

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
г. ИРКУТСК
АДМИНИСТРАЦИЯ
КОМИТЕТ ПО СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ И КУЛЬТУРЕ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Г. ИРКУТСКА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №66

664019. г. Иркутск, ул. Ленская, 2а, т. 34 – 93 – 65, факс 34 – 66- 33,
school66-admin@ mail.ru

Приложение к основной образовательной
программе общего образования МБОУ
г. Иркутска СОШ № 66

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 228/1
от «30» августа 2017 года
Директор МБОУ г. Иркутска СОШ
№ 66
В.Ф.Федоров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Биология» для 8 - 9 классов
Срок реализации программы 2 года

Составитель программы: Мамунова А.А., учитель биологии
МБОУ г. Иркутска СОШ № 66

Иркутск, 2017

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 66.

Рабочая программа включает в себя содержание, тематическое планирование, планируемые результаты обучения. Как *приложение 1* к программе включены оценочные материалы, *приложение 2* – методические материалы.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34
Количество часов в неделю	2	2
Количество часов в год	68	68

Уровень подготовки учащихся: базовый

Место предмета в учебном плане: обязательная часть

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразии и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов:

«Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Данные этого раздела имеются в содержании других разделов.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, переменой характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

8 класс (68 часов)

Введение. Науки, изучающие человека.

Человек как звено в ряду живых существ: общность в проявлении основных биологических функций, клеточном строении; схожесть плана строения организма человека и млекопитающих животных.

Науки о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина. История и методы изучения человека.

Значение знаний о человеке для охраны его здоровья.

Обучающиеся должны знать:

- определение и методы наук анатомия, физиология, психология, гигиена;
- вклад учёных в развитие наук о человеке.

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать правила личной и общественной гигиены;
- находить общность и различие человека и млекопитающих животных;
- работать с учебником: с текстом, рисунками.

Происхождение человека.

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей.

Расы человека.

Обучающиеся должны знать:

- систематическое положение человека;
- строение и жизнь древнейших, древних и первых современных людей;
- становление рас.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать сравнительно-анатомические, физиологические и эмбриологические методы для доказательства родства живых организмов.

Строение организма.

Общий обзор организма. Уровни организации организма. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда.

Строение животной клетки. Строение и функции ядра. Органоиды клетки и их функции (клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы). Деление клетки. Жизненные процессы клетки (обмен веществ и энергии, рост и развитие клетки, покой и возбуждение клеток). Ферменты.

Ткани (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и функции тканей. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Обучающиеся должны знать:

- расположение внутренних органов;
- строение животной клетки;
- особенности строения и функции основных тканей;
- функцию нервных клеток.

Обучающиеся должны уметь:

- распознавать органы и их топографию; системы органов;
- пользоваться анатомическими таблицами;
- пользоваться микроскопом;
- анализировать рефлексы и их рефлекторные дуги.

Нервная система.

Значение и строение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Строение и функции отделов головного мозга и спинного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.

Лабораторная работа:

«Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции спинного и головного мозга, нервов и нервных узлов;
- врождённые и приобретённые рефлексы;
- функционирование соматического и автономного (вегетативного) отделов нервной системы.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить функциональные пробы, позволяющие выявить особенности нервной деятельности.

Эндокринная система.

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Функция желез внутренней секреции.

Обучающиеся должны знать:

- действие гормонов на организм;
- признаки эндокринных нарушений и способы их устранения у людей.

Обучающиеся должны уметь:

- определять расположение некоторых эндокринных желёз;
- распознавать симптомы ряда эндокринных заболеваний.

Опорно-двигательная система

Значение опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Макроскопическое и микроскопическое строение кости. Типы костей.

Функции скелета. Осевой скелет: череп, туловище. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы.

Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Гиподинамия. Осанка. Предупреждение и лечение плоскостопия. Понятия: ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов, первая помощь.

Лабораторные работы:

- «Микроскопическое строение костей».
- «Мышцы человеческого тела».
- «Утомление при статической работе».
- «Осанка и плоскостопие».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции скелета и мышц;
- о приспособлении организма к труду и прямохождению;
- о нервной регуляции работы мышц;
- о тренировочном эффекте и вреде гиподинамии.

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять нарушение осанки и плоскостопие;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей, растяжениях связок и вывихах.

Внутренняя среда организма.

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость – как внутренняя среда живого организма. Кровь – соединительная ткань. Значение крови и её состав. Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Функции крови: транспортная, информационная, защитная, поддержание постоянства температуры тела, сохранение постоянства внутренней среды (гомеостаз). Болезни крови. Значение анализа крови для диагностики заболеваний. Лимфа, её движение, свойства и значение. Тканевая совместимость и переливание крови.

Кроветворные органы человека. Иммунная система человека. Иммунный ответ организма. Открытие и обоснование процесса фагоцитоза И.И. Мечниковым. Вакцинация. Инфекционные заболевания. Профилактика гриппа, СПИДа. Аллергические заболевания человека. Резус-фактор.

Обучающиеся должны знать:

- состав крови, лимфы, тканевой жидкости;
- об иммунной системе;
- причины возникновения и способы профилактики инфекционных заболеваний;
- о переливании крови;
- о пересадке органов и преодолении тканевой несовместимости.

Обучающиеся должны уметь:

- определять форменные элементы крови;
- распознавать инфекционные болезни, пресекать пути их распространения;
- бороться с болезнетворными микроорганизмами.

Кровеносная и лимфатическая системы.

Органы кровеносной системы: сердце, кровеносные сосуды: артерии вены и капилляры.

Лимфатическая система. Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов.

Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения.

Сердце, его строение и функции. Особенности мышечной ткани сердца. Клапаны сердца и их функции. Кровоснабжение и проводящая система сердца. Работа сердца. Пульс. Болезни сердца. Кровяное давление.

Влияние различных факторов окружающей среды на работу сердца. Курение и алкоголь – факторы риска. Первая помощь при стенокардии, кровотечениях.

Лабораторные работы:

«Функция венозных клапанов».

«Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

«Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Обучающиеся должны знать:

- как взаимодействуют кровеносная и лимфатическая системы;
- работу сердца;
- как происходит регуляция деятельности сердца и сосудов;
- что надо делать при нарушении сердечной деятельности и кровотечениях.

Обучающиеся должны уметь:

- с помощью функциональных проб определять степень тренированности сердечно-сосудистой системы;

- подсчитывать число пульсовых ударов;
- оказывать первую помощь при кровотечениях.

Дыхание.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: рефлекторная и гуморальная. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Курение как фактор риска.

Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

Основные заболевания дыхательной системы, их лечение и профилактика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание.

Лабораторная работа:

«Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания, голосообразование;
- способы укрепления дыхательных мышц и повышение жизненной ёмкости лёгких;
- как предупредить заболевания органов дыхательной системы;
- меры первой помощи при утоплении, завалах землёй, электротравмах;
- клиническая и биологическая смерть и способы реанимации: искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Обучающиеся должны уметь:

- определять состояние миндалин и аденоидов;
- измерять объём грудной клетки;
- проводить дыхательные функциональные пробы;
- оказывать доврачебную помощь при нарушении дыхания.

Пищеварение.

Пища – источник энергии и строительного материала. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Рецепторы вкуса. Этапы процессов пищеварения.

Строение зубов. Уход за зубами. Заболевания зубов.

Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Нервная регуляция пищеварения. Условные и безусловные рефлексы. Гуморальная регуляция пищеварения.

Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

Лабораторная работа:

«Действие слюны на крахмал».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов пищеварения;
- значение пищеварительных желёз;
- строение зубов;

Обучающиеся должны уметь:

- определять местоположение желудка, печени, аппендикса;

- распознавать желудочно-кишечные расстройства и оказывать первую помощь при их проявлении;
- соблюдать правила ухода за зубами.

Обмен веществ и энергии.

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен жиров, углеводов, белков, воды, минеральных солей.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Авитаминоз.

Энерготраты человека и пищевой рацион.

Лабораторная работа:

«Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».

Обучающиеся должны знать:

- превращения белков, жиров и углеводов в организме, о значении воды и минеральных солей в организме;
- подготовительную, основную и заключительную фазы обмена
- об энерготратах организма и энергетической ёмкости пищевых веществ;
- правила рационального питания;
- значение витаминов.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять пищевые рационы в зависимости от энергетических трат;
- проводить функциональные пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки, позволяющие определить особенности энергетического обмена при выполнении работы.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Значение выделения. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Нефроны.

Болезни органов выделения, их предупреждение.

Обучающиеся должны знать:

- защитную роль кожных покровов от потери влаги и микроорганизмов;
- участие кожных покровов в поддержании температуры тела;
- как происходит удаление жидких продуктов распада из организма;
- как регулируется содержание питательных веществ в крови.

Обучающиеся должны уметь:

- ухаживать за кожей, волосами, ногтями, следить за одеждой и обувью;
- предупреждать заболевания кожи;
- оказывать помощь при ожогах и обморожениях, при тепловом и солнечном ударе;
- закаливать организм;
- предупреждать заболевания почек.

Анализаторы. Органы чувств.

Анализаторы. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов.

Зрительный анализатор. Значение зрения. Положение и строение глаза. Строение сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Предупреждение глазных инфекций, близорукости и дальнозоркости, косоглазия. Катаракта. Травмы глаз.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение органа слуха. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Обоняние. Орган вкуса. Иллюзия. Компенсация одних анализаторов другими.

Лабораторная работа:

«Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».

Обучающиеся должны знать:

- строение и работу органов чувств.

Обучающиеся должны уметь:

- оценивать работу органов чувств;
- предупреждать возможные нарушения органов чувств;
- овладеть некоторыми методами тренировки ряда анализаторов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Понятие высшая нервная деятельность. И. М. Сеченов и И. П. Павлов, их вклад в разработку учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Торможение условного рефлекса. Метод условных рефлексов.

Разные формы торможения. Доминанта. Врождённые и приобретённые программы поведения.

Сон и сновидения. Потребности людей и животных. Речь.

Познавательные процессы: ощущения и восприятия, память, воображение, мышление.

Воля, эмоции, внимание. Стресс.

Лабораторные работы:

«Выработка навыка зеркального письма».

«Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».

Обучающиеся должны знать:

- врождённые и приобретённые программы поведения;
- природу сна и сновидений, памяти, мышления, об эмоциях и волевых действиях;
- значение речи и трудовой деятельности.

Обучающиеся должны уметь:

- разбираться в схемах безусловных и условных рефлексов;
- оценивать свою наблюдательность, память, внимание и путём тренировок улучшать их.

Индивидуальное развитие организма.

Размножение: бесполое и половое. Система органов размножения; строение и гигиена.

Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передаваемые половым путём. СПИД. Сифилис. Гепатит В.

Рост и развитие ребёнка. Темперамент. Характер. Индивид и личность. Интересы, склонности, способности.

Обучающиеся должны знать:

- развитие человеческого организма;
- изменения в организме в подростковом возрасте;
- болезни передающиеся половым путём;
- типы темперамента и особенности характера;
- понятие интерес и склонности, о развитии способностей к той или иной деятельности.

Обучающиеся должны уметь:

- доказывать филогенетическое родство эмбриологическими методами;
- определять темперамент;
- различать интересы и склонности;
- использовать знания о своих способностях для выбора дальнейшего жизненного пути

9 класс (68 часов)

Введение (3 часа)

Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

РАЗДЕЛ 1 Уровни организации живой природы (53 часа)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (16 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка - структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии - основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторная работа: Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 1.3. Организменный уровень (16 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторная работа: Выявление изменчивости организмов.

Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (2 часа)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа: Изучение морфологического критерия вида.

Тема 1.5. Экосистемный уровень (6 часов)(-2)

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия в биогеоценоз.

Тема 1.6. Биосферный уровень (3 часа)(-1)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

РАЗДЕЛ 2 Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Экскурсия: Причины многообразия видов в природе.

РАЗДЕЛ 3 Возникновение и развитие жизни (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа: Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Биологии 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Человек как биологический вид и науки, изучающие его	1
2	Место человека в системе органического мира	1
3	Историческое прошлое людей. Происхождение человека	1
4	Расы человека. Стартовый срез знаний.	1
5	Уровни организации. Общий обзор организма человека.	1
6	Строение и химический состав клетки организма	1
7	Физиология клетки	1
8	Ткани. Типы тканей и их свойства и органы. <u>Лабораторная работа №1</u> Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.	1
9	Организм человека и его строение. Контрольно - обобщающий урок	1
10	Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга <u>Лабораторная работа №2</u> «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс»	1
11	Опорно-двигательная система. Строение и свойства костей. Типы соединения костей. <u>Лабораторные работы №3</u> «Микроскопическое строение костей».	1
12	Скелет человека, его значение, строение скелета.	1
13	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах.	1
14	Мышцы, их строение и функции <u>Лабораторные работы №4</u> «Мышцы человеческого тела».	1
15	Работа мышц	1

16	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. <u>Лабораторные работы №5</u> «Утомление при статической работе».	1
17	Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. ТУЗ.№2	1
18	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови <u>Лабораторная работа №6</u> <u>«Рассматривание крови человека и лягушка под микроскоп»</u>	1
19	Лейкоциты. Иммуитет, его значение	1
20	Тканевая совместимость и переливание крови	1
21	Строение и работа сердца. Круги кровообращения. <u>Лабораторные работы № 7</u> «Функция венозных клапанов».	1
22	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. <u>Лабораторные работы №8</u> «Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».	1
23	Регуляция работы сердца <u>Лабораторные работы №9</u> «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».	1
24	Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение.	1
25	Первая помощь при кровотечениях.	1
26	Кровеносная и лимфатическая системы организма.Обобщающий урок.	1
27	Строение и значение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях	1
28	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. <u>Лабораторная работа № 10</u> «Измерение обхвата грудной клетки в	1

	состоянии вдоха и выдоха».	
29	Заболевания органов дыхания, их предупреждение	1
30	Первая помощь при нарушениях дыхания и кровообращения	1
31	Пищевые продукты и питательные вещества	1
32	Строение пищеварительной системы.	1
33	Пищеварение в ротовой полости. <u>Лабораторная работа №11</u> «Действие слюны на крахмал».	1
34	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
35	Регуляция пищеварения. Питание и здоровье	1
36	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных инфекций ТУЗ №3 . Промежуточный срез знаний.	1
37	Обмен веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен	1
38	Нормы питания. <u>Лабораторная работа № 12</u> «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».	1
39	Витамины	1
40	Строение и функции кожи.	1
41	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи	1
42	Гигиена кожи. Роль кожи в терморегуляции и организма. Обобщение	1
43	Строение и работа почек. Заболевания почек, их предупреждение.	1
44	Эндокринный аппарат человека.	1
45	Гуморальная регуляция, её нарушения.	1
46	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1
47	Спинальный мозг	1
48	Строение и функции головного мозга. <u>Лабораторная работа № 13</u> «Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».	1

49	Нервно-гуморальная регуляция	1
50	Эндокринная система Нервная система ТУЗ№4	1
51	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции.	1
52	Зрительный анализатор. Гигиена зрения <u>Лабораторная работа №14</u> «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».	1
53	Анализаторы слуха и равновесия	1
54	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов	1
55	Анализаторы (органы чувств). Контрольно – обобщающий урок ТУЗ№5	1
56	Поведение человека. Рефлексы, условные и безусловные.	1
57	Торможение, его виды и значение. <u>Лабораторные работы №15</u> «Выработка навыка зеркального письма».	1
58	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	1
59	Особенности нервной высшей деятельности человека. Познавательные процессы. <u>Лабораторная работа № 16</u> «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».	1
60	Воля и эмоции. Внимание. Развитие наблюдательности и мышления. Режим дня.	1
61	Высшая нервная деятельность.	1
62	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Половая система человека.	1
63	Внутриутробное развитие организма.	1
64	Влияние наркотических веществ на развитие человека	1
65	«СПИД» и другие заболевания, их профилактика	1
66	Контрольно обобщающий урок по курсу биологии 8кл ТУЗ № 6. Итоговый срез знаний.	1

67	Психология личности. Темперамент и характер Интересы, склонности и способности	1
68	Обобщение по курсу 8кл. Задания на лето.	1

Биология 9 класс

№ п\п	Тема	Количество часов
1	Биология- наука о жизни. Место биологии в системе наук.	1
2	Методы биологических исследований	1
3	Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека	1
4	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень, общая характеристика.	1
5	Углеводы.	1
6	Липиды.	1
7	Состав и строение белков.	1
8	Функции белков	1
9	Нуклеиновые кислоты.	1
10	АТФ и другие органические вещества.	1
11	АТФ и другие органические вещества.	1
12	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1
13	«Молекулярный уровень организации»	1
14	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории	1
15	Клетка – единица жизни. Клеточная мембрана	1
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
18	Лизосомы, митохондрии, пластиды.	1
19	Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения	1
20	Различие в строении клеток эукариот и прокариот.	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22	Энергетический обмен в клетке	1

23	Типы питания клетки.	1
24	Фотосинтез и хемосинтез	1
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция	1
26	Синтез белков в клетке. Транспортный РНК. Трансляция.	1
27	Деление клетки. Митоз	1
28	Клеточный уровень	1
29	Контрольно-обобщающий урок по теме клеточный уровень организации живой природы.	1
30	Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз.	1
31	Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения	1
32	Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Биогенетический закон	1
33	Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности.	1
34	Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования.	1
35	Полное и неполное доминирование Анализирующее скрещивание	1
36	Фенотип и генотип.	1
37	Дигибридное скрещивание. Независимое наследование признаков.	1
38	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1
39	Взаимодействие генов	1
40	Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
41	Закономерности изменчивости Модификационная изменчивость Роль условий внешней	1

	среды в развитии и проявлении признаков и свойств	
42	Мутационная изменчивость. Мутации. Эволюционная роль мутаций.	1
43	Основы селекции	1
44	Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.	1
45	Организменный уровень	1
46	Вид. Критерии вида.	1
47	Популяция как элементарная эволюционная единица. Роль популяций в экологических системах.	1
48	Сообщество. Экосистема, Биогеоценоз.	1
49	Состав и структура сообществ	1
50	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
51	Продуктивность сообщества. Типы продукции	1
52	Саморазвитие экосистемы	1
53	Биогеоценоз. Причины многообразия видов в природе	1
54	Биосфера — глобальная экосистема В. И. Вернадский — основоположник учения об эволюции. Эволюция биосферы.	1
55	Круговорот веществ в биосфере. Основы рационального природопользования	1
56	«Популяционно – видовой уровень, экосистемный уровень, биосферный уровень »	1
57	Основные положения эволюционного учения	1
58	Движущие силы эволюции: наследственность и изменчивость организмов. Генетическое равновесие	1
59	Борьба за существование Естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Образование видов - микроэволюция.	1
60	Видообразование	1
61	Макроэволюция. Закономерности эволюции	1
62	Причины многообразия видов в природе.	1

63	Эволюция	1
64	Современные гипотезы происхождения жизни	1
65	Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древнейшей жизни.	1
66	Развитие жизни в протерозое и палеозое.	1
67	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
68	Возникновение и развитие жизни	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- основы экологии человека

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов (в том числе с использованием информационных технологий); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

9 класс

В результате изучения биологии учащиеся должны знать / понимать

называть: общие признаки живых организмов;

- признаки царств живой природы;
- причины и результаты эволюции;

приводить примеры: усложнения растений и животных в процессе эволюции;

- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать: строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;

- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
 - обмен веществ и превращение энергии;
 - роль ферментов и витаминов в организме;
 - особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
 - дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
 - иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
 - размножение, рост и развитие организмов;
 - вирусы как неклеточные формы жизни;
 - среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
 - природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
 - искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;
- обосновывать: взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
 - влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
 - меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
 - влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;

· роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

Уметь

распознавать:

- организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
- клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;

сравнивать: строение и функции клеток растений и животных;

- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов

применять знания: о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;

- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы: о клеточном строении организмов всех царств;

- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных; соблюдать правила: приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Приложение I. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Нормы и критерии оценивания:

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Приложение II. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Входная контрольная по биологии в 8 классе

Вариант 1

1. Кто ввел в биологию систематические категории и двойные названия организмов?

- 1) Аристотель 2) Ламарк 3) Линней 4) Левенгук

2. Главный признак живого

- 1.) движение 2) увеличение массы
3) обмен веществ 4) распад на молекулы

3. Каким образом губки не способны защититься от врагов?

- 1) выделением ядовитых веществ 2) выделением отпугивающего запаха
3) наличием острых минеральных игл 4) перемещением в безопасное место

4. У каких моллюсков самая совершенная нервная система?

- 1) у всех двустворчатых 2) у головоногих
3) брюхоногих 4) у двустворчатых пластинчатожаберных

5. Тело членистоногих защищено:

- 1) хитиновым покровом 2) стрекательными клетками
3) раковинами 4) слизью

6. Все насекомые имеют ходильные ноги в количестве:

- 1) 1 пары 2) 2 пар 3) 3 пар 4) 4 пар

7. Полезны для сельского хозяйства истребители тлей:

1) божьи коровки 2) скарабеи 3) майские жуки 4) долгоносики

8. Органы чувств, характерные только для рыб:

1) слух 2) зрение 3) боковая линия 4) осязание

9. У пресмыкающихся трехкамерное сердце характерно:

1) для всех рептилий 2) для всех, кроме черепах
3) для всех, кроме крокодилов 4) для всех кроме змей

10. Какие млекопитающие рожают детенышей:

1) только первозвери 2) только настоящие звери
3) только сумчатые 4) все млекопитающие

11. Кто из ученых впервые описал простейших?

1) Аристотель 2) Линней; 3) Левенгук; 4) Ломоносов.

12. Регенерация у гидры осуществляется за счет следующих клеток эктодермы:

1) кожно-мускульных; 2) стрекательных;
3) промежуточных; 4) чувствительных.

13. Назовите моллюска, который дышит при помощи жабр.

1) голый слизень; 2) кальмар; 3) большой прудовик; 4) катушка.

14. Назовите заболевание, возбудителя которого переносит комар,

1) малярия; 2) дизентерия; 3) чесотка; 4) энцефалит.

15. При партеногенезе организм развивается из

1. зиготы 2) вегетативной клетки
3) соматической клетки 4) неоплодотворенной яйцеклетки

16. В чем заключается отличие пресмыкающихся от земноводных?

1) особый тип организации конечностей; 2) наличие головного мозга;
3) наличие глаз; 4) появление яйца.

17. Какая(ие) часть(и) клюва птиц одета(ы) роговым чехлом?

1) отсутствует роговой чехол; 2) только надклювье;
3) только подклювье; 4) надклювье и подклювье.

18. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных - это:

1) выкармливание детенышей молоком; 2) теплокровность и четырехкамерное сердце;
3) два круга кровообращения; 4) отделы позвоночника.

19. Какие животные имеют внутренний скелет?

1) паукообразные 2) ланцетники; 3) моллюски; 4) насекомые.

20. Какой процесс НЕ обеспечивает обмен веществ и энергии?

1) пищеварение; 2) размножение; 3) выделение; 4) дыхание.

Вариант 2

1. Кто изготовил первый микроскоп?

1) Аристотель 2) Ломоносов 3) Линней 4) Левенгук

2. Корненожки передвигаются с помощью:

1) парных ножек 2) ложноножек 3) ресничек 4) корней

3. Какой вид губок используется в медицине?

1) бадяга пресноводная 2) губка сикон 3) корзинка Венеры 4) не используют

4. Моллюски дышат:

1) только жабрами 2) только легкими

3) только через поверхность мантии 4) всеми перечисленными способами

5. Самые крупные экземпляры членистоногих массой до 20 кг встречаются в классах:

1) ракообразных 2) паукообразных 3) насекомых 4) во всех классах

6. Тело насекомых подразделяется на:

1) два отдела 2) три отдела 3) четыре отдела 4) большее число отделов

7. Многие двукрылые доставляют человеку много неприятностей, потому что они (выберите неверный вариант ответа)

1) переносят инфекционные заболевания

2) питаются кровью людей и других теплокровных животных

3) загрязняют пищевые продукты в помещениях

4) нападают на летающих насекомых

8. Промыслового значения среди рыб не имеют:

1) карпообразные 2) кистеперые 3) осетровые 4) сельдевые

9. Средняя температура тела у птиц равна:

1) примерно 30 градусам 2) температуре тела человека

3) примерно 40 градусам 4) примерно 45 градусам

10. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных?

1) наличием век, прикрывающих глаза 2) наличием хвоста

3) пятипалыми конечностями 4) наличием шерстного покрова у большинства видов

11. Изучение зеленой эвглены позволяет сделать вывод о родстве растений и животных, так как она:

1) имеет светочувствительный глазок; 2) дышит всей поверхностью тела;

3) питается как растение и как животное; 4) при дыхании поглощает кислород.

12. Чтобы не заразиться бычьим цепнем, надо:

1) хорошо проваривать и прожаривать мясо; 2) сделать предупредительные прививки;

3) мыть руки перед едой; 4) бороться с мухами.

13. Членистоногие, у которых к грудному отделу прикрепляются пять пар ходильных ног, относятся к классу:

1) насекомых; 2) сосальщиков; 3) ракообразных; 4) паукообразных.

14. Какой тип ротового аппарата у жуков?

1) грызущий; 2) сосущий; 3) лижущий; 4) колюще-сосущий.

15. Что НЕ характерно для костных рыб?

1) костный скелет; 2) плавательный пузырь;

3) отсутствие жаберных крышек; 4) наличие жаберных крышек.

16. На распространение пресмыкающихся существенно влияние оказывает:

1) свет; 2) атмосферное давление; 3) температура; 4) влажность.

17. Назовите в контурном перепончатом крыле птиц структуру, которая снабжена очень мелкими крючочками.

1) очин; 2) ствол; 3) бороздки первого порядка; 4) бороздки второго порядка.

18. Полевая мышь - это животное:

1)хордовое; 2)бесчерепное; 3)беспозвоночное; 4)иглокожее.

19. Какая особенность строения сердца характерна для птиц и млекопитающих?

1) трехкамерное сердце; 2) трехкамерное сердце с неполной перегородкой;
3) двухкамерное сердце; 4)четырёхкамерное сердце.

20. Органы, сходные по общему плану строения, но служащие для выполнения различных функций, называются:

1) гомологами; 2)аналогами; 3)рудиментами; 4)атавизмами.

**Контрольная работа №1
Вариант 1**

Часть 1.

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

A1. Как называется наука о жизненных функциях организма и его органов?

- 1) Гигиена
- 2) Анатомия
- 3) Физиология
- 4) Биология

A2. О принадлежности человека к подтипу позвоночных свидетельствует:

- 1) Прямохождение
- 2) Плацентарное развитие плода
- 3) Постоянная температура тела
- 4) Наличие позвоночника

A3. Как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои функции?

- 1) Органоиды
- 2) Мембраны
- 3) Митохондрии
- 4) Рибосомы

A4. К какому виду ткани относится кровь?

- 1) К нервной
- 2) К эпителиальной
- 3) К соединительной
- 4) К мышечной

A5. Рефлекторная дуга заканчивается

- 1) Исполнительным органом
- 2) Чувствительным нейроном
- 3) Рецептором
- 4) Вставочным нейроном

A6. Какие вещества придают кости твердость?

- 1) Аминокислоты и белки
- 2) Минеральные соли
- 3) Нуклеиновые кислоты
- 4) Глюкоза и крахмал

A7. Рост кости в длину происходит за счет деления клеток

- 1) желтого костного мозга
- 2) надкостницы, сросшейся с костью
- 3) хрящевой ткани
- 4) внутреннего губчатого вещества

A8. Подвижное соединение костей – это соединение:

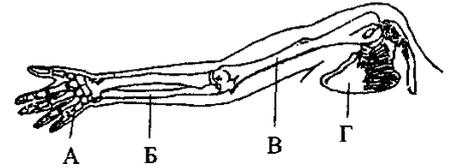
- 1) костей черепа
- 2) позвонков
- 3) ребер и грудины
- 4) костей таза и бедренной кости

A9. Позвоночник человека имеет изгибов:

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

A10. Какой буквой на рисунке обозначена плечевая кость.

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



A11. При вывихе, оказывая первую доврачебную помощь, необходимо

- 1) вправить вывих
- 2) согреть поврежденный сустав
- 3) приложить к суставу пузырь со льдом или холодной водой и обездвижить его
- 4) стремиться делать в поврежденном суставе как можно больше движений

A12. Какие мышцы приводят в движение нижнюю челюсть?

- 1) гладкие
- 2) шейные
- 3) мимические
- 4) жевательные

A13. Внутреннюю среду организма составляют

- 1) ферменты, гормоны, витамины
- 2) желудочный сок и поджелудочный сок
- 3) кровь, лимфа, тканевая жидкость
- 4) внутренние органы

A14. В свёртывании крови участвуют

- 1) эритроциты
- 2) лимфоциты
- 3) лейкоциты
- 4) тромбоциты

A15. Как называются клетки способные вырабатывать антитела:

- 1) фагоциты
- 2) лимфоциты
- 3) эритроциты
- 4) тромбоциты

A16. Эритроциты образуются в:

- 1) Селезенке
- 2) Печени
- 3) Красном костном мозге
- 4) Лимфатических узлах

A17. Универсальными реципиентами считаются люди с:

- 1) Четвертой группой крови
- 2) Второй группой крови
- 3) Первой группой крови
- 4) Третьей группой крови

Часть 2

В заданиях В1 выберите три верных ответа из шести.

V1. Выберите характерные признаки соединительной ткани

- 1) выстилает поверхность стенок воздухоносных путей
- 2) относят кровь, лимфу, компактное вещество кости
- 3) обладает сократимостью и проводимостью
- 4) образует хорошо выраженное межклеточное вещество
- 5) выполняет транспортную функцию
- 6) входит в состав коры больших полушарий

При выполнении заданий В2 – В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между костями скелета и отделом, к которому они относятся

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| КОСТИ СКЕЛЕТА | ОТДЕЛЫ |
| А) позвонки | 1) скелет туловища |
| Б) парные теменные кости | 2) скелет конечностей |
| В) нижняя челюсть | 3) скелет головы |
| Г) грудина | |
| Д) ключица | |
| Е) бедренная кость | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом

- | | |
|---|------------------|
| СПОСОБ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИММУНИТЕТА | ВИД |
| А) Передается по наследству | 1) Естественный |
| Б) Вырабатывается под действием вакцины | 2) Искусственный |
| В) Возникает после введения в организм лечебной сыворотки | |
| Г) Формируется после перенесенного заболевания | |

А	Б	В	Г

Часть 3

- С1. Укажите основные причины, приводящие к развитию плоскостопия у подростков.
 С2. Изучите таблицу «Распределение групп крови по системе АВО у разных народов». Ответьте на вопросы.

Распределение групп крови по системе АВО у разных народов (в процентах)

Народность	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)
Австралийцы	54,3	40,3	3,8	1,6
Англичане	43,5	44,7	8,6	3,2
Арабы	44	33	17,7	5,3
Венгры	29,9	45,2	17	7,9
Голландцы	46,3	42,1	8,5	3,1
Индийцы	30,2	24,5	37,2	8,1
Китайцы	45,5	22,6	25	6,9
Русские	32,9	35,8	23,2	8,1
Японцы	31,1	36,7	22,7	9,5

У какой народности чаще других встречается четвертая группа крови? Какие две группы крови встречаются чаще других и какая народность является исключением из этого правила.

Вариант 2

Часть 1.

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

- А1. Как называется отдел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?
 1) Гигиена
 2) Анатомия
 3) Физиология
 4) Биология
- А2. О принадлежности человека к классу млекопитающих свидетельствует:
 1) Прямохождение
 2) Плацентарное развитие плода
 3) Замкнутая кровеносная система
 4) Наличие позвоночника
- А3. Связь клетки с окружающей средой осуществляется через:
 1) Цитоплазму
 2) Клеточную мембрану
 3) Ядро
 4) Аппарат Гольджи
- А4. Из какой ткани состоят хрящи и кости:

- 1) Из эпителиальной
- 2) Из соединительной
- 3) Из нервной
- 4) Из мышечной

A5. Рефлекторная дуга начинается с:

- 1) Исполнительным органом
- 2) Чувствительным нейроном
- 3) Рецептором
- 4) Вставочным нейроном

A6. Какие вещества придают кости гибкость?

- 1) Органические вещества
- 2) Глюкоза и крахмал
- 3) Нуклеиновые кислоты
- 4) Минеральные соли

A7. Рост кости в толщину происходит за счет деления клеток

- 1) Желтого костного мозга
- 2) Надкостницы, сросшейся с костью
- 3) Красного костного мозга
- 4) Внутреннего губчатого вещества

A8. Неподвижное соединение костей – это соединение:

- 1) Ребер и грудины
- 2) Костей черепа
- 3) Костей таза и бедренной кости
- 4) Позвонков

A9. Общее число позвонков у человека составляет:

- 1) 23-28
- 2) 28-33;
- 3) 33-34;
- 4) 34-38:

A10. Какой буквой на рисунке обозначена бедренная кость.

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

A11. При растяжении связок, оказывая первую помощь, следует

- 1) опустить поврежденную конечность в теплую воду
- 2) наложить широкую повязку из воздухонепроницаемого
- 3) наложить на поврежденную конечность шину
- 4) туго забинтовать и охладить поврежденный сустав

A 12. Какие мышцы приводят в движение кожу лица, придают лицу определенное выражение?

- 1) гладкие
- 2) жевательные
- 3) мимические
- 4) шейные

A13. Жидкая часть крови называется:

- 1) тканевой жидкостью;
- 2) лимфой;
- 3) плазмой;
- 4) физиологическим раствором.

A14. Внутри каких сосудов имеются клапаны:

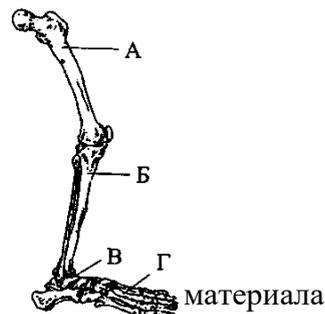
- 1) в венах
- 2) капиллярах
- 3) артериях
- 4) аорте

A15. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:

- 1) Лейкоциты
- 2) Эритроциты
- 3) Тромбоциты
- 4) Фагоциты

A16. Как называется растворимый белок плазмы крови, участвующий в образовании сгустка, препятствующего кровотечению:

- 1) тромбоцит
- 2) фибриноген
- 3) фагоцит
- 4) лимфоцит



A17. Кровь людей I группы (с учетом резус-фактора) можно переливать людям:

- 1) только с I группой крови
- 2) только с IV группой крови
- 3) только со II группой крови
- 4) с любой группой крови.

Часть 2

В заданиях В1 выберите три верных ответа из шести.

В1. Какими признаками характеризуются лечебные сыворотки:

- 1) Используются для профилактики инфекционных заболеваний
- 2) Содержат готовые антитела
- 3) Содержат ослабленных или убитых возбудителей заболеваний
- 4) В организме антитела сохраняются недолго
- 5) Используют для лечения инфекционных заболеваний
- 6) После введения вызывают заболевания в легкой форме

При выполнении заданий В2 – В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры или буквы выбранных ответов.

В2. Установите соответствие между видом ткани и ее функциями.

ФУНКЦИИ ТКАНЕЙ

НАЗВАНИЕ ТКАНИ

- А) Реакция на внешние и внутренние сигналы
- Б) Поддержание постоянства внутренней среды
- В) Транспортная
- Г) Обеспечение иммунитета
- Д) Образование условных рефлексов
- Е) Координация функций систем органов

- 1) Жидкая соединительная
- 2) Нервная

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите соответствие между костью черепа и его частью.

КОСТИ ЧЕРЕПА

ЧАСТИ ЧЕРЕПА

- 1) лобная кость
- 2) скуловая кость
- 3) носовая кость
- 4) височная кость
- 5) затылочная кость
- 6) нижнечелюстная кость

- А) лицевой отдел черепа
- Б) мозговой отдел черепа

1	2	3	4	5	6

Часть 3

С1. В чем заключается профилактика сколиоза (искривления позвоночника)

С2. Изучите таблицу «Распределение резус-фактора у разных народов» Ответьте на вопросы.

Распределение резус-фактора у разных народов (в процентах)

Народность	Резус-положительные	Резус-отрицательные
Австралийские аборигены	100	0
Американские индейцы	90-98	2-10
Арабы	72	28
Баски	64	36
Китайцы	98-100	0-2
Мексиканцы	100	0
Норвежцы	85	15
Русские	86	14
Эскимосы	99-100	0-1
Японцы	99-100	0-1

У каких народностей вообще не встречается резус-отрицательных людей? У каких народностей доля резус – отрицательных людей наибольшая? Для какой народности доли резус-положительных и резус-отрицательных людей установлены наименее точно?

Контрольная работа №2

Вариант 1.

Выберите один верный ответ.

1. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

- А) происходит газообмен
- Б) образуется много слизи
- В) имеются хрящевые полукольца
- Г) воздух согревается и очищается

2. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

- А) нервные импульсы
- Б) химические вещества, действующие на органы через кровь
- В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал
- Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

3. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

- А) крахмал
- Б) жиры
- В) белки
- Г) белки, жиры и углеводы

4. Если у ребенка развивается заболевание рахит, то можно предположить нехватку витамина:

- А) С
- Б) А
- В) Д
- Г) В

5. Сахарный диабет развивается при недостатке:

- А) адреналина
- Б) норадреналина
- В) инсулина
- Г) гормона роста

6. Серое вещество спинного мозга:

- А) располагается внутри
- Б) состоит из тел нейронов и их дендритов
- В) состоит из нервных волокон
- Г) располагается снаружи

7. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

- А) продолговатый
- Б) средний
- В) мозжечок
- Г) промежуточный

8. Анализатор состоит из:

- А) рецепторов и проводящих путей
- Б) проводящих путей и зоны коры
- В) зоны коры и рецепторов
- Г) рецепторов, проводящих путей и зоны коры больших полушарий

9. Слепое пятно расположено в месте, где находятся (находится)

- А) палочки
- Б) колбочки
- В) выход зрительного нерва
- Г) сосудистая оболочка

10. В основании корня волос открываются

- А) протоки сальных желез
- Б) протоки потовых желез
- В) нервные окончания
- Г) протоки лимфатических капилляров

11. Соляная кислота, вырабатываемая клетками пищеварительных желез, входит в состав

- А) сока поджелудочной железы
- Б) желудочного сока
- В) желчи
- Г) веществ, выделяемых печенью

12. К заболеваниям органа слуха относится

- А) крапивница
- Б) тугоухость
- В) катаракта
- Г) бельмо

13. В состав внутреннего уха входят

- А) слуховые косточки;
- Б) улитка;
- В) полукружные каналы;
- Г) барабанная перепонка.

14. Перед центральной бороздой полушарий находится

- А) моторная зона;
- Б) слуховая зона;
- В) зрительная зона;
- Г) зона обонятельной чувствительности.

15. Цвет глазам придает:

- А) склера
- Б) радужка
- В) роговица
- Г) хрусталик

Вариант 2.

Выберите один верный ответ.

1. Голосовые связки у человека находятся в

- А) гортани
- Б) носоглотке
- В) трахее
- Г) ротовой полости

2. Вегетативная (автономная) нервная система человека участвует в

- А) осуществлении произвольных движений
- Б) восприятию зрительных, вкусовых и слуховых раздражителей
- В) регуляции обмена веществ и работы внутренних органов
- Г) формировании звуков речи

3. Белки перевариваются

- А) в ротовой полости
- Б) в желудке и двенадцатиперстной кишке
- В) только в желудке
- Г) только в двенадцатиперстной кишке

4. Органы, выполняющие выделительную функцию:

- А) легкие
- Б) мышцы
- В) почки
- Г) печень

5. Для успешного образования гормона щитовидной железы необходим:

- А) бром
- Б) иод
- В) водород
- Г) железо

6. К центральной нервной системе относятся:

- А) нервы
- Б) головной мозг
- В) нервные узлы
- Г) нервные узлы

7. Зрительная зона располагается в доле:

- А) лобной
- Б) теменной
- В) затылочной
- Г) височной

8. Слуховые рецепторы находятся в

- А) среднем ухе
- Б) слуховом проходе
- В) улитке внутреннего уха
- Г) полукружных каналах внутреннего уха

9. К заболеваниям органа зрения относится

- А) карликовость
- Б) близорукость
- В) гигантизм
- Г) акромегалия

10. Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека:

- А) стекловидное тело

- Б) зрачок
- В) роговица
- Г) хрусталик
- Д) сетчатка

11. Чем образовано серое вещество мозга?

- А) отростками чувствительных нейронов;
- Б) телами чувствительных нейронов;
- В) вставочными нейронами, телами и короткими отростками двигательных нейронов;
- Г) длинными отростками двигательных нейронов.

12. Гипофиз выделяет

- А) гормон роста;
- Б) тироксин;
- В) адреналин;
- Г) инсулин.

13. Барабанная перепонка располагается на границе между:

- А) костным и перепончатым лабиринтом
- Б) средним и внутренним ухом
- В) наружным и средним ухом
- Г) ушной раковиной и наружным слуховым проходом

14. Пучки длинных отростков – это:

- А) нервные узлы
- Б) нервы
- В) нервные окончания

15. Поджелудочная железа – это железа

- А) внешней секреции
- Б) смешанной секреции
- В) внутренней секреции

Итоговая контрольная работа

ВАРИАНТ 1

Уровень А

1. Белки расщепляются в
1. пищеводе 2. ротовой полости 3. печени 4. желудке, кишке
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 3. прикрывать рот и нос марлевой повязкой при обращении с больными
2. делать зарядку 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. Аппендикс 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. B1 2. C 3. D 4. A

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

1. 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

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

ВИД ИММУНИТЕТА

- А. Естественный
Б. Искусственный

3. 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	
2. Пепсин – расщепляет белки в кислой среде	А) ротовая полость Б) желудок
3. Липаза – расщепляет жиры	В) тонкий кишечник
4. Трипсин – расщепляет белки в щелочной среде	

Уровень С

- В чем состоит барьерная функция печени?
- Почему сердце работает всю жизнь, не утомляясь?

ВАРИАНТ 2 .

Уровень А

1. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

1. крахмал 2. жиры 3. белки 4. белки, жиры, углеводы

2. Рефлекторная дуга заканчивается

1. исполнительным органом 3. рецептором
2. чувствительным нейроном 4. вставочным нейроном

3. Как называются клетки, способные вырабатывать антитела?

1. фагоциты 2. лимфоциты 3. эритроциты 4. тромбоциты

4. Малый круг кровообращения начинается:

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

5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания

1. волосковых клеток 3. жидкости улитки
2. мембраны улитки 4. барабанной перепонки

6. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?

1. гипертония 2. гипотония 3. аллергия 4. аритмия

7. Из чего состоит средний слой стенки артерий, вен, желудка и кишечника?

1. из гладких мышц 3. из эпителиальной ткани
2. из скелетных мышц 4. из соединительной ткани

8. Какие органы относятся к центральной нервной системе:

1. нервы, нервные узлы 3. спинной мозг, головной мозг, нервные узлы
2. спинной мозг, головной мозг 4. головной мозг, нервы, нервные узлы

9. Понятие «анализатор» включает следующие составляющие

1. рецептор, воспринимающий сигнал 3. проводящие пути
2. зона коры, где проводится анализ раздражений 4. все указанные компоненты

10. Какие обезьяны были предками человекообразных обезьян?

1. Прогрипитеки 2. Дриопитеки 3. Парапитеки 4. Австралопитеки.

11. Наименьшая скорость движения крови в

1. артериях 2. аорте 3. капиллярах 4. венах

12. Парным органом мочевыделительной системы является

1. мочеточник 3. мочеиспускательный канал
2. мочевой пузырь 4. почка

13. Как называется оболочка, которой покрыты легкие?

1. легочная плевро 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. воды 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
 2. расстройство деятельности нервной системы
 3. рахит
 4. «курунная 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 ростового 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

1. Установите соответствие:

СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРЫ

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

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

2. Установите соответствие

НАПРАВЛЕНИЯ 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

3. 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 корона
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. рекомендация врача.
2. В чем значение крови для организма человека?

9 класс Входная контрольная работа

1. Какой ученый предложил термин «биология»:
А) Ч. Дарвин;
Б) А. Левенгук;
В) Т. Руз;
Г) Л. К. Тревиранус.
2. Что такое гипотеза:
А) предположение;
Б) утверждение;
В) закон;
Г) сопоставление.
3. Как называется способность организмов передавать свои признаки и свойства, особенности развития поколение:
А) мутации;
Б) наследственность;
В) изменчивость;
Г) размножение.
4. Предметом изучения общей биологии является:
А) строение и функции организма;
Б) природные явления;
В) закономерности развития и функционирования живых систем.
Г) особенности жизнедеятельности бактерий.
5. Какой из научных методов исследования был основным в самый ранний период развития биологии:
А) экспериментальный;
Б) микроскопия;
В) метод наблюдения и описания объектов.
Г) исторический.
6. Как называется совокупность приёмов и операций, используемых при построении системы научных

- А) научный метод;
- Б) научный эксперимент;
- В) научный факт;
- Г) научная гипотеза.

7. Какой метод помогает осмыслить полученные факты , сопоставив их с ранее известными результатами?

- А) описательный;
- Б) эксперимент;
- В) сравнительный;
- Г) исторический.

8. *Установите соответствие* между наукой и предметом её изучения:

- 1.Биология
- 2.Альгология
- 3.Систематика
- 4.Генетика
- 5.Анатомия
- 6.Экология
- 7.Гистология
- 8.Палеонтология.

Предмет изучения:

- А) наследственность и изменчивость
- Б) ткани
- В) ископаемые остатки
- Г) живые организмы
- Д) классификация живых организмов
- Е) строение организмов
- Ж) водоросли

З) взаимодействие живых организмов друг с другом и окружающей средой.

9. *Установите соответствие* между наукой и предметом её изучения:

- 1.Зоология
- 2.Бриология
- 3.Орнитология
- 4.Цитология
- 5.Вирусология

6.Энтомология

7.Физиология

8.Ихтиология

Предмет изучения:

А) функции организмов

Б) вирусы

В) мхи

Г) рыбы

Д) клетка

Е) животные

Ж) птицы

З) насекомые.

10. Найдите ошибки в приведенном тексте, укажите номера предложений, в которых они сделаны, и исправьте их.

1) Живые организмы имеют сходный химический состав и единый принцип строения.

2) Живые организмы и объекты неживой природы размножаются.

3) Объекты неживой природы приспособлены к определенной среде обитания.

4) Все живые организмы представляют собой «открытые системы».

5) Живым организмам и объектам неживой природы свойственно упорядоченное, постепенное и последовательное развитие.

6) Наследственность и изменчивость – свойство живых организмов.

Контрольная работа №1 по теме: Молекулярный уровень

1.Как называется обширная группа жироподобных веществ нерастворимых в воде:

А) липиды;

Б) белки;

В) ферменты;

Г) гормоны.

2.Назовите мономер белков:

А) глицерин;

Б) аминокислота;

В) глюкоза;

Г) нуклеотид.

3.Сколько водородных связей образуется между аденином и тиминном:

- А) три;
- Б) две;
- В) одна;
- Г) четыре.

4.Мономером рРНК является:

- А) глюкоза;
- Б) аминокислота;
- В) глицерин;
- Г) нуклеотид.

5.Как называются связи между остатками фосфорной кислоты АТФ:

- А) макроэргические;
- Б) энергетические;
- В) фосфорные;
- Г) аденозинтрифосфатные.

6. Вещества, изменяющие скорость химической реакции, но не входящие в состав продуктов реакции, называются:

- А) полисахариды;
- Б) полимеры;
- В) катализаторы;
- Г) мономеры.

7.К полисахаридам не относится:

- А) гликоген;
- Б) фруктоза;
- В) целлюлоза;
- Г) крахмал.

8.Как называется небелковое соединение, входящее в состав ферментов:

- А) капсид;
- Б) катализатор;
- В) кофермент;
- Г) протеин.

9.В состав жиров входит:

- А) нуклеотид;
- Б) аминокислота;
- В) глюкоза;

Г) глицерин.

10. В состав РНК не входит:

А) аденин;

Б) тимин;

В) цитозин;

Г) урацил.

11. В клетке липиды выполняют функцию:

А) энергетическую;

Б) информационную;

В) каталитическую.

Г) двигательную.

12. Полипептидная цепь, свернутая в клубок, - это структура белка:

А) первичная;

Б) вторичная;

В) третичная.

Г) четвертичная.

13. Установите соответствие между классами органических веществ и их функциями:

1) Белки

2) Нуклеиновые кислоты

3) Углеводы

4) липиды

Функции:

А) регуляторная;

Б) хранение и передача наследственной информации;

В) энергетическая;

Г) строительная;

Д) запасующая;

Е) каталитическая;

Ж) защитная;

З) сигнальная;

И) двигательная.

14. Установите соответствие между классами органических веществ и их представителями:

1) углеводы;

2) липиды;

3) белки.

Представители:

А) воска;

Б) гемоглобин;

В) крахмал;

Г) антитела;

Д) жиры;

Е) фруктоза.

15. Установите соответствие между видами нуклеиновых кислот и их признаками:

1) ДНК;

2) РНК.

А) молекула представляет собой двойную спираль;

Б) состоит из одной цепочки мономеров;

В) в состав нуклеотидов входят азотистые основания А, Ц, Г, У.

Г) в состав нуклеотидов входят азотистые основания А, Ц, Г, Т.

Д) в строении присутствует принцип комплементарности;

Е) выделяются различные виды, в зависимости от выполняемой функции.

Ж) в состав входит рибоза;

З) в состав входит дезоксирибоза.

16. Из перечисленных углеводов выберите моносахариды:

1. Рибоза;

2. Гликоген;

3. Целлюлоза;

4. Фруктоза;

5. Крахмал;

6. Глюкоза.

17. Какие из перечисленных веществ не являются полимерами:

1. Глюкоза;

2. ДНК;

3. Гемоглобин;

4. Фруктоза;

5. тРНК;

6. Рибоза.

18. Установите последовательность усложнения структуры белковой молекулы:

А) несколько связанных глобул белка;

- Б) последовательность аминокислот в составе полипептидной цепи;
- В) полипептидная цепь, закрученная в спираль;
- Г) трехмерная пространственная «упаковка» полипептидной цепи.

19. Найдите ошибки в приведенном тексте, укажите номера предложений, в которых они сделаны, и исправьте их.

- 1) Вирусы имеют клеточное строение.
- 2) Белковая оболочка вирусов называется капсидом.
- 3) Вирусы – внутриклеточные паразиты.
- 4) Вирусы состоят из углеводов и липидов.
- 5) Туберкулёз – вирусное заболевание.
- 6) Вирусы могут вызывать заболевания не только у животных, но и у растений.

20. Дан фрагмент одной цепочки ДНК: А-Г-Т-Т-Т-Ц-Г-А-А-Ц-Г-. Постройте

комплементарную вторую цепочку.

21. Найдите ошибки в молекуле ДНК:

А-Г-А-Т-Т-Ц-Ц-А-Т-Г-

Т-Г-Т-А-Т-Г-Г-Т-А-Т-

22. Найдите ошибки в молекуле РНК: А-А-Т-Г-Ц-У-Т-А-Т-Ц.

Контрольная работа №2

Вариант 1
Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. Мономером молекулы белка служит:

- 1) азотистое основание
- 2) моносахарид
- 3) аминокислота
- 4) липид

2. Какие пары нуклеотидов образуют комплементарные связи в молекуле ДНК?

- 1) аденин и тимин
- 2) аденин и цитозин
- 3) гуанин и тимин
- 4) урацил и тимин

3. Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о

- 1) единстве органического мира
- 2) разнообразии строения живых организмов
- 3) связи организмов со средой обитания
- 4) сложном строении живых организмов

4. У животных в реакциях пластического обмена

- 1) происходит расщепление биополимеров
- 2) используется энергия АТФ
- 3) синтезируется АТФ
- 4) происходит денатурация белка

5. При фотосинтезе энергия света запасается в молекуле

- 1) АТФ; 2) воды; 3) кислорода; 4) углекислого газа

6. Примером бесполого размножения служит

- 1) образование семян у ландыша
- 2) развитие личинки у насекомого
- 3) почкование у гидры
- 4) партеногенез у пчёл

7. В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются

- 1) четыре гаплоидные гаметы
- 2) две диплоидные клетки
- 3) четыре диплоидные клетки

- 4) клетки с удвоенным числом хромосом
8. *Постэмбриональное развитие организмов следует после*
- 1) оплодотворения
 - 2) опыления
 - 3) выхода личинки из яйца
 - 4) образования половых клеток
9. *Эмбриональное развитие начинается с*
- 1) бластулы; 2) зиготы; 3) гастрюлы; 4) нейрулы
10. *Гены – это участки молекулы*
- 1) белка; 2) полисахарида; 3) ДНК; 4) АТФ
11. *Генотип гетерозиготного организма:*
- 1) aa; 2) AA; 3) BB; 4) Bb
12. *Какой процесс может нарушить сцепление генов?*
- 1) удвоение ДНК
 - 2) кроссинговер
 - 3) оплодотворение
 - 4) митотическое деление
13. *При какой изменчивости возникают приспособительные адаптации?*
- 1) при генотипической
 - 2) при модификационной
 - 3) при комбинативной
 - 4) при наследственной
14. *Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвёртываемость крови?*
- 1) гемофилия; 2) геморрой; 3) геморрагия; 4) гемоторакс
15. *Как называется тип скрещивания по двум различающимся у родительских особей признакам?*
- 1) моногибридное
 - 2) дигибридное
 - 3) тригибридное
 - 4) анализирующее

Часть В

В1 Установите соответствие между характеристикой полового размножения животных и его формой

ХАРАКТЕРИСТИКА **ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ**

- 1) организм развивается из зиготы
 - 2) потомство развивается из яйцеклеток
 - 3) развивающийся организм имеет наследственность только материнскую
 - 4) развитие нового организма обусловлено женской гаметой
 - 5) потомство наследует гены двух родителей
- А) с оплодотворением
 - Б) без оплодотворения

В2 **Выбрать три ответа из шести**

В состав молекулы ДНК входит

- А) фосфорная кислота
- Б) аденин
- В) рибоза
- Г) дезоксирибоза
- Д) урацил
- Е) катион железа

Часть С

Объясните, какая изменчивость проявится, если одну часть корневища одуванчика посадить на лугу, а лесу. Каковы особенности этой формы изменчивости?

Вариант 2

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

- 1) рибоза; 3) сахароза
- 2) глюкоза; 4) дезоксирибоза

2. Синтез клеточных белков происходит на

- 1) рибосомах; 3) вакуолях
- 2) лизосомах; 4) центриолях

3. У растений в реакциях пластического обмена

- 1) синтезируется мономер – глюкоза
- 2) образуется углекислый газ
- 3) происходит расщепление крахмала
- 4) формируется вторичная структура молекулы белка

4. В процессе энергетического обмена происходит

- 1) распад молекул АТФ
- 2) процесс сборки белка из аминокислот
- 3) окисление органических веществ
- 4) образование липидов

5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе

- 1) темновой фазы
- 2) расщепления воды
- 3) образования глюкозы
- 4) усвоения углекислого газа

6. Значение полового размножения состоит в том, что

- 1) образуется небольшое число особей
- 2) появляется потомство с наследственностью двух родителей
- 3) у потомков копируется наследственность одного из родителей
- 4) оно происходит при наступлении благоприятных условий

7. Как называют стадии митоза?

- 1) периоды; 2) ступени; 3) уровни; 4) фазы

8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?

- 1) корневищем; 3) надземными побегами
- 2) семенами; 4) видоизменёнными корнями

9. У кошки рождаются котят, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называется

- 1) зародышевым; 3) прямым;
- 2) послезародышевым; 4) непрямым.

10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса

- 1) гаметогенеза; 3) полового созревания
- 2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.

11. У животных с момента образования зиготы начинается их

- 1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие
- 2) клеточное дыхание; 4) эволюция.

12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются

- 1) молекулы белка; 3) гены
- 2) полисахариды 4) ферменты

13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки)

- 1) ААВВ; 3) аавв
- 2) АаВв; 4) Аавв

14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть. Это свидетельствует о проявлении:

- 1) закона независимого наследования;
- 2) правила единообразия;
- 3) промежуточного характера наследования;
- 4) сцепленного с полом наследования.

15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?

- 1) близорукость; 3) частичная слепота
- 2) дальнокоркость; 4) дальтонизм.

Часть В

В1 Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИДЫ ГЕНОТИПА

ГЕНОТИПА

- 1) наличие двух доминантных аллелей гена
- А) гомозиготный

- 2) наличие доминантного и рецессивного аллеля гена
 3) зигота содержит два рецессивных аллеля гена
 4) образует два типа гамет
 5) образует один тип гамет
 6) даёт расщепление признаков у потомства

Б) гетерозиготный

В2 Выбрать три ответа из шести:

В темновой фазе фотосинтеза, в отличие от световой, происходит

- А) использование в реакциях углекислого газа
 Б) расщепление молекул воды
 В) синтез молекул АТФ
 Г) использование энергии молекул АТФ
 Д) образование глюкозы
 Е) поглощение энергии света молекулой хлорофилла

Часть С

При скрещивании растений двух гомозиготных сортов томата с красными (А) и жёлтыми (а) плодами плоды оказались красными. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения. Какая генерация проявится в этом скрещивании?

**Итоговая контрольная работа
2 вариант**

1. Вставь слова:

- 1) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции -
- 2) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК -
- 3) Процесс поступления в клетку твердых частиц -
- 4) Двумембранные органоиды клетки, запасующие энергию АТФ -
- 5) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами -
- 6) Процесс образования новых видов в природе -
- 7) Организмы, важнейшие участники круговорота веществ в экосистеме -
- 8) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации -
- 9) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ -
- 10) Движущие силы эволюции – 1).....2).....3).....

2. Выбрать один верный ответ:

1. Второй закон Г. Менделя называется законом:

- 1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования
 4) независимого наследования

2. В процессе энергетического обмена в клетке идет

- 1) образование органических веществ 2) расходование АТФ
 3) синтез неорганических веществ 4) расщепление органических веществ

3. Мономером крахмала является

1) жирная кислота 2) глицерин 3) глюкоза 4) аминокислота

4. Хлоропласты в растительной клетке

1) выполняют защитную функцию 2) осуществляют связь между частями клетки

3) обеспечивают накопление воды 4) осуществляют синтез органических веществ из неорганических

5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом - это

1) телофаза 2) метафаза 3) профаза 4) анафаза

6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген с вероятностью:

1) 25% 2) 75% 3) 50% 4) 100%

7. Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1, то генотипы родителей :

1) AA х аа 2) AA х Aa 3) Aa х аа 4) Aa х Aa

8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует в т-РНК антикодону:

1) ТЦГ 2) УЦГ 3) ТЦГ 4) АЦГ

9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?

1) 8 2) 6 3) 4 4) 2

10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности называется:

1) филогенез 2) онтогенез 3) партеногенез 4) эмбриогенез

3. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза

	Особенности процесса	Процессы
1)	Завершается образованием углеводов	А) Биосинтез белка Б) Фотосинтез
2)	Исходные вещества- аминокислоты	
3)	В основе лежат реакции матричного синтеза	
4)	Исходные вещества – углекислый газ и вода	
5)	АТФ синтезируется в ходе процесса	
6)	АТФ используется для протекания процесса	

1	2	3	4	5	6

4. Чем естественный отбор отличается от искусственного?

1 вариант

1. Вставь слова:

1) Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости -

2) Гетеротрофные организмы, потребители первичной продукции -

3) Наименьшая таксономическая единица в систематике -

4) Совокупность организмов, занимающих определенную территорию и в какой-то степени изолированную от других -

особей того же вида -

5) Автотрофные организмы, составляющие первое звено пищевой цепи -

6) Синтез белка происходит на

7) Стопки мембранных полостей в которых упаковываются синтезированные вещества в клетке -

8) Избирательное выживание и преимущественное размножение наиболее приспособленных особей

9) Упрощение организации, утрата ряда систем органов -

10) Деление, при котором образуется две равноценные дочерние клетки -

2. Выбрать один верный ответ:

1. В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом содержится в ядре нормальной оплодотворенной яйцеклетки?

1) 46 2) 23 3) 92 4) 69

2. При половом размножении появляется

- 1) меньшее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 2) большее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
- 3) менее жизнеспособное потомство
- 4) потомство, менее приспособленное к среде обитания

3. Наука о многообразии организмов и распределении их по родственным группам

1) цитология

2) селекция

3) систематика

4) биогеография

4. Мономерами белка являются

1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды

5. К движущим силам эволюции относят

1) многообразие видов 3) приспособленность

2) видообразование 4) наследственную изменчивость

6. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза

7. Какой генотип является дигетерозиготным?

1) AaBb 2) aaBB 3) AAbb 4) AaBB

8. Антикодон т-РНК УУЦ соответствует коду ДНК:

1) ААГ; 2) ТТЦ 3) ТТГ

9. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого по

красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?

- 1) AA x aa 2) Aa x AA 3) AA x AA 4) Aa x aa

10. Первый закон Г. Менделя называется законом

- 1) расщепления 2) единообразия 3) сцепленного наследования 4) независимого наследования

3. Установите правильную последовательность процессов биосинтеза белка.

- А) Синтез и -РНК на ДНК Б) Разрыв водородных связей ДНК
В) Выход и -РНК в цитоплазму Г) Образование белка и его отрыв от рибосомы
Д) Присоединение аминокислот к т-РНК Е) Взаимодействие т-РНК с и-РНК

1	2	3	4	5	6

4. Какое размножение является более прогрессивным? Почему?