинается:

1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от левого предсердия

5. Структурой глазного яблока, регулирующей количество поступающих в глаз солнечных лучей, является:

1. роговица 2. зрачок 3. хрусталик 4. стекловидное тело

6. Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?

1. вены 2. артерии 3. капилляры 4. клапаны

7. Кровь движется к сердцу по:

1. артериям 2. капиллярам 3. венам 4. лимфатическим сосудам

8. Как называется ответ организма на раздражение, который осуществляет и контролирует центральная нервная система?

1. гормон 2. нейрон 3. рефлекс 4. синапс

9. Какой участок языка воспринимает горький вкус?

1. кончик языка 2. корень языка 3. боковая поверхность языка 4. уздечка языка

10. Какой человек стал именоваться Человеком разумным?

1. питекантроп 2. синантроп 3. кроманьонец 4. неандерталец

11. Нормальное артериальное давление человека:

1. 100/60 2. 120/70 3. 150/90 4. 180/100

12. Наружная часть почки образована:

1. корковым слоем 2. мозговым слоем 3. почечной лоханкой 4. сетью капилляров

13. В качестве профилактики от заболевания гриппом нужно:

1. заниматься спортом
2. делать зарядку
3. прикрывать рот и нос марлевой повязкой при обращении с больными
4. не бывать на улице

14. Секрет желез внутренней секреции непосредственно выделяется:

1. в полость рта
2. кровеносные сосуды
3. органы мишени
4. во внешнюю среду

15. Голосовые связки расположены в:

1. глотке
2. трахее
3. гортани
4. ротовой полости

16. У человека желудок расположен за:

1. пищеводом
2. глоткой
3. толстой кишкой
4. тонкой кишкой

17. Энергетический обмен это -

1. синтез органических веществ из неорганических
2. синтез минеральных веществ
3. окисление органических веществ с освобождением энергии
4. окисление минеральных веществ

18. Кто такие гельминты?

1. микроорганизмы
2. паразитические черви
3. вирусы
4. бактерии

19. Как называется воспаление червеобразного отростка, отходящего от слепой кишки?

1. дизентерия
2. гастрит
3. аппендицит
4. холецистит

20. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?

1. дыхательная
2. кровеносная
3. выделительная
4. пищеварительная

21. Какое количество воды ежедневно удаляется через почки?

1. 0,5 л
2. 1,5 л
3. 2 л
4. до 3 л

22. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образоваться витамин:

1. В1
2. С
3. D
4. А

23. Сколько изгибов образует позвоночник человека?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

24. Сколько воды необходимо выпивать человеку в сутки:

1. 0,5 л
2. 1-1,5 л
3. 2-2,5 л
4. более 3 л

25. В какой момент человек воспринимает запахи?

1. при вдыхании воздуха
2. при выдыхании воздуха
3. при задержке дыхания
4. при поступлении кислорода в кору головного мозга

Уровень В

2 вариант

В1. Соотнесите название структур глаза и окружающих его органов с их функциями или расположением в органе:

Название структур глаза	Функция структуры или его расположение в органе
1. Глазница	А. увлажнение и защита глаза от бактерий
2. Слезные железы	Б. место расположения глаза
3. Роговица	В. проведение нервного импульса
4. Радужная оболочка	Г. прозрачная оболочка
5. Хрусталик	Д. светочувствительная оболочка
6. Сетчатка	Е. оболочка, придающая глазам цвет
7. Зрительный нерв	Ж. орган, выполняющий функцию линзы

В2. Установите соответствие:

Способ приобретения

Вид иммунитета

1. передается по наследству, врожденный;
2. возникает под действием вакцины;
3. приобретается при введении в организм лечебной сыворотки;
4. формируется после перенесенного заболевания.

- А. естественный
- Б. искусственный

В3. Ниже приведены названия пищеварительных ферментов и их функции. Соотнесите их с отделами пищеварительной системы, в которых эти ферменты действуют наиболее активно.

Ферменты и их функции	Отделы пищеварительной системы
1. Амилаза и мальтоза расщепляют углеводы	А) ротовая полость Б) желудок В) тонкий кишечник
2. Пепсин – расщепляет белки в кислой среде	
3. Липаза – расщепляет жиры	
4. Трипсин – расщепляет белки в щелочной среде	

Уровень С

1. В чем состоит барьерная функция печени?
2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Инструкция по выполнению итогового теста

На выполнение итогового теста по биологии за курс 8-го класса отводится 45 минут.

Итоговый тест состоит из 3 частей:

Часть А содержит 25 задания с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Часть В включает 3 задания, требующих написать ответ в виде последовательности цифр и букв.

Часть С включает 2 вопроса, на которые надо дать развернутый ответ.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (28-35 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (21-27 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (14-20 баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 14 баллов)

Желаем успеха!

Тематическое планирование для 9 класса

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Общие закономерности жизни.	5
1	Биология – наука о живом мире	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Общие свойства живых организмов	1
4	Многообразие форм живых организмов	1
5	Входная контрольная работа.	1
	Закономерности жизни на клеточном уровне.	10
6	Многообразие клеток. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1
7	Химические вещества в клетке	1
8	Строение клетки	1
9	Органоиды клетки и их функции	1
10	Обмен веществ — основа существования клетки	1
11	Биосинтез белка в живой клетке	1
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1
13	Обеспечение клеток энергией	1
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1
15	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	Закономерности жизни на организменном уровне.	15
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	1
17	Примитивные организмы	1
18	Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и значение их в природе	1
19	Организмы царства грибов и лишайников	1
20	Животный организм и его особенности. Многообразие животных	1
21	Сравнение свойств организма человека и животных	1
22	Размножение живых организмов	1
23	Индивидуальное развитие организмов	1
24	Образование половых клеток. Мейоз	1
25	Изучение механизма наследственности	1
26	Основные закономерности наследственности организмов	1
27	Закономерности изменчивости. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
28	Ненаследственная изменчивость. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов»	1
29	Основы селекции организмов	1
30	Контрольная работа по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	20

31	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1
32	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
33	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1
34	Этапы развития жизни на Земле	1
35	Идеи развития органического мира в биологии	1
36	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира	1
37	Современные представления об эволюции органического мира	1
38	Вид, его критерии и структура	1
39	Процессы образования видов	1
40	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1
41	Основные направления эволюции	1
42	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1
43	Основные закономерности эволюции. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	1
44	Человек — представитель животного мира	1
45	Эволюционное происхождение человека	1
46	Ранние этапы эволюции человека	1
47	Поздние этапы эволюции человека	1
48	Человеческие расы, их родство и происхождение	1
49	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1
50	Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	11
51	Условия жизни на Земле	1
52	Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды	1
53	Биотические связи в природе	1
54	Популяции. Функционирование популяций в природе	1
55	Природное сообщество — биогеоценоз	1
56	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1
57	Развитие и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1
58	Основные законы устойчивости живой природы	1
59	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Т.Б. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды»	1
60	<i>Экскурсия в природу</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
61	Контрольная работа по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
	Повторение.	7

62-64	Повторение и обобщение изученного материала	3
65	Итоговая контрольная работа	1
66	Анализ итоговой контрольной работы	1
67	Повторение и обобщение изученного материала	1
68	Повторение и обобщение изученного материала	1
	Итого:	68

13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?

1. легочная плевра 2. эпителий 3. альвеола 4. мембрана

14. К железам внешней секреции относят:

1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники

15. Дыхательные пути - это

1. носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
2. носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи

16. В органах пищеварения не расщепляются

1. углеводы 2. вода и минеральные соли 3. жиры 4. белки

17. Пластический обмен это –

1. синтез органических веществ из неорганических 3. синтез минеральных веществ
2. окисление органических веществ 4. окисление минеральных веществ

18. При недостатке витамина В1 развивается

1. цинга 3. рахит
2. расстройство деятельности нервной системы 4. «куриная слепота»

19. В ротовую полость открываются протоки

1. печени 2. поджелудочной железы 3. надпочечников 4. слюнных желез

20. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится

1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез

21. Какой орган выделительной системы главный?

1. кожа 2. сердце 3. почки 4. кишечник

22. Где в коже содержится пигмент?

1. дерма
2. гиподерма
3. соединительная ткань
4. в клетках рогового слоя эпидермиса

23. Как называется неподвижное соединение костей?

1. стык 2. сустав 3. шов 4. хрящ

24. Если мыло в воде плохо мылится, это свидетельствует о том, что вода:

1. мягкая
2. жесткая
3. газированная
4. дистиллированная

25. Какой из органов чувств способен обнаруживать предметы и определять их место в пространстве?

1. слух 2. зрение 3. обоняние 4. осязание

Уровень В

В1. Установите соответствие:

Структуры

1. стекловидное тело
2. улитка
3. колбочки
4. палочки
5. наковальня
6. полукружные каналы

Анализаторы

- А. зрительный
- Б. пространственный (вестибулярный)
- В. слуховой

В2. Установите соответствие

Направление движения крови

5. вены малого круга кровообращения
6. вены большого круга кровообращения
7. артерии малого круга кровообращения
8. артерии большого круга кровообращения

Кровеносные сосуды

- А. от сердца
- Б. к сердцу

В3. Установите соответствие между типами зубов и их функциями и особенностями строения:

	Типы зубов		Строение и функции
А	Резцы	1	широкая, бугристая поверхность
Б	Клыки	2	плоская коронка
В	Коренные	3	коронка конусовидная
		4	откусывание пищи
		5	разжевывание и перетирание пищи
		6	состоит из дентина и эмали

Уровень С

1. У человека обнаружены больные почки, а врач рекомендует ему лечить гнилые зубы и ангину. Объясните, чем вызвана рекомендация врача.
2. В чем значение крови для организма человека?

Инструкция по выполнению входной контрольной работы

На выполнение входной контрольной работы отводится 45 минут.

Итоговый тест состоит из 3 частей:

Часть А содержит 25 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Часть В включает 3 задания, требующих написать ответ в виде последовательности цифр и букв.

Часть С включает 2 вопроса, на которые надо дать развернутый ответ.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (28-35 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (21-27 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (14-20 баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 14 баллов)

Желаем успеха!

Входная контрольная работа. 9 класс
ВАРИАНТ 2.

Уровень А

1. Белки расщепляются в:

1. пищеводе 2. ротовой полости 3. печени 4. желудке, кишечнике

2. Как называются длинные отростки тел нейронов, покрытые оболочкой из соединительной ткани и выходящие за пределы головного и спинного мозга?

1. нервы 2. нервные центры 3. нервные узлы 4. гормоны

3. Что составляет основную часть плазмы?

1. белки 2. жиры 3. углеводы 4. вода

4. Большой круг кровообращения начинается:

1. от левого желудочка 2. от правого желудочка 3. от аорты 4. от левого предсердия

5. Структурой глазного яблока, регулирующей количество поступающих в глаз солнечных лучей, является:

1. роговица 2. зрачок 3. хрусталик 4. стекловидное тело

6. Как называются мельчайшие кровеносные сосуды, пронизывающие все органы человека?

1. вены 2. артерии 3. капилляры 4. клапаны

7. Кровь движется к сердцу по:

1. артериям 2. капиллярам 3. венам 4. лимфатическим сосудам

8. Как называется ответ организма на раздражение, который осуществляет и контролирует центральная нервная система?

1. гормон 2. нейрон 3. рефлекс 4. синапс

9. Какой участок языка воспринимает горький вкус?

1. кончик языка 2. корень языка 3. боковая поверхность языка 4. уздечка языка

10. Какой человек стал именоваться Человеком разумным?

1. питекантроп 2. синантроп 3. кроманьонец 4. неандерталец

11. Нормальное артериальное давление человека:

1. 100/60 2. 120/70 3. 150/90 4. 180/100

12. Наружная часть почки образована:

1. корковым слоем 2. мозговым слоем 3. почечной лоханкой 4. сетью капилляров

13. В качестве профилактики от заболевания гриппом нужно:

1. заниматься спортом
2. делать зарядку
3. прикрывать рот и нос марлевой повязкой при обращении с больными
4. не бывать на улице

14. Секрет желез внутренней секреции непосредственно выделяется:

1. в полость рта
2. кровеносные сосуды
3. органы мишени
4. во внешнюю среду

15. Голосовые связки расположены в:

1. глотке
2. трахее
3. гортани
4. ротовой полости

16. У человека желудок расположен за:

1. пищеводом
2. глоткой
3. толстой кишкой
4. тонкой кишкой

17. Энергетический обмен это -

1. синтез органических веществ из неорганических
2. синтез минеральных веществ
3. окисление органических веществ с освобождением энергии
4. окисление минеральных веществ

18. Кто такие гельминты?

1. микроорганизмы
2. паразитические черви
3. вирусы
4. бактерии

19. Как называется воспаление червеобразного отростка, отходящего от слепой кишки?

1. дизентерия
2. гастрит
3. аппендицит
4. холецистит

20. Какая система осуществляет перенос кислорода от легких к тканям и органам?

1. дыхательная
2. кровеносная
3. выделительная
4. Пищеварительная

21. Какое количество воды ежедневно удаляется через почки?

1. 0,5 л
2. 1,5 л
3. 2 л
4. до 3 л

22. Под влиянием солнечных лучей в коже человека может образоваться витамин:

1. В1
2. С
3. D
4. А

23. Сколько изгибов образует позвоночник человека?

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

24. Сколько воды необходимо выпивать человеку в сутки:

1. 0,5 л
2. 1-1,5 л
3. 2-2,5 л
4. более 3 л

25. В какой момент человек воспринимает запахи?

1. при вдыхании воздуха
2. при выдыхании воздуха
3. при задержке дыхания
4. при поступлении кислорода в кору головного мозга

Уровень В

2 вариант

В1. Соотнесите название структур глаза и окружающих его органов с их функциями или расположением в органе:

Название структур глаза	Функция структуры или его расположение в органе
1. Глазница	А. увлажнение и защита глаза от бактерий
2. Слёзные железы	Б. место расположения глаза
3. Роговица	В. Проведение нервного импульса
4. Радужная оболочка	Г. Прозрачная оболочка
5. Хрусталик	Д. светочувствительная оболочка
6. Сетчатка	Е. оболочка, придающая глазам цвет
7. Зрительный нерв	Ж. орган, выполняющий функцию линзы

В2. Установите соответствие:

Способ приобретения

1. передается по наследству, врожденный;
2. возникает под действием вакцины;
3. приобретается при введении в организм лечебной сыворотки;
4. формируется после перенесенного заболевания.

Вид иммунитета

- А. естественный
- Б. искусственный

В3. Ниже приведены названия пищеварительных ферментов и их функции. Соотнесите их с отделами пищеварительной системы, в которых эти ферменты действуют наиболее активно.

Ферменты и их функции	Отделы пищеварительной системы
1. Амилаза и мальтоза расщепляют углеводы	А) ротовая полость Б) желудок В) тонкий кишечник
2. Пепсин – расщепляет белки в кислой среде	
3. Липаза – расщепляет жиры	
4. Трипсин – расщепляет белки в щелочной среде	

Уровень С

1. В чем состоит барьерная функция печени?
2. Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

Инструкция по выполнению входной контрольной работы

На выполнение входной контрольной работы отводится 45 минут.

Итоговый тест состоит из 3 частей:

Часть А содержит 25 задания с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Часть В включает 3 задания, требующих написать ответ в виде последовательности цифр и букв.

Часть С включает 2 вопроса, на которые надо дать развернутый ответ.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (28-35 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (21-27 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (14-20 баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 14 баллов)

Желаем успеха!

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (10-12,5 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (7,5-9 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (5-7баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 5 баллов)

**Контрольная работа №1 по теме
«Закономерности жизни на клеточном уровне»**

В заданиях 1-9 выберите один верный ответ.

1. Хромосомный набор — это:

1. набор инструментов, необходимый ученому для изучения хромосом;
2. строго определенное постоянное число хромосом, которое можно обнаружить во всех соматических клетках эукариотического организма;
3. клеточные органеллы, необходимые для правильного распределения хромосом при делении клетки;
4. все известные науке типы хромосом.

2. Клетка содержит 7 хромосом. Можете ли вы однозначно определить ploидность этой клетки?

1. клетка может быть только диплоидной;
2. клетка может быть только гаплоидной;
3. клетка может быть только триплоидной;
4. ploидность этой клетки нельзя определить.

3. Диплоидная клетка имеет 10 хромосом. Сколько хромосом она получила от матери и сколько — от отца?

1. 10 от матери и 10 от отца;
2. 3 от матери и 7 от отца;
3. 4 от матери и 6 от отца;
4. 5 от матери и 5 от отца.

4. Основой клеточной мембраны являются:

1. белки;
2. липиды (фосфолипиды);
3. углеводы;
4. нуклеотиды;

5. Какую функцию НЕ могут выполнять биологические мембраны?

1. скелетная (придает клетке форму и жесткость);
2. служить местом протекания ферментативных реакций;
3. создание электрохимического потенциала;
4. разграничительная (благодаря мембране в клетку не проникают ненужные вещества).

6. Клеточная стенка — это:

1. стенка сосуда, к которой прикрепляются клетки;
2. уплотненная цитоплазма клетки, расположенная под мембраной;
3. фосфолипидная клеточная мембрана;
4. внешняя защитная оболочка клеток, расположенная снаружи от плазматической мембраны.

7. Какие из перечисленных ниже органелл встречаются в прокариотических клетках:

1. митохондрии;
2. ядро;
3. пластиды;
4. рибосомы.

8. Зигота содержит:

1. гаплоидный набор хромосом;
2. триплоидный набор хромосом;
3. диплоидный набор хромосом;
4. другой ответ.

9. Яйцеклетка содержит:

1. гаплоидный набор хромосом;
2. триплоидный набор хромосом;
3. диплоидный набор хромосом;
4. другой ответ.

В 10 задании выберите три верных ответа.

10. Какие из перечисленных органелл окружены двумя мембранами?

1. лизосомы;
2. митохондрии;
3. вакуоль;
4. лейкопласты;
5. центриоль;
6. хлоропласты.

11. Установите соответствие между клеточными органеллами и их функциями. (3,5б)

Функции:

1. внутриклеточное расщепление и переваривание макромолекул;
2. синтез АТФ;
3. синтез глюкозы из CO_2 и H_2O
4. синтез липидов;
5. синтез белка;
6. хранение наследственной информации;
7. передвижение клетки.

Органеллы:

- А. ядро; Б. митохондрии; В. рибосомы; Г. хлоропласты;
Д. эндоплазматическая сеть; Е. лизосомы; Ж. жгутик.

Часть 2. Задания со свободным ответом

1. Напишите последовательность нуклеотидов ДНК, комплементарную приведенной ниже последовательности: ААТЦГГЦЦТТ

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (13-16,5баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (10-12 баллов)

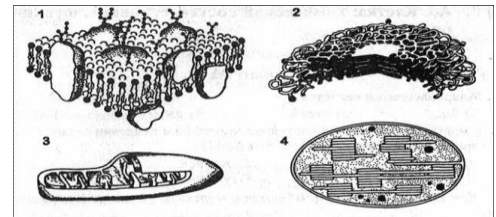
Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (7-9баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 7 баллов)

**Контрольная работа №2 по теме
«Закономерности жизни на организменном уровне»
Часть 1**

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

1. Наука, изучающая клетку называется
1) Физиологией 2) Цитологией 3) Анатомией 4) Эмбриологией
2. Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?
1) М. Шлейден 2) Т. Шванн 3) Р. Гук 4) Р. Вирхов
3. В процессе полного расщепления одной молекулы глюкозы синтезируется
1) 2 молекулы АТФ 2) 28 молекул АТФ 3) 32 молекулы АТФ 4) 38 молекул АТФ
4. К прокариотам относятся
1) Элодея 2) Шампиньон 3) Кишечная палочка 4) Инфузория-туфелька
5. Основным свойством плазматической мембраны является
1) Полная проницаемость 3) Избирательная проницаемость
2) Полная непроницаемость 4) Избирательная полупроницаемость
6. Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии
1) Диффузия 2) Осмос 3) Облегченная диффузия 4) Ионов калия и натрия
7. Внутренняя полужидкая среда клетки - это
1) Нуклеоплазма 2) Вакуоль 3) Цитоскелет 4) Цитоплазма
8. На каком рисунке изображена митохондрия
1) На первом 2) На втором
3) На третьем 4) На четвертом
9. В рибосомах в отличие от лизосом происходит
1) Синтез углеводов 3) Окисление нуклеиновых кислот
2) Синтез белков 4) Синтез липидов и углеводов
10. Какой органоид принимает участие в делении клетки
1) Цитоскелет 2) Центриоль 3) Клеточный центр 4) Вакуоль
11. Гаплоидный набор хромосом имеют
1) Жировые клетки 3) Клетки слюнных желез человека
2) Спорангии листа 4) Яйцеклетки голубя и воробья
12. В состав хромосомы входят
1) ДНК и белок 2) ДНК и РНК 3) РНК и белок 4) Белок и АТФ
13. Главным структурным компонентом ядра является
1) Хромосомы 2) Рибосомы 3) Ядрышки 4) Нуклеоплазма
14. Грибная клетка, как и клетка бактерий
1) Не имеет ядерной оболочки 3) Не имеет хлоропластов
2) Имеет одноклеточное строение тела 4) Имеет неклеточный мицелий



15. Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, относят к макроэлементам 1 группы?

- 1) S, Na, Ca, K; 2) O, H, C, N; 3) Ni, Cu, I, Br.

Выберите три верных ответа из шести

16. Дайте характеристику хлоропластам?

- 1) Состоит из плоских цистерн 4) Содержит свою молекулу ДНК
 2) Имеет одномонобренное строение 5) Участвуют в синтезе АТФ
 3) Имеет двумембранное строение 6) На гранах располагается хлорофилл

17. Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

- 1) Имеет вакуоли с клеточным соком
 2) Клеточная стенка отсутствует
 3) Способ питания автотрофный
 4) Имеет клеточный центр
 5) Имеет хлоропласты с хлорофиллом
 6) Способ питания гетеротрофный

1. Установите соответствие между строением белков и нуклеиновых кислот. (3б)

- | | |
|---|------------------------|
| А. Мономеры – нуклеотиды. | 1. Нуклеиновые кислоты |
| Б. Мономеры – 20 видов аминокислот. | 2. Белки |
| В. Длина молекулы может достигать 5 и более см. | |
| Г. Мономеры удерживаются пептидными связями. | |
| Д. Мономеры могут содержать серу. | |
| Е. В состав мономеров входят азотистые основания. | |

А	Б	В	Г	Д	Е

19. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки. (2,5б)

- | | |
|---|---------------------|
| Особенности строения, функции | Органоид |
| А) Различают мембраны гладкие и шероховатые | 1) Комплекс Гольджи |
| Б) Образуют сеть разветвленных каналов и полостей | 2) ЭПС |
| В) Образуют уплощенные цистерны и вакуоли | |
| Г) Участвует в синтезе белков, жиров | |
| Д) «Упаковка» синтезированных на ЭПС белков, жиров, полисахаридов | |

А	Б	В	Г	Д

Часть 2

1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. (2б)

- 1) Бактерии гниения относят к эукариотическим организмам. 2) Они выполняют в природе санитарную роль, т.к. минерализуют органические веществ. 3) Эта группа бактерий вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений. 4) К бактериям также относят простейших. 5) В благоприятных условиях бактерии размножаются прямым делением клетки.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (23-28,5баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% .(17-22 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (11-16баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 11 баллов)

**Контрольная работа №3 по теме
«Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»**

Часть 1.

1. С позиций креационизма объяснял приспособленность организмов и возникновение многообразия видов:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. К.Ф.Рулье.

2. Предложил первую эволюционную теорию, но неверно объяснил движущие силы эволюции:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. К.Ф.Рулье.

3. Считал, что живые организмы изначально целесообразны:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. К.Ф.Рулье.

4. Создал лучшую искусственную систему своего времени, разделив растения на 24 класса, животных на шесть классов по нескольким отдельно взятым признакам:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. А.Н.Северцов.

5. Ученый, предложивший термин «биология», впервые разделивший животных на беспозвоночных и позвоночных, предположивший происхождение человека от обезьяноподобных предков:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. А.Н.Северцов.

6. Ученый, разделивший животных на 14 классов, которые расположил на 6 ступенях градации по степени усложнения нервной и кровеносной системы (от инфузорий на нижней ступени до птиц и млекопитающих на верхней):

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. А.Н.Северцов.

7. Ученый, считавший возникновение приспособлений результатом возникновения целесообразных изменений под влиянием среды; считавший, что в основе изменения животных лежит упражнение органов и наследование приобретенных изменений:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. А.Н.Северцов.

8. Определил место человека в системе животного мира:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. К.Линней. 4. А.Н.Северцов.

9. У двадцати поколений мышей купировал хвосты и пришел к выводу, что при этом длина хвостов не уменьшается:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. А.Вейсман. 4. А.Н.Северцов.

10. Считал, что простые формы жизни постоянно самозарождаются, изменяются за счет влияния среды и стремления к ней приспособиться, причем полученные изменения наследуются:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. А.Вейсман. 4. А.Н.Северцов.

11. Автор книг: «Выражение эмоций у человека и животных», «Изменение домашних животных и культурных растений под влиянием одомашнивания», «Происхождение видов путем естественного отбора»:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. А.Вейсман. 4. А.Н.Северцов.

12. Считал что видов столько, сколько их создал Всевышний:

1. Ж.Б.Ламарк. 2. Ч.Дарвин. 3. А.Вейсман. 4. К.Линней.

13. Появление различных форм цветков связано с:

1. биологическим прогрессом; 2. ароморфозом; 3. идиоадаптацией.

14. Первые теплокровные животные появились в:

1. палеозое; 2. кайнозое; 3. мезозое.

15. Расцвет папоротников наступил в

1. карбоне; 2. силуре; 3. юре.

16. Установите последовательность этапов развития животного мира Земли от наиболее древних к современным (2б):

- А) появление стегоцефалов Б) господство морских беспозвоночных
В) господство рептилий Г) появление хрящевых рыб Д) появление костных рыб

17. Установите последовательность этапов развития растительного мира Земли от наиболее древних к современным (2б):

- А) появление псилофитов
Б) преобладание древних голосеменных растений
В) широкое распространение сине-зеленых водорослей
Г) появление покрытосеменных
Д) каменноугольные леса

18. Назовите эры в хронологическом порядке (2б):

- 1) палеозойская; 2) архейская; 3) протерозойская; 4) кайнозойская;
5) мезозойская.

19. Установите соответствие между геологическим периодом и эрой, к которой он относится. (3б)

Геологический период	Эра
1) палеоген	А) палеозойская
2) ордовик	Б) мезозойская
3) силур	В) кайнозойская
4) триас	
5) девон	
6) неоген	

Часть 2.

1. Найдите ошибки в тексте, назовите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.(2)б

1. Ученые считают, что первыми появившимися на Земле организмами были эукариоты.
2. Первые организмы были анаэробными гетеротрофами.
3. Первыми автотрофными организмами стали водоросли и мохообразные растения.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (16-20 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (12-15 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (8-11баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 8 баллов)

11) Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют:

- а) экологической пирамидой массы;
- б) экологической пирамидой энергии;
- в) цепью питания;
- г) саморегуляцией.

12) Какие организмы первыми заселят остров, залитый вулканической лавой?

- а) деревья;
- б) лишайники;
- в) кустарники;
- г) лисицы

13) Причинами смены одного биогеоценоза другим являются:

- а) сезонные изменения в природе;
- б) изменения погодных условий;
- в) колебания численности популяций одного вида;
- г) изменения среды обитания в результате жизнедеятельности организмов.

14) Выберите неправильный ответ.

Вытаптывание в лесопарке ведет:

- а) к повреждению подроста деревьев;
- б) уплотнению почвы;
- в) исчезновению луговых трав;
- г) исчезновению лесных трав.

15) Популяции угрожает гибель, если ее численность:

- а) максимальна;
- б) минимальна;
- в) колеблется по сезонам;
- г) колеблется по годам.

16) Численность популяций колорадского жука, завезенного из Америки в Европу, сильно выросла:

- а) из-за благоприятного здесь климата;
- б) более снежных зим;
- в) более влажного климата;
- г) отсутствия врагов этого насекомого

17) Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:

- а) одну популяцию одного вида;
- б) две популяции одного вида;
- в) две популяции двух видов;
- г) одну популяцию двух видов

18) Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:

- а) видовое разнообразие;
- б) плодовитость;
- в) плотность популяции;
- г) обилие популяции.

19) Хищники в природном сообществе:

- а) уничтожают популяцию жертв;
- б) способствуют росту популяции жертв;
- в) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность;
- г) не влияют на численность популяции жертв.

20) Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:

- а) хищничеством;
- б) симбиозом;
- в) аменсализмом;
- г) паразитизмом.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (16-20 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% .(12-15 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (8-11баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 8 баллов)

Итоговая контрольная работа

Часть 1

При выполнении заданий 1–17 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. В какой области биологии сделал свои открытия Л. Пастер?

- 1) анатомия 2) ботаника 3) генетика 4) иммунология

2. Какую из органических молекул можно считать аналогом матрицы для печати книги?

- 1) молекулу гемоглобина 2) АТФ 3) ДНК 4) молекулу крахмала

3. К основной ткани в цветковом растении относят

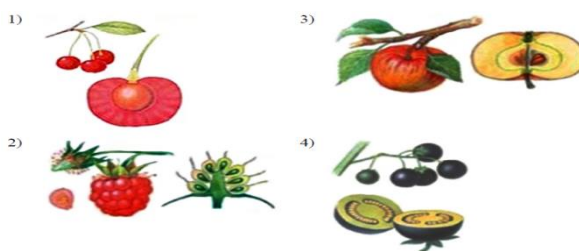
- 1) образовательную ткань 2) фотосинтезирующую ткань 3) кожицу 4) пробку

4. Ель, в отличие от папоротника,

- 1) размножается семенами
2) размножается спорами
3) не имеет проводящих сосудов
4) в процессе оплодотворения зависит от воды

5. Укажите рисунок, на котором изображён плод ягода.

- 1)
3)
2)
4)



6. Гидра может восстановить своё тело из 1/200 части благодаря способности к

- 1) регенерации 2) возбуждению 3) самовоспроизведению 4) обмену веществ

7. Позвоночных животных с трёхкамерным сердцем, размножение которых происходит на суше, объединяют в класс

- 1) Костные рыбы 2) Млекопитающие 3) Пресмыкающиеся 4) Земноводные

8. Какой признак позволяет отнести человека к классу Млекопитающие?

- 1) лёгочное дыхание
2) два круга кровообращения
3) разделение зубов на резцы, клыки и коренные
4) головной мозг, состоящий из пяти отделов

9. Что в организме человека регулирует симпатическая нервная система?

- 1) сокращение мимических мышц 2) координацию движений
3) температуру тела 4) быстроту запоминания текста

10. Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?

- 1) локтевой
3) тазобедренный
2) голеностопный
4) коленный



11. Свертывание крови обусловлено наличием в ней

- 1) фибриногена 2) эритроцитов 3) лейкоцитов 4) антител

12. В каких сосудах кровеносной системы человека наблюдается минимальное артериальное давление?

- 1) капилляры 2) вены 3) артерии 4) аорта

13. Какой орган пищеварения расположен с левой стороны под диафрагмой в брюшной полости?

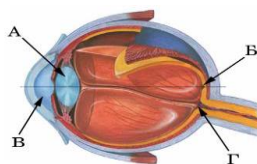
- 1) печень 2) желудок 3) сердце 4) желчный пузырь

14. Какой витамин из приведённых ниже синтезируется клетками организма человека?

- 1) С 2) D 3) B1 4) A

15. На рисунке изображена схема строения глаза. Какой буквой на ней обозначено слепое пятно?

- 1) А
2) Б
3) В
4) Г



16. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	процесс
митохондрия	...
клеточный центр	деление клетки

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) синтез АТФ 2) фагоцитоз 3) выделение веществ 4) хранение информации

17. Верны ли суждения о процессах жизнедеятельности земноводных?

А. Лёгкие у земноводных развиты слабо, дополнительный газообмен происходит через влажную кожу.

Б. С появлением лёгких у земноводных сформировался второй круг кровообращения.

- 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

Ответом к заданиям 18–20 является последовательность цифр.

Запишите эту последовательность цифр в поле ответа в тексте работы.

18. Какие особенности строения отличают земноводных от рыб? Выберите **три** верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) органы дыхания представлены лёгкими и кожей
2) имеется внутреннее ухо и среднее ухо
3) головной мозг разделён на пять отделов
4) имеется плавательный пузырь
5) сердце трёхкамерное
6) один круг кровообращения

19. Известно, что Бобр обыкновенный – крупный грызун, приспособленный к полуводному образу жизни. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка **три** утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела животного достигает 1–1,5 м, а масса – до 32 кг.
2) Главными естественными врагами являются волки, бурые медведи и лисы.
3) Мощными резцами бобр подгрызает стволы деревьев и валит их на землю, а затем объедает кору и ветви.

- 4) Бобр очень чистоплотен, никогда не засоряет своего жилья остатками еды и экскрементами.
- 5) Бобр издавна добывается ради своего красивого и прочного меха.
- 6) Между пальцами у животных имеются плавательные перепонки, сильно развитые на задних конечностях и слабо – на передних.

20. Установите соответствие между признаком и видом клетки, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.(2,5б)

ПРИЗНАК	ВИД КЛЕТКИ
А) наличие клеточной стенки из хитина	1) растительная клетка
Б) наличие пластид	2) грибная клетка
В) наличие клеточной стенки из целлюлозы	
Г) наличие запасного вещества в виде крахмала	
Д) наличие запасного вещества в виде гликогена	

Часть 2

Прочитайте текст и выполните задание 21. (3б)

Конкуренция и паразитизм

Между организмами разных видов, составляющими тот или иной биоценоз, складываются взаимовредные, взаимовыгодные, выгодные для одной и невыгодные или безразличные для другой стороны и другие взаимоотношения.

Одной из форм взаимовредных биотических взаимоотношений между организмами является конкуренция. Она возникает между особями одного или разных видов вследствие ограниченности ресурсов среды. Учёные различают межвидовую и внутривидовую конкуренцию. Межвидовая конкуренция происходит в том случае, когда разные виды организмов обитают на одной территории и имеют похожие потребности в ресурсах среды. Это приводит к постепенному вытеснению одного вида организмов другим, имеющим преимущества в использовании ресурсов. Например, два вида тараканов – рыжий и чёрный – конкурируют друг с другом за место обитания – жилище человека. Это ведёт к постепенному вытеснению чёрного таракана рыжим, так как у последнего более короткий жизненный цикл, он быстрее размножается и лучше использует ресурсы. Внутривидовая конкуренция имеет более острый характер, чем межвидовая, так как у особей одного вида потребности в ресурсах всегда одинаковы. В результате такой конкуренции особи ослабляют друг друга, что ведёт к гибели менее приспособленных, то есть к естественному отбору. Внутривидовая конкуренция, возникающая между особями одного вида за одинаковые ресурсы среды, отрицательно сказывается на них. Например, берёзы в одном лесу конкурируют друг с другом за свет, влагу и минеральные вещества почвы, что приводит к их взаимному угнетению и самоизреживанию.

Одной из форм полезно-вредных биотических взаимоотношений между организмами является паразитизм, когда один вид – паразит – использует другой – хозяина – в качестве среды обитания и источника пищи, нанося ему вред. Организмы-паразиты в процессе эволюции выработали приспособления к паразитическому образу жизни. Например, многие виды обладают органами прикрепления – присосками, крючочками, шипиками – и имеют высокую плодовитость. В процессе приспособления к паразитическому образу жизни некоторые паразиты утратили ряд органов или приобрели более простое их строение. Например, у паразитических плоских червей, живущих во внутренних органах позвоночных животных, плохо развиты органы чувств и нервная система, а у некоторых червей-паразитов отсутствуют органы пищеварения. Отношения между паразитом и хозяином подчинены определённым закономерностям. Паразиты принимают участие в регуляции численности хозяев, тем самым обеспечивая действие

естественного отбора. Негативные отношения между паразитом и хозяином в процессе эволюции могут перейти в нейтральные. В этом случае преимущество среди паразитов получают те виды, которые способны длительно использовать организм хозяина, не приводя его к гибели. В свою очередь, в процессе естественного отбора растёт сопротивляемость организма хозяина паразитам, в результате чего приносимый ими вред становится менее ощутимым.

Используя содержание текста «Конкуренция и паразитизм», ответьте на вопросы.

- 1) Почему отношения печёночного сосальщика и коровы нельзя назвать конкуренцией?
- 2) Какой пример из текста иллюстрирует внутривидовую конкуренцию?
- 3) Какие виды паразитов получают преимущество в процессе эволюции?

22. Какие профилактические меры существуют против инфекционных заболеваний системы пищеварения? Назовите не менее четырёх мер. (2б)

Критерии оценивания:

Оценка «5» - если ученик набрал 80% и выше (24-30,5 баллов)

Оценка «4» - если ученик набрал от 60% до 80% (18-23 баллов)

Оценка «3» - если набрано от 40% до 60% (12-17 баллов)

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 40% от общего числа баллов (менее 12 баллов)

УМК

8 класс

Общее число учебных часов в 8 классе - 68 (2 ч в неделю).

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) по биологии для 8 класса:

Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2018

9 класс

Общее число учебных часов в 9 классе - 68 (2 ч в неделю).

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) по биологии для 9 класса:

Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Биология. 9 класс: учебник. – М.: Вентана – Граф, 2019. Учебник обобщает и углубляет ранее полученные знания об общих биологических закономерностях.