

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 28» г.Белгорода**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей биологии, химии Протокол заседания МО учителей от «14» июня 2021 г. № 7	СОГЛАСОВАНО заместитель директора Г.Е.Немакина «28» августа 2021 г	УТВЕРЖДАЮ директор школы _____/Е.В.Литвинова/ Приказ от 29.08.2022 г. №423
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»

на уровень основного общего образования
(5-9 класс)

год создания - 2021

Содержание программы

Пояснительная записка

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»
2. Содержание учебного предмета «Биология»
3. Тематическое планирование с указанием количества часов по темам с учетом реализации Рабочей программы воспитания

Приложение. Оценочный модуль

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 – 9 классов разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, положениями Примерной программы по биологии (5-9 класс) и направлена на реализацию УМК Пономаревой И.Н., Кучменко В.С., Корниловой О.А., Драгомилова А.Г., Суховой Т.С.:

Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф.

Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко; под ред. И.Н.Пономаревой. – М. : Вентана-Граф.

Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко; М. : Вентана-Граф,

Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш– М. : Вентана-Граф.

Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результа-

те деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Содержание курса биологии

5 класс

(34 ч, из них 2 ч — резервное время)

Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 ч)

Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология. Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого. Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп.

Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы. Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»

Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)

Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения.

Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые гри-

бы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и жизни человека. Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»

Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 ч)

Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений. Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ. Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кромань-

онца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы. Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

6 класс

(1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 1 ч — резервное время)

Тема 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч)

Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника. Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки. Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей.

Тема 2. Органы растений (8 ч)

Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян. Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значе-

ние корней в природе. Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки. Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев. Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов. Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление. Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»

Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологи-

ческие факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.

Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»

Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)

Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений. Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком. Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека. Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека. Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений. Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов. История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.

Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

Тема 5. Природные сообщества (5 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

Экскурсия

«Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»

7 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч)

Зоология — наука о животных Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека. Животные и окружающая среда.

Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания. систематические группы. Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Влияние человека на животных. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии. Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.

Экскурсия «Разнообразие животных в природе»

Тема 2. Строение тела животных (2 ч)

Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев. Тип Инфузории. Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузурий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузурий.

Значение простейших. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (2 ч)

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими. Разнообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики

Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты

от заражения паразитическими червями. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви. Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)

Общая характеристика. Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Двустворчатые моллюски. Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека. Класс Головоногие моллюски. Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.

Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов

ядовитых пауков. Класс Насекомые. Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Типы развития насекомых. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)

Хордовые. Прimitивные формы. Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее и внутреннее строение, размножение и развитие ланцетника — примитивного хордового животного. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки. Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Внутреннее строение рыб. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Особенности размножения рыб.

Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции. Основные систематические группы рыб. Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение рыбы»

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности

земноводных к жизни на суше и в воде. Строение и деятельность внутренних органов земноводных.

Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных. Разнообразие и значение земноводных. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана земноводных. Красная книга.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Разнообразие пресмыкающихся. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи. Значение пресмыкающихся, их происхождение. Роль пресмыкающихся в биоценозах, их значение в жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Тема 11. Класс Птицы (9 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Опорно-двигательная система птиц. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Внутреннее строение птиц. Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями. Размножение и развитие птиц. Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.

Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины. Разнообразие птиц.

Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп птиц. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий.

Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы»

Экскурсия «Птицы леса (парка)»

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Внутреннее строение млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.

Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями. Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.

Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека. Высшие, или плацентарные, звери: приматы. Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами. Экологические группы млекопитающих.

Признаки животных одной экологической группы. Значение млекопитающих для человека.

Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.

Лабораторная работа № 9 «Строение скелета млекопитающих»

Экскурсия «Разнообразие млекопитающих» (зоопарк, краеведческий музей)»

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Развитие животного мира на Земле.

Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира. Современный мир живых организмов.

Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь.

Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»

8 класс (68 часов, из них 2 – резервное время)

Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе

Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки.

Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость. Ткани организма человека. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. Общая характеристика сис-

тем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

Практическая работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»

Практическая работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)

Строение, состав и типы соединения костей. Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах. Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление. Нарушение осанки и плоскостопие.

Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы. Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Практические работы №3 «Проверка правильности осанки»,

Практическая работа № 4 «Выявление плоскостопия.

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)

Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови. Движение лимфы. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. Движение крови по сосудам. Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Ско-

рость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. Регуляция работы органов кровеносной системы.

Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).

Практическая работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №6 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

Тема 4. Дыхательная система (7 ч)

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.

Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека. Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая

кишка, аппендикс и их функции. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав.

Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов) Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу

Практическая работа № 7 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)

Строение и функции почек. Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

Тема 8. Кожа (3 ч)

Значение кожи и её строение. Функции кожных покровов. Строение кожи. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов.

Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)

Железы и роль гормонов в организме. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в

организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин
Значение, строение и функция нервной системы.

Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.

Спинальный мозг. Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга Головной мозг. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга) Приобретённые формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процес-

сы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности Регуляция поведения. Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна Вред наркотических веществ. Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.

Практическая работа № 8 «Перестройка динамического стереотипа»

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём.

Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.

9 класс (68 часов, из них 1 час - резервное время)

Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология — наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами Общие свойства живых организмов.

Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды Многообразие форм жизни.

Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки. Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования. Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы. Обеспечение клеток энергией.

Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании. Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Практическая работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме Бактерии и вирусы.

Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.

Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Многообразие растений и значение в природе.

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой. Организмы царства грибов и лишайников.

Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение. Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Многообразие животных.

Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые. Сравнение свойств организма человека и животных.

Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека Размножение живых организ-

мов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений.

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения. Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе. Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в. Основные закономерности наследственности организмов.

Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме. Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная. Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости у организмов»

Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза

Дж. Холдейна. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.

Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни Идеи развития органического мира в биологии.

Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида. Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.

Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы). Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.

Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований. Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны Эволюционное происхождение человека.

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный

(социальный) образ жизни — уникальное свойство человека. Ранние этапы эволюции человека. Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Практическая работа № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания»

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы.

Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Биотические связи в природе.

Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей. Взаимосвязи организмов в популяции.

Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность. Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. Природное сообщество — биогеоценоз. Природное сооб-

щество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.

Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере Развитие и смена природных сообществ.

Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ Многообразие биогеоценозов (экосистем).

Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы Основные законы устойчивости живой природы.

Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»

2. Тематическое планирование с определением количества часов по темам с учетом Рабочей программы воспитания

Тематическое планирование ориентировано на положения модуля 4.2. «Школьный урок» Рабочей программы воспитания, являющейся частью содержания раздела данной образовательной программы

5 класс 34 часа

№	Наименование темы	Количество часов
1	Биология — наука о живом мире	8
2	Многообразие живых организмов	11
3	Жизнь организмов на планете Земля	7
4	Человек на планете Земля	6
	Резервное время	2
	Итого	34

6 класс 34 часа

№	Наименование темы	Количество часов
1	Наука о растениях—ботаника	4
2	Органы растений	8
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6
4	Многообразие и развитие растительного мира	10
5	Природные сообщества	5
	Резервное время	1
	Итого	34

7 класс 68 часов

№	Наименование темы	Количество часов
1	Общие сведения о мире животных	5
2	Строение тела животных	2
3	Подцарство Простейшие, или	4

	Одноклеточные	
4	Подцарство Многоклеточные	2
5	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5
6	Тип Моллюски	4
7	Тип Членистоногие	7
8	Тип Хордовые	6
9	Класс Земноводные	4
10	Класс Пресмыкающиеся	4
11	Класс Птицы	9
12	Класс Млекопитающие или Звери	10
13	Развитие животного мира на Земле	5
	Резервное время	1
	Итого	68

8 класс 70 часов (2ч в неделю)

№	Наименование темы	Количество часов
1	Общий обзор организма человека	5
2	Опорно-двигательная система	9
3	Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
4	Дыхательная система	7
5	Пищеварительная система	7
6	Обмен веществ и энергии	3
7	Мочевыделительная система	2
8	Кожа	3
9	Эндокринная и нервная системы	5
10	Органы чувств. Анализаторы	6
11	Поведение человека и высшая нервная деятельность	8

12	Половая система. Индивидуальное развитие организма	3
	Резервное время	2
	Итого	68

9 класс 70 часов (2ч в неделю)

№	Наименование темы	Количество часов
1	Общие закономерности жизни	5
2	Закономерности жизни на клеточном уровне	10
3	Закономерности жизни на организменном уровне	17
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20
5	Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15
	Резервное время	1
	Итого	68

Приложение
Оценочный модуль

5 класс

Лабораторные работы:

«Изучение строения увеличительных приборов»

Ход работы

Задание 1.

- Рассмотрите ручную и штативную лупу. Найдите основные части. Узнайте их назначение.

- Рассмотрите невооруженным глазом мякоть помидора, арбуза. Сделайте рисунок.

- Рассмотрите кусочки мякоти помидора, арбуза под лупой. Сделайте рисунок. Каково строение мякоти?

Задание 2.

- Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части (рис. 2). Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом.

- Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.

«Знакомство с клетками растений»

Ход работы

Задание 1. Рассматривание кожицы лука

- Приготовьте микропрепарат кожицы лука.

- Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.

- Зарисуйте в тетради клетки кожицы лука.

- Сделайте вывод.

Задание 2. Рассматривание клеток томата (арбуза, яблока)

- Приготовьте микропрепарат мякоти плода.

- Рассмотрите микропрепарат под микроскопом.

- Отметьте цвет клетки.

- Сделайте вывод.

«Знакомство с внешним строением растения»

Ход работы:

Задание 1. Рассматривание строения побега цветкового растения

Задание 2. Рассматривание строения побега сосны

«Наблюдение за передвижением животных»

Ход работы

- Приготовьте микропрепарат с культурой микроорганизмов.
- Рассмотрите микропрепарат под малым увеличением микроскопа.
- Сравните передвижение двух или трех особей.
- Сделайте общий вывод о значении движения для животных.

Входной контроль знаний

«Живой организм. Наука о живой природе»

Вариант I

1. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:
А. неподвижны Б. состоят из химических веществ
В. имеют клеточное строение Г. имеют цвет
2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:
А. имеют массу Б. способны к обмену веществ
В. не состоят из химических веществ Г. имеют форму
3. Клетка это:
А. мельчайшая часть организма, выполняющая все жизненно необходимые функции:
Б. группа органов в теле животного
В. название растения Г. место, где должны жить животные
4. Раздражимость это:
А. способность организма реагировать на изменения в окружающей среде
Б. выделение организмом ненужных веществ
В. поступление в организм воздуха
Г. поступление в организм питательных веществ
5. Важной особенностью всех живых организмов является способность к:
А. листопаду Б. размножению В. полету Г. впитыванию воды корнями
6. Биология- это наука о:
А. космосе Б. строении Земли В. живой природе Г. веществах
7. Наука, изучающая растения, называется:
А. зоология Б. ботаника В. анатомия Г. астрономия

Вариант 2.

1. Клеточное строение имеют:
А. все тела в природе Б. только грибы и растения
В. только животные Г. все живые организмы

2. Все живые организмы способны к:
- А. неограниченному росту
 - Б. размножению
 - В. питанию готовыми питательными веществами
 - Г. быстрым перемещениям
3. Все живые организмы способны к:
- А. росту
 - Б. передвижению на четырех конечностях
 - В. впитыванию воды корнями
 - Г. улавливанию солнечного света зелеными листьями
4. Раздражимость это:
- А. способность организма реагировать на изменения в окружающей среде
 - Б. выделение организмом ненужных веществ
 - В. поступление в организм воздуха
 - Г. поступление в организм питательных веществ
5. Питание это:
- А. способность организма реагировать на изменения в окружающей среде
 - Б. поступление в организм воздуха
 - В. поступление в организм питательных веществ
 - Г. выделение организмом ненужных веществ
6. Наука о живой природе:
- А. география
 - Б. физика
 - В. химия
 - Г. биология
7. Наука, изучающая животных:
- А. зоология
 - Б. ботаника
 - В. анатомия
 - Г. экология

Рубежный контроль знаний

«Многообразие живых организмов»

Вариант 1.

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

1. Может ли клетка быть отдельным организмом?

- А) да
- Б) нет

2. Органические вещества образуются в:

- А) луковицах
- Б) листьях
- В) корнях
- Г) плодах.

3. Бациллы – это

- А) спиралевидные бактерии
- Б) палочковидные бактерии
- В) бактерии в виде виноградной грозди
- Г) бактерии в виде запятой

4. Какие растения относятся к голосеменным?

- А) береза
- Б) дуб
- В) ель
- Г) боярышник

5. Грибы, как и животные,

- А) имеют мицелий
- Б) размножаются вегетативно
- В) имеют неограниченный рост
- Г) являются гетеротрофами

6. Отличительным признаком грибов-паразитов является то, что они

- А) питаются за счет других организмов В) питаются отмершим органическим веществом
Б) способны к фотосинтезу Г) имеют хлоропласты

7. Какие организмы, входящие в состав лишайника, способны к фотосинтезу?

- А) грибы Б) моховидные В) зеленые водоросли Г) красные и бурые водоросли

8. Тело лишайника называется

- А) грибницей Б) плодовым телом В) слоевищем Г) стромой

9. Инфузория-туфелька относится к Царству

- А) Бактерий Б) Грибы В) Растения Г) Животные

10. Животные

- А) автотрофы Б) гетеротрофы В) растут всю жизнь Г) многоклеточные организмы

Задание 2. Дайте определения следующим понятиям:

- 1) Флора – ...
- 2) Фауна - ...
- 3) Прокариоты - ...
- 4) Гетеротрофы - ...
- 5) Спириллы - ...

Задание 3. Верны ли следующие утверждения (отметьте на бланке ответа напротив цифры + или -)

1. Вирусы – это неклеточная форма жизни.
2. Отличительная черта бактериальной клетки – отсутствие в ней ядра.
3. Бактерии – самая молодая группа организмов.
4. В царство Растения входят одноклеточные и многоклеточные организмы.
5. Кедр – цветковое растение.
6. Тело водорослей – слоевище.
7. Стрекоза – животное.
8. Грибы – автотрофы.
9. Сморчок – ядовитый гриб.
10. Среди растений есть вредные виды.

Вариант 2.

Задание 1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов

1. Органические вещества из неорганических создают

- А) растения Б) вирусы В) животные Г) грибы

2. Бактерии и грибы относят к:

- А) одному царству живых организмов Б) царству растений
В) разным царствам живой природы Г) лишайникам

3. Как называются зелёные пластиды?

А) цитоплазма; Б) хромопласты; В) лейкопласты; Г) хлоропласты.

4. Споры бактерий служат для

А) бесполого размножения Б) полового размножения
В) деления Г) перенесения неблагоприятных условий

5. К грибам не относится

А) дрожжи Б) мукор В) трюфель Г) ягель

6. Грибы-сапротрофы

А) питаются мертвыми органическими веществами Б) паразитируют
В) имеют плодовое тело Г) не имеют мицелия

7. Тело лишайника называется

А) грибницей Б) плодовым телом В) слоевищем Г) стромой

8. К лишайникам относится

А) кукушкин лен Б) сфагнум В) ксантория Г) мукор

9. Грибница состоит из

А) корней Б) корневища В) корневых волосков Г) тонких белых нитей – гифов

10. К травоядным животным относится

А) волк Б) лиса В) сова Г) заяц

Задание 2. Дайте определения следующим понятиям:

- 1) Лихенология -
- 2) Эукариоты – ...
- 3) Симбиоз - ...
- 4) Вибрионы - ...
- 5) Слоевище - ...

Задание 3. Верны ли следующие утверждения (отметьте на бланке ответа напротив цифры + или -)

1. Ученые полагают, что на Земле обитает до 30 млн видов живых организмов.
2. Грибы-паразиты наносят урон живым организмам.
3. Лишайники размножаются только спорами.
4. Гриб дождевик – съедобный гриб.
5. Грибы – гетеротрофы.
6. Паук – это животное.
7. Мхи, плауны и хвощи не относятся к растениям.
8. Благодаря деятельности цианобактерий миллиарды лет назад начала формироваться атмосфера Земли.

9. Бактерии, грибы и лишайники – эукариоты.

10. Некоторые бактерии имеют жгутики.

Итоговая контрольная работа за курс биологии 5 класса

Вариант I

1. Наука, изучающая растения, называется:

А. ботаника Б. зоология В. анатомия Г.микология

2. Сходство ручной лупы и микроскопа состоит в том, что они имеют:

А. зрительную трубку Б. предметный столик В. увеличительное стекло Г. штатив

3. Каждая клетка возникает путем:

А. гибели материнской клетки Б. слияния клеток кожи

В. деления материнской клетки Г. слияния мышечных клеток

4. Основные вещества клетки, которые обеспечивают перенос кислорода, свертывание крови, сокращения мышц, защиту организма от инфекций:

А. нуклеиновые кислоты Б. углеводы В. белки Г. жиры

5. Клетка бактерий, в отличие от клеток животных, растений и грибов, не имеет:

А. цитоплазмы Б. наружной мембраны В. ядра Г. белков и нуклеиновой кислоты

6. Залежи каменного угля в каменноугольном периоде образованы древними:

А. морскими водорослями Б. цветковыми растениями

В. мхами и лишайниками Г. папоротниками, хвощами и плаунами.

7. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа при помощи энергии солнечного света – это:

А. хлорофилл Б. фототаксис В. хлоропласт Г. фотосинтез

8. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

А. корни Б. стебли и листья В. цветки Г. семена

9. Самой многочисленной группой животных на Земле является класс:

А. Паукообразные Б.Насекомые В. Ракообразные Г. Двустворчатые моллюски

10. Птицы имеют постоянную высокую температуру тела, как и:

А. рыбы Б. земноводные В. пресмыкающиеся Г. млекопитающие

11. Для сохранения многообразия видов растений и животных люди создают:

А. тепличные и животноводческие хозяйства Б. фруктовые сады и птицефермы

В. заповедники и национальные парки Г. зверофермы и виноградники

В1. Выберите три правильных ответа. Методами изучения живой природы являются:

1. координация 2. сложение 3. измерение 4. вычитание 5. эксперимент 6. наблюдение

Итоговая контрольная работа за курс биологии 5 класса

Вариант II

1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:
А. цитология Б. энтомология В. микология Г. орнитология
2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:
А. неподвижны Б. состоят из химических веществ
В. имеют клеточное строение Г. имеют цвет
3. Основной частью лупы и микроскопа является:
А. зеркало Б. увеличительное стекло В. штатив Г. зрительная трубка (тубус)
4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:
А. митохондрия Б. ядро В. хлоропласт Г. цитоплазма
5. Бактерии размножаются:
А. делением Б. с помощью оплодотворения В. черенкованием Г. половым путем
6. Динозавры являются группой древних:
А. рыб Б. птиц В. пресмыкающихся Г. насекомых
7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:
А. дыханию Б. питанию В. фотосинтезу Г. росту и размножению
8. Торфяным мхом называют:
А. хвощ полевой Б. Плаун булавовидный В. Кукушкин лен Г. Сфагнум
9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:
А. стеблей Б. цветков В. листьев Г. корней
10. Тело простейших:
А. представлено слоевищем Б. состоит из нескольких десятков клеток
В. состоит из нескольких сотен клеток Г. состоит из одной клетки
11. Для сохранения многообразия видов растений и животных люди создают:
А. тепличные и животноводческие хозяйства Б. фруктовые сады и птицефермы
В. заповедники и национальные парки Г. зверофермы и виноградники
- В1. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:
1. Дышит 2. питается 3. имеет хлоропласты 4. растет и делится 5. может участвовать в оплодотворении 6. образует питательные вещества на свету

6 класс

Лабораторные работы:

«Изучение строения семени фасоли»

Ход работы:

- Рассмотрите плоды фасоли
- Зарисуйте семя и надпишите его части.
- Сделайте выводы и запишите их в тетради.

«Строение корня проростка»

Ход работы:

- Рассмотрите невооруженным глазом корень. Опишите его.
- Определите тип корневой системы
- Рассмотрите под лупой главный корень
- Изучите внешнее строение кончика корня.
- Зарисуйте корень и надпишите виды корней
- Сделайте вывод и запишите результаты работы в тетрадь.

«Строение вегетативных и генеративных почек»

Ход работы:

- Рассмотрите на побеге боковые и верхушечные почки.
- Отделите от побега одну почку
- Пользуясь лупой и рисунком в учебнике изучите строение почки.
- Рассмотрите вегетативную и генеративную почки. Опишите, чем они отличаются друг от друга.

- Сделайте схематический рисунок строения почки и подпишите ее части
- Сделайте вывод

«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Ход работы:

- Рассмотрите в гербарии пырей и его корневище.
- Рассмотрите клубень картофеля
- Рассмотрите глазки под лупой, найдите в них почки
- Разрежьте луковицу вдоль и рассмотрите ее
- Сделайте вывод

«Черенкование комнатных растений».

Ход работы:

- Черенкование стеблей
- Черенкование листьев
- Наблюдение за развитием корней у черенка

«Изучение внешнего строения моховидных растений».

Ход работы:

- Изучите особенности строения зеленого мха

- Изучите строение коробочки
- Сравните кукушкин лен и сфагнум

Входной контроль знаний

I вариант

Выполните задания

А. Дополните фразы, выбрав правильный ответ.

1. Наука ботаника изучает
а. все живые организмы б. растения в. Бактерии г. Грибы
2. Орган растения, состоящий из стебля, листьев и почек, называют
а. растением б. побегом в. Слоевищем г. Споровым

Б. Составьте слово из заданных гласных букв, согласные используйте любые.

1. о,е 2. о,а,и,а 3. а,е,и,е 4. е,е,и,е 5. а,у,о б.я,о

В. Уберите лишнее понятие.

1. Ядро, цитоплазма, почка, мембрана
2. Клеточная стенка, спора, вакуоль, хлоропласт
3. Семенные растения, споровые растения, цветковые растения, вегетативное размножение.

II вариант

Выполните задания

А. Дополните фразы, выбрав правильный ответ.

1. Перечислите жизненные формы растений
2. Орган растения, состоящий из стебля, листьев и почек, называют
а. растением б. побегом в. Слоевищем г. Споровым

Б. Составьте слово из заданных гласных букв, согласные используйте любые.

1. а,е,и,е 2. о,а,и,а 3. о,е 4. е,е,и,е 5. а,у,о б.я,о

В. Уберите лишнее понятие.

1. Ядро, цитоплазма, почка, мембрана
2. Клеточная стенка, спора, вакуоль, хлоропласт
3. Семенные растения, споровые растения, цветковые растения, вегетативное размножение.

Рубежный контроль знаний

«Органы растений»

Вариант 1.

Часть А. При решении заданий части А выберите один правильный ответ на вопрос.

1. Зародыш семени пшеницы состоит
 - А) из зародышевого корешка и зародышевого побега
 - Б) из зародышевого корешка, зародышевого побега и эндосперма
 - В) из зародышевого корешка, зародышевого стебелька и семядолей
 - Г) из эндосперма, зародышевого корешка и листьев
2. Корневая система с хорошо развитым главным корнем называется:
 - А) боковой Б) придаточной В) мочковатой Г) стержневой
3. В генеративной почке находятся зачатки
 - А) листа, стебля, цветка Б) листа, стебля В) стебля, цветка
4. Листорасположение, когда в одном узле находятся два листа один напротив другого, называется:
 - А) очередное Б) прикорневая розетка В) мутовчатое Г) супротивное
5. Рост стебля в толщину происходит благодаря
 - А) камбию б) сердцевине в) древесине
6. К цветковым растениям относятся:
 - А) Растения, которые имеют красивые цветы; Б) Растения, которые никогда не цветут;
 - В) Растения, которые цветут хотя бы один раз в жизни;

7. Плод смородины:

- а) ягода б) костянка в) коробочка г) семянка

Часть Б.

1) Выпишите в тетрадь лишние слова из предложенных терминов:

- 1 Венчик, чашечка, околоцветник, околоплодник.
- 2 Пестик, семя, завязь, рыльце.
- 3 Почка, черешок, пластинка, жилки.
- 4 Семядоли, зародышевый побег, пестик, эндосперм.

«Органы растений»

Вариант 2.

Часть А. При решении заданий части А выберите один правильный ответ на вопрос.

1. Зародыш семени фасоли состоит

- А) из зародышевого корешка и зародышевого побега
- Б) из зародышевого корешка, зародышевого стебелька и семядолей
- В) из эндосперма, зародышевого корешка и листьев

2. Корни, развивающиеся на листьях, стеблях называются:

А) главные Б) придаточные В) боковые

3 Почки, расположенные по бокам стебля называются:

А) пазушные Б) придаточные В) боковые Г) верхушечные

4 Основная функция листьев состоит в...

А) Переносе питательных веществ; б) Водно - минеральном питании растений;

В) В размножении растений; г) Фотосинтезе;

5 Побег состоит из

А) стебля Б) стебля и листьев В) стебля, почек, листьев

6. Цветы пшеницы опыляются:

а) ветром б) насекомыми в) водой

7 Плод персика:

а) зерновка б) костянка в) коробочка г) семянка

Часть Б.

1) Выберите и выпишите цифры верных утверждений (несколько ответов):

1 Вегетативные органы отвечают за размножение растения;

2 Зерновка, коробочка – сочные плоды;

3 К генеративным органам относятся цветок, плод, семя;

4 Основная функция листа – фотосинтез;

5 Ветроопыляемые растения имеют крупную, липкую пыльцу.

6 Ветроопыляемые растения имеют мелкую, лёгкую пыльцу.

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс.

Вариант 1

Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Биология - наука изучающая ...

а) живую и неживую природу б) живую природу в) жизнь растений

2. Цветковые растения относят к ...

а) царству растений и ядерным живым организмам б) царству грибов в) безъядерным живым организмам

3. Корневая система представлена ...

а) боковыми корнями б) главным корнем в) всеми корнями растений

4. Почва - это ...

а) верхний плодородный слой земли б) горная порода в) перегной

5. Места прикрепления листьев к побегу называют...

а) узлами б) междоузлиями в) конусом

6. В процессе дыхания происходит...

- а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа*
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода
в) выделение воды с поглощением воздуха
- 7. Видоизмененным подземным побегом является ...**
а) клубень б)любая почка в) глазки на клубне
- 8. Зачаточные бутоны находятся в почке ...**
а) вегетативной б) генеративной в)любой
- 9. Фотосинтез - это ...**
а) процесс образования органических веществ б) корневое давление в) процесс обмена веществ
- 10. Цветок - это ...**
а) видоизмененный побег б)яркий венчик в) околоцветник
- 11. Гриб – паразит овощных культур..**
а) спорынья б) фитофтора в) дождевик
- 12. Семя - это ...**
а) орган семенного размножения б)новое поколение в) плод
- 13. Растения, зародыш которых имеет две семядоли называют ...**
а) Двудольными б) Однодольными в) Многодольными
- 14. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений был открыт ...**
а) С.Г.Навашиным б) И.В.Мичуриным в) Н.И.Вавиловым
- 15. Женские гаметы цветкового растения называют ...**
а) спермиями б) пыльцой в) яйцеклетками
- 16. Размножение - это ...**
а) увеличение количества растений б) увеличение размера организма
в) образование новых побегов
- 17. Двойное название растения вводят для обозначения ...**
а) семейства б) класса в) вида
- 18. Какие организмы вызывают заболевание человека туберкулез**
а) вирусы б) бактерии в) грибы
- 19. Назови лекарственное растение из семейства Розоцветных.**
а) шиповник б) астра в)тюльпан
- 20. Органические вещества из углекислого газа и воды на свету образуются в ...**
а) луковицах б) листьях в)плодах
- 21. Опылением называют ...**
а) высеивание пыльцы из пыльников б) слияние половых клеток

в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

22. Бактерии и грибы питаются ...

а) только путем фотосинтеза б) готовыми органическими веществами в) только посялаясь на продукты питания

Вариант 2

Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Строение растений изучает наука ...

а) экология б) фенология в) ботаника

2. Растения размножаются..

А) бесполом путем б) половым путем в) частями тела г) все ответы верны

3. Какой тип ткани имеет клетки содержащие хлорофилл:

а) проводящая б) механическая в) основная

4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...

а) деления б) роста в) всасывания

5. В пищу употребляются корни овощных культур ...

а) картофеля б) гороха в) свеклы

6. Гриб –паразит хлебных злаков..

а)спорынья б)фитофтора в)дождевик

7. Фотосинтез происходит в...

а) устьицах б) межклетниках в) хлоропластах

8. Клубень - это ...

а) плод б) видоизмененный побег в)часть побега

9. Камбий ...

а) образовательная ткань б)основная в) покровная

10. Назовите главные части цветка?

а) лепестки и чашечки б) пестик и тычинки в) цветоножка и цветоложе

11. Плодом нельзя назвать ...

а) боб б) ягоду в) клубень картофеля

12. Растения, зародыш которых, имеет одну семядолю называют ...

а) Двудольными б) Однодольными в) Многодольными

13. По способу питания лишайники относятся к..

а) гетеротрофам б) автотрофам в) автогетеротрофам

14. Какие организмы вызывают заболевание человека холеру

а) вирусы б) бактерии в) грибы

15. Оплодотворение - это ...

- а) попадание пыльцы на рыльце пестика б) перенос пыльцы насекомыми
в) слияние мужской и женской гамет*

16. Клубеньки, обогащающие почву азотом, образуются на корнях растений семейства

- а) Бобовых б) Пасленовых в) Лилейных*

17. Признаки отдела Покрытосеменных.

- а) стержневая корневая система б) цветок и плод с семенами в) корень, побег*

18. Назови овощи из семейства Лилейных.

- а) баклажан и помидор б) лук и чеснок в) капуста и редис*

19. При дыхании растение ...

- а) выделяет углекислый газ б) поглощает воду в) выделяет кислород*

20. Какого пола тычиночные цветки ...

- а) мужского б) женского в) обоеполые*

21. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что ...

- а) они живут в почве б) имеют небольшие размеры в) не имеют хлорофилла*

22. Бактерии и грибы относятся к ...

- а) царству растений б) лишайникам в) разным царствам живой природы*

7 класс

Лабораторные работы:

«Строение и передвижение инфузории-туфельки»

Ход работы:

- Приготовить микропрепарат с инфузориями
- Рассмотреть инфузорий на разных увеличениях
- Зарисовать внешнее и внутреннее строение инфузории-туфельки
- На основе наблюдений перечислите признаки, характерные для инфузорий как представителей простейших

«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»

Ход работы:

- Рассмотрите с помощью лупы дождевого червя. Понаблюдайте, как ползает
- Выясните реакцию дождевого червя на различные раздражители
- Зарисуйте дождевого червя, сделайте необходимые обозначения и надписи к рисунку
- Сделайте выводы. На основе наблюдений за дождевым червем назовите характерные внешние признаки класса Малощетинковые черви

«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»

Ход работы:

- Рассмотрите раковины морского гребешка и мидии. Выясните их сходство и различия
- Рассмотрите раковины перловицы, определите переднюю и заднюю части. Определите возраст моллюсков по годичным кольцам, расположенным на раковине
- Рассмотрите раковины большого прудовика и роговой катушки. Отметьте сходство и различия внешнего строения раковин. Подсчитайте число оборотов в завитке каждой раковины
- Зарисуйте по доной из каждой пары
- Напишите основные отличительные признаки раковины каждого моллюска. Объясните, по каким из них можно определить среду обитания, возраст и образ жизни моллюска

«Внешнее строение насекомого»

Ход работы:

- Определите длину, окраску тела насекомого
- Найдите отделы тела
- Рассмотрите голову жука, найдите усики, глаза и ротовые органы. Назовите их функции
- Установите, к какому отделу тела прикрепляются ноги, определите их число
- Найдите две пары крыльев. Назовите отдел тела, к которому они прикрепляются
- Рассмотрите брюшко, найдите с помощью лупы дыхальца
- Сделайте в тетради соответствующие записи
- Перечислите характерные черты строения насекомого как представителя членистоногих

«Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»

Ход работы:

- Рассмотрите рыбу в банке с водой. Объясните, какое значение имеет форма ее тела
- Рассмотрите окраску тела рыбы на брюшной и спинной сторонах. Если она различна, то укажите причины этих различий
- Как расположена чешуя на теле рыбы? Какое значение это имеет для жизни рыбы в воде?
- Найдите отделы тела рыбы. Установите их границы. Объясните, какое значение имеют плавные переходы отделов тела для жизни рыбы в воде.
- Найдите у рыбы ноздри, глаза, боковую линию. Какое значение имеют эти органы в жизни рыбы? Выясните, в чем особенность строения глаз
- Рассмотрите плавники рыбы. Какие из них парные, какие – непарные?

- Зарисуйте рассматриваемую рыбу. Обозначьте на рисунке части тела. Сделайте вывод о приспособленности рыбы к жизни в воде. Сделайте рисунок чешуйки рыбы, отметив светлые и темные полосы. Каков возраст рыбы, у которой взята эта чешуйка?

«Внутреннее строение рыбы»

Ход работы:

- Рассмотреть скелет рыбы. Найти основные части скелета
- Рассмотреть рисунок внутреннего строения рыбы. Сделайте описание каждой системы
- Указать черты внутреннего приспособления рыб к среде обитания

«Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Ход работы:

- Рассмотрите чучело птицы. Найдите основные отделы тела. Назовите их
- Осмотрите голову птицы. Обратите внимание на расположение основных частей
- Рассмотрите туловище птицы, определите его форму. Обратите внимание на положение крыльев и ног

- Изучите внешнее строение конечностей
- Рассмотрите хвост птицы. Запишите названия разных видов перьев
- Исследуйте набор перьев. Зарисуйте схему его строения

«Строение скелета птиц»

Ход работы:

- Рассмотрите скелет птиц
- Рассмотрите отделы позвоночника. Назовите их
- Найдите грудной отдел позвоночника, обратите внимание на неподвижное соединение позвонков. Рассмотрите строение грудины и ребер

- Назовите кости пояса и свободных передних конечностей. Обратите внимание на кости плеча, предплечья, пряжки, пальцев

- Найдите пояс задних конечностей. Рассмотрите его, обратив внимание на прочность костей таза с позвоночником. Объясните значение этой особенности строения скелета в жизни птицы

- Рассмотрите кости задних конечностей. Назовите их. Обратите внимание на цевку - длинную кость стопы. Подсчитайте число пальцев

- Отметьте в строении скелета птицы черты приспособленности, связанные с полетом. Запишите их в тетрадь

«Строение скелета млекопитающих»

Ход работы:

- Рассмотрите общее строение скелета

- Рассмотрите скелет черепа
- Определите отделы позвоночника и особенности их строения
- Рассмотрите строение грудной клетки, вспомните ее значение для животного
- Рассмотрите строение скелетов поясов и свободных конечностей – передних и задних
- Найдите сходство и различия в строении скелетов млекопитающих и пресмыкающихся

Входной контроль знаний

1 вариант

Дать развернутый ответ на вопросы

1. Что такое зоология
2. Что такое морфология животных
3. Что рассматривает палеонтология
4. Перечислить среды жизни животных
5. Перечислить классификацию животных по систематическим категориям.

2 вариант

Дать развернутый ответ на вопросы

1. Что такое анатомия животных
2. Что такое физиология животных
3. Что такое этология
4. Что такое вид
5. Что такое популяция
6. Перечислить классификацию животных по систематическим категориям.

Рубежный контроль знаний

Тема: «Беспозвоночные»

Вариант 1.

Блок А. Тестовые задания. Выбрать один ответ из четырех.

1. Лучевая симметрия впервые появляется у:

- а) стеклянных губок; б) известковых губок; в) обыкновенных губок;
г) кишечнополостных.

2. Впервые нервные клетки появляются у:

- а) губок; б) простейших; в) кишечнополостных; г) червей.

3. Регенерация — это способность животного:

- а) размножаться;
б) восстанавливать поврежденные или утраченные части своего тела;
в) воспроизводить себе подобного;

г) к почкованию.

4. Отличительной особенностью кишечнополостных в сравнении с другими беспозвоночными является:

а) возникновение полового размножения; б) появление тканей;
в) возникновение бесполого размножения; г) питание готовыми органическими веществами.

5. Впервые пищеварительная система появляется у:

а) кишечнополостных; б) плоских червей; в) круглых червей; г) кольчатых червей.

6. Впервые кровеносная система появляется у:

а) кишечнополостных; б) плоских червей;
в) круглых червей; г) кольчатых червей.

7. Органы движения пароподии впервые появляются у:

а) губок; б) плоских червей; в) круглых червей; г) кольчатых червей.

8. Отличительными особенностями червей в сравнении с другими беспозвоночными не считается появление:

а) систем органов; б) органов движения;
в) полового размножения; г) нервной системы узлового типа.

9. К признакам приспособленности червей к паразитическому образу жизни не относятся:

а) развитие со сменой хозяев; б) утрата органов пищеварения;
в) развитие половой системы; г) появление полости тела.

10. К моллюскам не относятся:

а) головоногие; б) брюхоногие; в) двусторчатые; г) пиявки.

11. К признакам высокой организации головоногих по сравнению с другими моллюсками относится:

а) реактивное движение; б) преобразование ноги в щупальца;
в) нервная система; г) чернильный мешок.

12. К признакам высокой организации членистоногих не относится:

а) двусторонняя симметрия тела; б) хитиновый покров;
в) членистые конечности; г) поведение.

13. Общественные насекомые — это:

а) жуки, клопы; б) пчелы, муравьи; в) вши, тараканы; г) бабочки, стрекозы.

14. К признакам более высокой организации насекомых по сравнению с другими членистоногими не относится:

а) развитие нервной системы; б) развитие органов чувств;

- в) сложное поведение; г) развитие кровеносной системы.

15. Признаком приспособленности насекомых к среде обитания не является:

- а) окраска тела; б) разные типы конечностей;
в) развитие нервной системы; г) использование разных видов пищи.

Тема: «Беспозвоночные»

Вариант 2.

Блок А. Тестовые задания. Выбрать один ответ из четырех.

1. Для кишечнополостных характерна

- а) лучевая симметрия б) двусторонняя симметрия
в) осевая симметрия г) осевая и двусторонняя симметрия

2. Энтодерма у кишечнополостных животных образована клетками

- а) эпителиально-мышечными и стрекательными
б) железистыми и нервными клетками
в) железистыми и эпителиально-мышечными клетками
г) эпителиально-мышечными и нервными клетками

3. Регенерация — это способность животного:

- а) размножаться; б) восстанавливать поврежденные или утраченные части своего тела; в) воспроизводить себе подобного; г) к почкованию.

4. В основе систематики губок лежит

- а) количество и состав скелетных игл б) разнообразие форм и состав скелетных игл
в) размер и количество скелетных игл г) разнообразие форм и количество скелетных игл

5. Для губок характерно

- а) пористое тело, состоящее из двух слоев б) наличие раковины
в) образование цисты г) наличие зоба

6. У круглых червей отсутствуют системы:

- а) пищеварительная и дыхательная б) выделительная и половая
в) дыхательная и кровеносная г) дыхательная и выделительная

7. Органы чувств и замкнутая кровеносная система впервые появляются у

- а) круглых червей б) плоских червей в) кольчатых червей г) моллюсков

8. Полость тела плоских червей заполнена

- а) мышцами б) нервными клетками в) жидкостью г) паренхимой

9. Дышат в воде жабрами, а на суше — мешкообразными легкими

а) моллюски б) кольчатые черви в) губки г) насекомые

10. Самая многочисленная в мире группа животных — это

а) насекомые б) иглокожие в) губки г) круглые черви

11. Впервые наружный скелет появляется у:

а) губок; б) иглокожих; в) моллюсков; г) членистоногих.

12. К признакам высокой организации членистоногих не относится:

а) двусторонняя симметрия тела; б) хитиновый покров;

в) членистые конечности; г) поведение.

13. У муравьев собирателями пищи, солдатами и хранителями жидкой пищи являются

а) молодые самцы и самки б) рабочие муравьи

в) муравьи других видов, живущие в муравейнике г) самки

14. К особенностям насекомых, позволившим им освоить все среды обитания, не относятся:

а) типы ротового аппарата; б) разные типы конечностей;

в) разные типы развития; г) наличие хитинового покрова.

15. Инстинкт — это:

а) ответная реакция организма на различные раздражители;

б) последовательная цепь врожденных ответных реакций на различные раздражители;

в) последовательная цепь приобретенных в течение жизни реакций на различные раздражители; г) ответная реакция организма на световые и звуковые раздражители

Итоговая контрольная работа по биологии 7 класса

Вариант 1

1. Животные как правило,

А) создают органические вещества из неорганических;

Б) питаются готовыми органическими веществами других организмов;

В) всасывают растворённые в воде минеральные вещества;

Г) всасывают растворённые в воде органические вещества.

2. Инфузория туфелька передвигается с помощью

А) ложноножек; Б) жгутика; В) жгутика и ложноножек; Г) ресничек.

3. Может питаться как животное, и как растение в зависимости от условий:

А) обыкновенная амёба; Б) радиолярия; В) инфузория туфелька; Г) эвглена зелёная.

4. Наружный слой клеток кишечнорастворимых, в котором расположены нервные и стрелчатые клетки

А) эктодерма; Б) энтодерма.

5. Какое животное является промежуточным хозяином печеночного сосальщика?

А) корова; Б) свинья; В) голый слизень; Г) малый прудовик.

6. Три пары конечностей у

А) паукообразных; Б) ракообразных; В) насекомых; Г) моллюсков.

7. Чем питаются личинки майского жука?

А) корнями растений; Б) мелкими насекомыми;

В) листьями деревьев и кустарников; Г) листьями травянистых растений.

8. Сверчков и кузнечиков относят к отряду

А) таракановые; Б) прямокрылые; В) уховертки; Г) перепончатокрылые.

9. Скорпионов относят к классу

А) ракообразных; Б) насекомых; В) паукообразных; Г) ни к одному из перечисленных.

10. Холоднокровные позвоночные, которые населяют водную и наземную среду обитания и размножаются в воде, относятся к классу

А) костных рыб; Б) пресмыкающихся; В) хрящевых рыб; Г) земноводных.

11. Какое животное не относится к классу хрящевых рыб?

А) камбала; Б) электрический скат; В) голубая акула; Г) скат хвостокол.

12. Двухкамерное сердце у

А) земноводные; Б) пресмыкающиеся; В) птиц; Г) рыб.

13. Откладка яиц и развитие личинок на суше происходит у

А) хрящевых рыб; Б) костных рыб; В) пресмыкающихся; Г) земноводных.

14. Нормальная температура тела птиц составляет:

А) 32-33 °С; Б) 41-42 °С; В) 36-37 °С; Г) колеблется в зависимости от температуры окружающей среды.

15. Большие клыки и крупные коренные зубы пилевидной формы имеют

А) волки; Б) бобры; В) ежи; Г) лоси.

II. Описать цикл развития печеночного сосальщика. Профилактика заболевания.

Итоговая контрольная работа по биологии за 7 класса

2 вариант

1. В чем главное отличие одноклеточных животных от одноклеточных водорослей?

- А) более мелкие размеры тела; Б) питание неорганическими веществами;
В) питание готовыми органическими веществами; Г) подвижность.
2. К органоидам движения простейших не относятся
А) реснички; Б) ложноножки; В) жгутики; Г) щетинки.
3. С помощью жгутика передвигается
А) инфузория туфелька; Б) эвглена зелёная; В) амёба обыкновенная; Г) дизентерийная амёба.
4. Внутренний слой клеток кишечнорастворных, в котором расположены железистые и эпителиально-мышечные клетки
А) эктодерма; Б) энтодерма.
5. Кровеносная система появляется у
А) круглых червей; Б) плоских червей; В) кольчатых червей; Г) сосальщиков.
6. Четыре пары ходильных ног у
А) паукообразных; Б) ракообразных; В) насекомых; Г) моллюсков.
7. Речной рак дышит
А) с помощью трахей; Б) с помощью лёгких; В) всей поверхностью тела; Г) с помощью жабр.
8. У какого насекомого развитие происходит с полным превращением?
А) у азиатской саранчи; Б) у зелёного кузнечика; В) у капустной белянки; Г) у рыжего таракана.
9. Позвоночных, имеющих сухую кожу с роговыми чешуйками, лёгочное дыхание, трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке, относят к классу
А) костных рыб; Б) пресмыкающихся; В) хрящевых рыб; Г) земноводных
10. К классу костных рыб не относится
А) камбала; Б) русский осётр; В) синяя акула; Г) белуга.
11. Четырёхкамерное сердце имеют
А) земноводные; Б) пресмыкающиеся; В) только млекопитающие; Г) млекопитающие и птицы.
12. Какая кровь поступает к клеткам тела рыб?
А) артериальная; Б) венозная; В) смешанная; Г) насыщенная углекислым газом.
13. У всех ящериц в отличие от змей
А) глаза с подвижными непрозрачными веками; Б) роговая чешуя на теле;
В) две пары ног; Г) органы дыхания – лёгкие.

14. Зоб птиц это –

А) расширение глотки; Б) отдел желудка; В) расширение пищевода; Г) ни один ответ не верен.

15. У представителей отряда грызунов нет

А) резцов; Б) коренных зубов; В) клыков; Г) имеются все виды зубов.

II. Описать цикл развития бычьего цепня. Профилактика заболевания.

8 класс

Практические работы:

«Действие фермента каталазы на пероксид водорода»

Ход работы:

- Поместите на один лист бумаги кусочек сырого картофеля, на другой лист кусочек варёного картофеля.

- На каждый кусочек налейте немного 3% раствора пероксида водорода.

- Опишите наблюдаемые явления в каждом случае.

- Оформите работу в виде таблицы.

- Сформулируйте вывод по работе (вставьте в текст пропущенные слова).

Пероксид водорода – ядовитое вещество, образующееся в клетке в процессе жизнедеятельности. Фермент каталаза, ускоряет расщепление H_2O_2 на воду и кислород. Фермент функционирует с очень большой скоростью, он расщепляет молекулу H_2O_2 на $H_2O + O_2$

Составьте таблицу.

Оборудование	Что делали?	Что наблюдали?

Сделайте вывод, ответив на вопросы:

- Что такое ферменты?

- В чем мы убедились, демонстрируя этот опыт?

«Клетки и ткани под микроскопом»

Ход работы:

- Рассмотрите препарат сначала при малом, затем при большом увеличении

- Найдите искомую ткань, пользуясь рис. 7-9

- Опишите рассматриваемый объект в таблице по образцу: название препарата, тип ткани, местоположение ткани, тип клеток, расположение клеток, вид клеток и ядра, наличие межклеточного вещества, рисунок ткани

«Проверка правильности осанки»

Ход работы:

- Встать спиной к стене и руки опустить вниз
- Проверить, на одном ли уровне лопатки

Вывод: Осанка правильная. Если бы один угол лопатки или одно плечо были бы выше, а другой ниже, можно предложить боковое искривление - сколиоз

«Выявление плоскостопия»

Ход работы:

Здоровая стопа представляет собой гармонично сложенный механизм, состоящий из костей, мышц и сухожилий. Своды - важнейший структурный элемент стопы, которые работают как пружины и рычаги, обеспечивая максимальный комфорт при движении (амортизирующая способность).

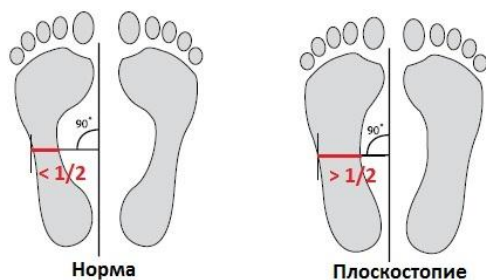
Плоскостопие – деформация стопы, заключающаяся в частичном или полном опущении свода стопы. При плоскостопии стопа соприкасается с полом почти всеми своими точками, и след лишён внутренней выемки. Причина – слабость мышечно-связочного аппарата стопы.

Плантаграфия – методика, которая заключается в получении отпечатка контура стопы на бумаге. Смажьте подошвы, каким-либо красящим веществом (тушь, йод, раствор Люголя, зеленка и др.), жирным кремом. Затем на листе бумаги оставьте отпечаток, так, чтобы нагрузка на стопы была равномерной. Контур следы обведите простым карандашом. Отпечатки следов стопы закрепите в тетради.

Тест №1:

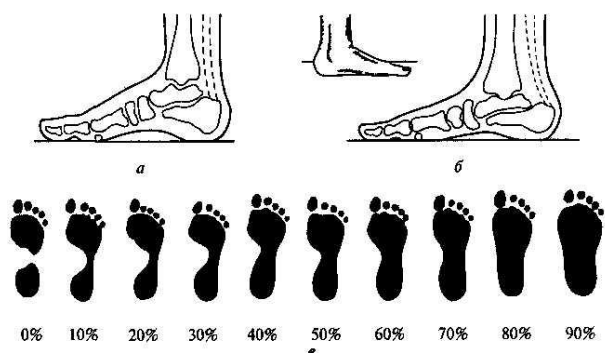
Найдите центр пятки и центр третьего пальца. Соедините две найденные точки прямой линией. Оцените свои результаты. Если в узкой части след не заходит за линию, плоскостопия нет (см. рис. 39 в учебнике).

Тест № 2:



На листе бумаги проведите линию параллельно подошвенной вырезке от пальцев к пятке, и к ней же проведите перпендикуляр в самом глубоком месте вырезки до наружного края стопы. В том случае, когда отпечаток узкой части стопы занимает половину и бо-

лее линии проведенной перпендикулярно первой линии, то это говорит о плоскостопии.



Тест № 3:

- а. АВ - ширина плюсневой части стопы в см (левая, правая).
- б. CD - ширина отпечатка стопы в её средней части (левая, правая).
- в. Высчитайте % плоскостопия: CD разделите на АВ, до 30% - сто-

па нормальная.

Вывод:

1. Есть ли у вас плоскостопие?
2. Профилактика плоскостопия:
 - ✓ Лечебная физкультура, гимнастика.
 - ✓ Массаж.
 - ✓ Ношение удобной обуви. При необходимости специальная ортопедическая обувь.
 - ✓ Ношение ортопедических стелек.
 - ✓ Общеукрепляющие процедуры: хождение по росе, инею, босыми ногами по земле и камням.

«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Ход работы:

- Изучите материал учебника о крови человека и дополнительный материал о крови лягушки
- Рассмотрите под микроскопом микропрепараты эритроцитов лягушки и человека
- На основе полученной информации заполните сравнительную таблицу.

Признаки	Эритроциты	
	Человека	Лягушки
Форма		
Размеры		
Количество (относительно на единицу площади)		
Наличие ядра		

- Сделайте вывод. (Укажите функции форменных элементов крови, опишите форму, размеры и количество эритроцитов, площадь поверхности

- Подумайте, чья кровь – человека или лягушки – способна перенести больше кислорода за единицу времени? Объясните, почему.

- Зарисуйте эритроциты человека и лягушки

«Функциональная сердечно - сосудистая проба»

Ход работы:

- Определите ЧСС в состоянии покоя, 3 раза по 10 секунд. Найдите среднее значение. Умножьте на 6. Вы получите результат ЧСС за минуту.

Запишите в тетрадь полученный результат (норма 65-79 сокращений в минуту).

- Сделайте 20 приседаний (по команде учителя). Сразу сядьте на стул, подсчитайте ЧСС и запишите результаты в тетрадь спустя:

1 минуту –

2 минуты –

3 минуты –

4 минуты –

5 минуты –

Каждый результат умножьте на 6, запишите. Вы получили результаты ЧСС в минуту после выполнения работы.

- Постройте график. На оси абсцисс (x) откладываете время, на оси ординат (y) – величину ЧСС.

- Сделайте вывод о состоянии своей сосудистой системы, используя информацию для справок:

Если ЧСС увеличилась меньше чем на 1/3, результаты хорошие, если больше – то плохие. После нагрузки пульс должен вернуться к исходному состоянию не более чем за 2 минуты. Временной понижение ЧСС относительно исходного уровня является нормальной реакцией здорового организма.

«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Ход работы:

- В положении сидя задержу дыхание на максимальный срок, на спокойном выдохе засеку время секундомером. Выключу секундомер в момент восстановления дыхания. Мой результат 39 секунд, запишу его.

- Отдохну 5 минут, после чего сделаю 20 приседаний за 30 секунд. Также задержу дыхание на выдохе, засеку время секундомером. Необходимо сесть на стул и измерить время максимальной задержки дыхания после работы. У меня получился результат 15 секунд, запишу результат. Но необходимо вычислить процентное отношение результатов опыта после при-

седаний относительно первого. Вычисления сделаю следующим образом:

$(15 \times 100) / 39 = 38,46\%$, можно округлить 38,5%

- Сделать 2-хминутный перерыв, после чего повторить первый опыт. Мой результат в этот раз 30 секунд, что в процентном соотношении составит $(30 \times 100) / 39 = 76,92\%$, можно округлить до 77%

- Теперь нужно сравнить свои показатели с нормативами, приведенными в таблице 5 и сделать вывод: После проведенного опыта функциональной пробы с задержкой дыхания до и после дозированной нагрузки, сравнив свои показатели с нормативами, представленными в таблице учебника, я могу отнести себя ко второй группе людей «Здоровые нетренированные». Для того, чтобы улучшить показатели, мне надо работать над собой: больше двигаться, заниматься спортом, чаще гулять на свежем воздухе.

«Перестройка динамического стереотипа»

Ход работы:

- Напишите слово «психология» скорописью. Засеките время, затраченное на написание слова, и проставьте его справа

- Попробуйте написать то же слово зеркальным шрифтом: справа налево. Сделайте 10 попыток, каждый раз отмечая затраченное время. Против каждой попытки проставьте время. Затем постройте график. На оси абсцисс отложите номера попыток, на оси ординат – время. Как правило, если упражнение выполняется первый раз, график не представляет собой плавную кривую с постоянно улучшающимися результатами. У большинства людей наиболее ощутимые сдвиги наблюдаются между первой и второй попытками.

- Сделайте анализ попыток

Входной контроль знаний

I вариант

Дайте развернутый ответ на вопросы

1. Укажите факторы природной среды.
2. Дайте определение ткани, органа и системы органов.
3. Охарактеризуйте ткани человека по плану: вид ткани, где встречается, особенности клеток и межклеточного вещества (эпителиальная, мышечная).

II вариант

Дайте развернутый ответ на вопросы

1. Укажите факторы социальной среды
2. Дайте определение понятий: анатомия, физиология
3. Охарактеризуйте ткани человека по плану: вид ткани, где встречается, особенности клеток и межклеточного вещества (соединительная, нервная)

Рубежный контроль знаний

Проверочная работа по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».

Вариант 1

Задание 1. Ответьте на вопросы (одним словом, 1 балл за каждый правильный ответ).

1. Орган дыхательной системы, согревающий, увлажняющий и обеззараживающий воздух.
2. Орган дыхательной системы, отвечающий за формирование звука.
3. Плоская мышца, отделяющая грудную полость от брюшной и участвующая в дыхательных движениях.
4. Воздухоносный путь, состоящий из хрящевых полуколец.
5. Лёгочные пузырьки.

Задание 2. Тест (1 балл за каждый правильный ответ).

1. Какой из органов не относится к дыхательной системе?
1) легкие 2) трахея 3) легочная артерия 4) бронхи
2. Какая из жидкостей непосредственно взаимодействует с клетками разных органов?
1) плазма 2) лимфа 3) тканевая
3. Как возбуждение нервного центра симпатического нерва влияет на частоту и силу сокращений сердца?
1) не изменяет 2) уменьшает 3) увеличивает
4. Как выкуривание сигареты влияет на диаметр кровеносных сосудов?
1) не изменяет 2) уменьшает 3) увеличивает
5. Отдел сердца, в особых мышечных клетках которого периодически и самопроизвольно возникает возбуждение, распространяющееся затем по всей сердечной мышце.
1) правое предсердие 2) левое предсердие 3) правый желудочек
6. В аорту кровь идет:
1) из правого желудочка 2) из левого предсердия 3) из левого желудочка 4) из правого предсердия
7. Максимальное давление крови:
1) в верхних венах 2) в аорте 3) в правом желудочке 4) в легочных артериях
8. Скорость потока крови:
1) в аорте меньше, чем в капиллярах 2) в венах больше, чем в капиллярах 3) в капиллярах больше, чем в артериях
9. Крообращение – это:

- 1) процесс переноса кислорода и питательных веществ
 2) процесс непрерывного движения крови по организму
 3) процесс удаления углекислого газа из организма
 4) газообмен между клетками и окружающей средой
10. Какой этап дыхания осуществляет кровеносная система?
 1) обмен газов между воздухом в легких и капиллярами крови
 2) обмен газов в тканях 3) транспортировка газов кровью
 4) обмен газов между воздухом и легкими
11. Строение эритроцитов связано с выполняемой ими функцией:
 1) участие в свертывании крови 2) обезвреживание бактерий
 3) перенос кислорода и углекислого газа 4) выработка антител
12. Табачный дым отрицательно влияет на работу:
 1) головного мозга 2) желудка и кишечника
 3) легких и воздухоносных путей 4) почек
13. Людям с I группой крови можно переливать кровь:
 1) любой группы 2) только II группы 3) только III и IV групп 4) только I группы
14. Признак артериального кровотечения:
 1) ярко-алая кровь пульсирует из раны
 2) темно-бурая кровь непрерывно струится
 3) кровь медленно, без толчков, вытекает из раны
 4) темно-бурая кровь сочится из раны

15. Установите соответствие между форменным элементом крови и признаком, который ему соответствует.

Признак форменного элемента крови	Форменный элемент крови
А. Содержит белок гемоглобин	1. Эритроцит
Б. Удаляет углекислый газ из органов и тканей	
В. Вырабатывает антитела	2. Лейкоцит
Г. Обеспечивает иммунитет	
Д. Имеет ядро	
Е. Имеет красную окраску	

16. Установите последовательность расположения органов дыхательной системы, по которым воздух покидает организм при вдохе.

А. Гортань

- Б.Альвеолы легкого
- В.Носовая полость
- Г.Трахея
- Д.Носоглотка
- Е.Бронхи (В ответ запишите ряд букв)

Проверочная работа по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».

Вариант 2

Задание 1. Ответьте на вопросы (одним словом, 1 балл за каждый правильный ответ).

1. Пленка, покрывающая легкие.
2. Воздухоносные пути, состоящие из хрящевых колец.
3. Орган дыхательной системы, соединяющий носовую полость с гортанью.
4. В каких органах дыхательной системы происходит активный газообмен.
5. Полость между легкими и грудной клеткой.

Задание 2. Тест (1 балл за каждый правильный ответ).

1. В каком органе дыхания воздух обогревается?
1) носовая полость 2) гортань 3) трахея
2. В каком органе дыхания находятся голосовые связки?
1) носовая полость 2) гортань 3) трахея
3. У какого органа передняя стенка образована хрящевыми полукольцами?
1) носовая полость 2) гортань 3) трахея
4. Как влияет крик на состояние голосовых связок?
1) никак не влияет 2) уменьшается 3) ухудшает
5. Одинаковое или разное количество крови протекает в единицу времени по обеим полым венам в аорте?
1) одинаковое 2) разное
6. Как повышение концентрации ионов кальция в крови влияет на силу сокращений сердца?
1) не изменяет 2) уменьшает 3) увеличивает
7. Сердце человека:
1) 3х камерное, находится в грудной клетке 2) 4х камерное находится вне грудной клетки 4) 4х камерное, находится в грудной клетке
8. Максимальное кровяное давление:

1)120/80 мм рт. ст. 2)100/60 мм рт. ст. 3)160/100 мм рт. ст

9.Малый круг кровообращения заканчивается:

1)в левом предсердии 2)в левом желудочке 3)в правом желудочке

10.Какой этап дыхания осуществляет кровеносная система?

1)обмен газов между воздухом и легкими 2)обмен газов в тканях

3)обмен газов между воздухом и клетками 4)транспортировка газов по организму

11.Какие особенности органов кровообращения позволяют насыщать кровь кислородом?

1)система клапанов сердца позволяет двигаться крови в одном направлении

2)кровь движется по двум кругам кровообращения

3)сердце состоит из мышечной ткани, способно сокращаться

4)кровь движется под большим давлением в артериях

12.Гемоглобин – это:

1)дыхательный пигмент 2)форменный элемент (клетка) крови

3)белок, переносящий кислород и углекислый газ

4)вещество, входящее в состав плазмы хордовых.

13.Кровь II группы можно переливать людям с группой крови:

1)I 2)IV 3)III 4)любой

14.Признак венозного кровотечения:

1)кровь медленно сочится из раны

2)из раны торчат обломки костей

3)ярко-алая кровь пульсирует из раны

4)кровь бьет из раны пульсирующим фонтаном

15.Установите соответствие между форменным элементом крови и признаком, который ему соответствует.

Признак форменного элемента крови	Форменный элемент крови
А.Участвует в свертывании крови	1.Тромбоцит
Б.Является кровяной пластинкой	
В.Содержит белок гемоглобин	2.Эритроцит
Г.Бесцветен	
Д.Переносит кислород от легких к органам и тканям	
Е.Удаляет углекислый газ из органов	

16. Установите последовательность расположения органов дыхательной системы, по которым воздух покидает организм при выдохе.

- А. Гортань
- Б. Альвеолы легкого
- В. Носовая полость
- Г. Трахея
- Д. Носоглотка
- Е. Бронхи (В ответ запишите ряд букв)

Итоговый контроль знаний

Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

Вариант 1

A1. Наука, изучающая процессы жизнедеятельности в живых организмах:

- а) анатомия б) генетика в) физиология г) психология

A2. Выберите черты сходства между человеком и млекопитающими:

- а) наличие ушной раковины б) прямохождение в) мозговой отдел черепа преобладает над лицевым г) речь как средство общения

A3. О какой клеточной структуре идет речь: передает информацию дочерним клеткам с помощью хромосом при делении:

- а) митохондрии б) лизосома в) ядро г) клеточный центр

A4. Опорно-двигательная система состоит из:

- а) костей и мышц б) мышц и сухожилий в) мышц г) костей

A5. Кровь относится к тканям:

- а) нервным б) мышечным в) соединительным г) эпителиальным

A6. Какую функцию выполняют тромбоциты:

- а) переносят кислород б) уничтожают микробы в) вырабатывают антитела г) участвуют в свертывании крови

A7. При артериальном кровотечении кровь

- а) ярко-алого цвета, вытекает пульсирующей струей б) вишневого цвета, вытекает ровной струей в) ярко-алого цвета, вытекает ровно, без толчков г) вишневого цвета, вытекает пульсирующей струей

A8. Заболевание дыхательной системы, не передающее воздушно-капельным путем:

- а) туберкулез б) ангина в) кессонная болезнь г) грипп

A9. В пищеварительном тракте белки расщепляются до

- а) аминокислот б) нуклеотидов в) глюкозы г) глицерина

A10) Гипофункция гипофиза:

- а) карликовость б) базедова болезнь в) гипогликемия г) микседема

A11. Структурной и функциональной единицей почки является

- а) корковое вещество б) почечная лоханка в) мозговое вещество г) нефрон

A12. Нервная система не выполняет функцию:

- а) транспорт питательных веществ б) нервная регуляция в) связь организма с внешней средой Г) согласованная деятельность органов

A13. Повреждение чувствительных нервов в пальцах рук приводит к тому, что человек

- а) не сможет произвольно двигать пальцами б) не сможет сжать кисть в кулак
в) не ощутит прикосновения холодного предмета г) не сможет удерживать предмет рукой

A14. За координацию движений отвечает

- а) мозжечок б) продолговатый мозг в) промежуточный мозг г) средний мозг

A15. Какая часть органа зрения выполняет следующую функцию: преломляет и фокусирует лучи света, обладает аккомодацией?

- а) сетчатка б) зрачок в) стекловидное тело г) хрусталик

A16. Барабанная перепонка находится

- а) на границе между средним и внутренним ухом б) между наковальной и стремечком
в) между улиткой и вестибулярным аппаратом г) на границе между наружным и средним ухом

A17. Выберите причины, мешающие засыпанию:

- а) режим дня б) привычная обстановка в) чувство голода г) усталость

A18. Выделение слюны при попадании пищи в рот – это пример

- а) условного рефлекса б) безусловного рефлекса в) элементарной рассудочной деятельности в) торможения

A19. Каким образом нельзя заразиться СПИДом:

- а) воздушно-капельным б) при переливании крови в) при кормлении материнским молоком г) половым способом

A20. Желчь поступает в

- а) 12-перстную кишку б) желудок в) пищевод г) слепую кишку

Итоговая контрольная работа по биологии 8 класс

Вариант 2

A1 Наука о создании условий, благоприятных для сохранения человеком здоровья, о правильной организации его труда и отдыха:

- а) экология б) гигиена в) эмбриология г) цитология

A2. Выберите черты различия между человеком и млекопитающими:

а) нижняя челюсть с выступающим подбородком б) деление зубов в) ушная раковина г) вскармливание детенышей молоком

A3. Какую функцию выполняет клеточная мембрана:

а) участвует в делении клеток б) синтез белка
в) обмен веществами между клетками и межклеточным веществом г) самоочищение клетки

A4. Стенки внутренних органов состоят из мышечной ткани:

- а) скелетной б) гладкой в) сердечной в) поперечнополосатой

A5. Передняя прозрачная часть белочной оболочки (склеры) – это:

- а) радужка б) стекловидное тело в) глазница г) роговица

A6. У взрослого человека зубов

- а) 12 б) 24 в) 32 г) 46

A7. Главным органом выделительной системы является(ются)

- а) мочевого пузыря б) почки в) мочевыводительный канал г) мочеточники

A8. Слуховые косточки в среднем ухе – это

- а) стремечко и молоточек б) наковальня и стремечко
в) барабанная перепонка, молоточек и наковальня
г) молоточек, наковальня и стремечко

A9. Нервные клетки называют:

- а) аксоны б) нейроны в) дендриты г) синапсы

A10. Координация произвольных движений, сохранение положения тела в пространстве, регуляция мышечного тонуса и равновесия – это функции:

- а) переднего мозга б) продолговатого
в) мозжечка г) среднего мозга

A11. Способность сердца сокращаться под влиянием импульсов, возникающих в нем самом:

- а) раздражимость б) сердечный цикл в) автоматия г) кровоснабжение

A12. Внутреннюю среду организма образуют:

- а) кровь и лимфа б) тканевая жидкость и кровь в) лимфа и тканевая жидкость
г) тканевая жидкость, кровь и лимфа

A13. Газообмен происходит в :

а) гортани б) носоглотке в) легких г) бронхах

A14. Биологические катализаторы, под действием которых происходит расщепление пищи, - это:

а) витамины б) гормоны в) ферменты г) субстраты

A15. Отсутствие какого витамина в организме вызывает цингу:

а) А б) В₁ в) С г) D

A16. Как называется резервуар в почке, в котором собирается моча?

а) мочевой пузырь б) почечная лоханка в) почечная чашка г) мочеточник

A17. Сахарный диабет развивается при недостаточной выработке гормона:

а) инсулина б) роста в) норадреналина г) адреналина

A18. Сок поджелудочной железы выделяется в

а) двенадцатиперстную кишку б) желудок в) пищевод г) кишечник

A19. Вестибулярный аппарат расположен в

а) внутреннем ухе б) наружном ухе в) слуховой трубе г) среднем ухе

A20. Зрительная зона расположена в доле больших полушарий.

А) височной б) затылочной в) лобной г) теменной

9 класс

Практические работы:

«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Ход работы:

- Рассмотрите микропрепарат мякоти листа. Определите типы растительных тканей

- Рассмотрите препараты клеток животных тканей. Укажите особенности строения кле-

ток

- результаты наблюдений и выводы запишите в таблицу

Ткань	Особенности строения	Выполняемые функции	Изображение клетки и ткани
Столбчатая			
Губчатая			
Покровная			
Нервная			
Мышечная			
Вывод:			

- Рассмотрите микропрепараты клеток хламидомонады и парамеции

- Найдите признаки различия у одноклеточных растительных и животных организмов

- Сделайте общий вывод о строении растительных и животных клеток
- Результаты наблюдений и выводы запишите в таблицу

Одноклеточный организм	Особенности строения	Органоиды	Изображение организма
Хламидомонада			
Парамеция			
Вывод:			

«Изучение изменчивости у организмов»

Ход работы:

- Сравните пять опавших листьев клена (или листьев других растений). Найдите у них черты сходства и различия в окраске листа, форме и размерах (длина и ширина листовая пластинки, количество зубчиков по краю листа). Сделайте соответствующие измерения листовой пластинки. Расположите листья в порядке количественного изменения признака (по возрастанию).

- Определите неизменяемые признаки и признаки, свидетельствующие о явлении изменчивости у клена.

- Сравните раковины прудовика (или другого моллюска). Найдите у них черты сходства и различия в форме и размерах, в окраске раковин. Расположите раковины в порядке количественного изменения признака (по возрастанию).

- Определите видовые признаки прудовика и признаки, свидетельствующие об изменчивости у данного вида моллюсков.

- Наблюдения и выводы запишите в таблицу по образцу.

Изучаемый объект	Неизменяющиеся признаки	Изменяющиеся признаки
Листья клена		
Раковины прудовика		
Вывод:		

- Сделайте общий вывод

«Приспособленность организмов к среде обитания»

Ход работы:

Задание 1

- Рассмотрите плоды и семена разных растений. Определите способы их распространения

- Определите, какие приспособительные признаки обеспечивают распространение семян с помощью ветра и распространение семян с помощью животных

- Вывод запишите в тетрадь

Задание 2

- Рассмотрите с помощью лупы строение конечностей насекомых. Найдите у них черты сходства и различия

- Определите приспособительные особенности конечностей насекомых в связи с выполняемыми ими функциями

- Свои наблюдения и выводы запишите в тетрадь

Входной контроль знаний

Вариант № 1 (тема 1)

1. Предметом изучения общей биологии является:

А. строение и функции организма Б. природные явления

В. закономерности развития и функционирования живых систем

Г. строение и функции растений и животных

2. Метод биологии выявляющий сходства и различия между организмами и их

частями, называется:

А. экспериментальный Б. исторический В. цитогенетический Г. сравнительный

3. Высшим уровнем организации жизни является:

А. биосферный Б. биогеоценотический В. популяционно-видовой Г. организменный

4. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития по-

следующим поколениям называется:

А. изменчивость Б. размножение В. развитие Г. наследственность

5. Факт сезонной линьки у животных установлен:

А. экспериментально Б. методом наблюдения В. историческим методом Г. методом

моделирования

6. Способность организма отвечать на воздействия окружающей среды называют:

А. воспроизведением Б. эволюцией В. раздражимостью Г. нормой реакции

7. Наука, изучающая строение организма и его органов, называется:

А. анатомия Б. физиология В. цитология Г. генетика

8. Выберите **три** правильных ответа:

Отличительными признаками живых организмов от объектов неживой природы являются:

А. обмен веществ и энергии Б. наследственность и изменчивость В. изменение размеров под воздействием среды Г. рост и развитие Д. неклеточное строение Е. участие в круговороте веществ

9. Выберите **три** правильных ответа:

Наука палеонтология занимается изучением

А. тканей организма человека Б. окаменелостей вымерших организмов В. индивидуального развития организмов Г. отпечатков древних растений Д. наследственности и изменчивости организмов Е. ископаемых останков животных

10. Установите последовательность уровней организации живого начиная с **наибольшей**

А. популяционный Б. клеточный В. биосферный Г. экосистемный Д. организменный Е. молекулярный

11. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки и исправьте их.

1) Для живой природы характерны разные уровни организации ее структур.

2) Самый нижний уровень жизни – клеточный, т.к. все организмы состоят из клеток.

3) За клеточным уровнем следует популяционно-видовой.

4) Высшим уровнем организации жизни считают биогеоценотический.

5) На высшем уровне изучаются особенности биохимических процессов жизни

6) Общая биология изучает законы, характерные для всех уровней организации жизни.

ни.

Вариант № 2 (тема 1)

1. Наука, изучающая отпечатки и окаменелости вымерших организмов, называется:

А. систематика Б. физиология В. палеонтология Г. экология

2. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода:

А. экспериментального Б. моделирования В. описания Г. наблюдения

3. Внутривидовые отношения изучают на уровне организации живого:

А. биогеоценотическом Б. популяционно-видовом В. молекулярном Г. организменном

4. Живые системы считаются открытыми потому, что они:

А. построены из тех же химических элементов, что и не живые системы

Б. обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой

В. обладают способностью к адаптациям Г. способны размножаться

5. Изучение закономерностей появления и развития видов выясняется с помощью метода:

А. наблюдения Б. экспериментального В. моделирования Г. исторического

6. Живое от неживого отличается способностью:

А. изменять свойства объекта под воздействием среды Б. участвовать в круговороте веществ В. воспроизводить себе подобных Г. изменять размеры объекта под воздействием среды

7. Наукой о происхождении человека и его рас является

А. социология Б. зоология В. антропология Г. анатомия

8. Выберите **три** правильных ответа:

Все живые организмы объединяет

А. клеточное строение Б. способность к фотосинтезу В. наличие ядра в клетке Г. рост и развитие Д. сходство химического состава Е. теплокровность

9. Выберите **три** правильных ответа:

Назовите научные области, в которых основным методом является метод микроскопии.

А. микробиология Б. биогеография В. цитология Г. гистология Д. антропология Е. экология

10. Установите последовательность уровней организации живого начиная с **наименьшей**

А. популяционный Б. клеточный В. биосферный Г. экосистемный Д. организменный Е. молекулярный

11. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки и исправьте их.

1) Биология представляет собой комплекс отдельных научных дисциплин, которые отличаются объектами и методами исследований.

2) Палеонтология – наука об ископаемых вымерших организмах.

3) Морфология и анатомия изучают функции органов.

4) Эволюционное учение изучает историческое развитие органического мира.

5) Экология занимается исследованием химического состава тканей организмов.

6) Объектом изучения физиологии служит природное сообщество.

Рубежный контроль знаний

Тест по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

I вариант

I. Выберите правильный ответ.

1. Группа бактерий, живущих в содружестве с другими организмами, называется:

а) паразиты;

в) сапротрофы;

б) симбионты;

г) консументы.

2. Бактерии переносят неблагоприятные условия в состоянии:

а) зиготы;

в) цисты;

- б) активного организма; г) споры.

3. Вирусы, проникая в клетку хозяина:

- а) питаются рибосомами;
б) отравляют её своими продуктами жизнедеятельности;
в) воспроизводят свой генетический материал;
г) поселяются в митохондриях.

4. Вирусы состоят из:

- а) белков и нуклеиновой кислоты; в) целлюлозы и белков;
б) ДНК и РНК; г) ядра и цитоплазмы.

5. В процессе минерального питания растение поглощает:

- а) углекислый газ и выделяет кислород; в) воду и минеральные соли;
б) кислород и выделяет углекислый газ; г) органические вещества.

6. Проникновению света в основную ткань листа способствуют:

- а) устьица; в) межклетники;
б) клетки проводящей ткани; г) клетки кожицы.

7. Тело водорослей хламидомонады и хлореллы представлено:

- а) слоевищем, не разделённым на поглощающую и фотосинтезирующую части;
б) слоевищем, имеющим ризоиды;
в) слоевищем, не имеющим ризоиды;
г) одной клеткой.

8. Двойным оплодотворением у растений называют слияние:

- а) спермиев сначала между собой, а потом с яйцеклеткой;
б) яйцеклетки с одним, а потом с другим спермием;
в) яйцеклетки с одним спермием, а центральной клетки с другим спермием;
г) одного сперматозоида с яйцеклеткой, а другого сперматозоида с центральной диплоидной клеткой.

9. Сосна относится к растениям отдела Голосеменные, так как:

- а) это крупное многолетнее дерево;
б) это светолюбивое, не требовательное к влажности растение;
в) семена расположены открыто на чешуях шишки;
г) семена находятся внутри плода.

10. Какие особенности жизнедеятельности грибов указывают на их сходство с растениями?

- а) Накопление в оболочках клеток хитина;
б) неограниченный рост верхушечной частью течение всей жизни;

- в) потребление готовых органических веществ;
- г) запасание углеводов в виде гликогена.

II. Выберите три верных ответа.

1. Признаки растений:

- а) все растения способны активно передвигаться;
- б) большинство растений способны к фотосинтезу;
- в) размножаются спорами, семенами и вегетативными частями;
- г) не имеют прочных клеточных стенок;
- д) способны обогащать воздух кислородом;
- е) все растения по способу питания являются гетеротрофами.

Тест по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»

II вариант

I. Выберите правильный ответ.

1. Микориза гриба представляет собой:

- а) сожительство гриба и корней;
- б) совокупность клеток, выполняющих сходные функции;
- в) сложные переплетения гифов между собой;
- г) растений грибницу, на которой развиваются плодовые тела.

2. Лишайники являются:

- а) растением;
- б) грибом;
- в) животным;
- г) симбиотическим организмом.

3. Какое усложнение в организации земноводных позволило им освоить сушу?

- а) Теплокровность;
- б) внутреннее оплодотворение;
- в) лёгочное дыхание;
- г) покровительственная окраска.

4. Между позициями первого и второго столбцов приведённых ниже таблиц, имеется определённая связь. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

Объект	Процесс
...	Бесполое размножение
Яйцеклетка	Половое размножение

- а) Эмбриональный период;
- б) деление;
- в) оплодотворение;
- г) спора.

5. Сперматозоид, в отличие от яйцеклетки, не имеет:

позвоночных животных?

1. Клеточную мембрану
2. Эндоплазматическую сеть
3. Вакуоль
4. Рибосому

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

1. Регулярных сезонных изменений в природе
2. Возрастных физиологических изменений особей
3. Природоохранной деятельности человека
4. Взаимодействующих движущих сил (факторов) эволюции

А 3. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности

клетки

1. Гистология
2. Эмбриология
3. Экология
4. Цитология

А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов

неживой природы?

1. Рост
2. Движение
3. Ритмичность
4. Раздражимость

А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них

1. Хлоропластов
2. Плазматической мембраны
3. Оболочки из клетчатки
4. Вакуолей с клеточным соком

А 6, Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?

1. И.И. Мечникова
2. Луи Пастера
3. Н.И. Вавилова
4. Ч. Дарвина

А 7. Какая цепь питания составлена правильно

1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея-----хищная птица
2. растение----- кузнечик----- лягушка-----змея-----хищная птица
3. лягушка-----растение----кузнечик-----хищная птица---- змея
4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка----- растение

А 8. Какое изменение не относят к ароморфозу

1. Живорождение у млекопитающих
2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
3. Превращение конечностей китов в ласты
4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.

А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения

1. 75%
2. 10%
3. 25%
4. 50%

А10. К освобождению энергии в организме приводит

1. Образование органических веществ

2. Диффузия веществ через мембраны клеток
3. Окисление органических веществ в клетках тела
4. Разложение оксигемоглобина до кислорода и гемоглобина

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

1. об их родстве
2. об общности их происхождения
3. о происхождении растений от животных
4. об их развитии в процессе эволюции
5. о единстве растительного и животного мира б.
6. о многообразии их органов и тканей

В2. Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами

В3. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. Листопад осенью.
5. Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

В4. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

1. Поглощение света
2. Окисление пировиноградной кислоты

3. Выделение углекислого газа и воды
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
6. Синтез углеводов из углекислого газа

1. Энергетический обмен
2. Фотосинтез

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
3. Использование только готовых органических веществ
4. Синтез органических веществ из неорганических
5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
6. Грибы

1. Автотрофы
2. Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

2 вариант

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только **один**

правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Организмы, способные сами синтезировать органические вещества из неорганических,

называются

1. Анаэробами
2. Автотрофами
3. Аэробами
4. Гетеротрофами

А 2. Покровительственная окраска заключается в том, что:

1. Окраска животных яркая и сочетается с их ядовитостью или неприятным запахом
2. Окраска животного сливается с окраской окружающего фона

3. Тело покрыто пятнами неправильной формы и полосами

4. Спинная сторона тела окрашена темнее брюшной.

А 3. К органическим веществам клетки относятся:

1. Белки и липиды 2. Минеральные соли и углеводы

3. Вода и нуклеиновые кислоты 4. Все правильно

А 4. Благодаря репликации ДНК осуществляется:

1. Регуляция биосинтеза белка

2. Расщепление сложных органических молекул

3. Передача наследственной информации

4. Копирование информации необходимой для синтеза сложных веществ

А 5. Для модификационной изменчивости характерно:

1. Она приводит к изменению генотипа

2. Изменения, появившиеся в результате нее, наследуются

3. Она используется для создания новых сортов растений

4. У каждого признака организмов своя норма реакции

А 6. Основная заслуга Ч.Дарвина заключается в том, что он:

1. Объяснил происхождения жизни 2. Создал систему природы

3. Усовершенствовал методы селекции 4. Объяснил причины приспособленности орга-

низмов

А 7. Основной эволюционирующей единицей в царстве животных является:

1. Семейство 2. Популяция 3. Класс 4. Особь

А 8. Отличием живых систем от неживых можно считать:

1. Использование живыми системами энергии на поддержание своего роста и развития

2. Различия в химических элементах, из которых состоят системы

3. Способность к движению 4. Способность к увеличению массы

А 9. К биотическим факторам воздействия среды на организм относится:

1. Загрязнение атмосферы промышленными выбросами 2. Похолодание

3. Вытаптывание травы в парках 4. Затенение растений нижнего яруса растениями

верхнего яруса

А10. Органические вещества при фотосинтезе образуются из: 1. Белков и углеводов

2. Кислорода и углекислого газа 3. Углекислого газа и воды 4. Кислорода и водорода

При выполнении заданий В 1. – В 3. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Во время метафазы I происходят:

1. Спирализация и обмен участками гомологичных хромосом

2. Прикрепление к центромерам хромосом нитей веретена деления

3. Окончание формирования митотического аппарата
4. Конъюгация гомологичных хромосом
5. Выстраивание бивалентов хромосом на экваторе клетки с образованием метафазной пластинки
6. Деление хроматид и их расхождение к полюсам клетки
7. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

В2. В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение

В3. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полос у зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами

В4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

- А. Вещества окисляются
 Б. Вещества синтезируются
 В. Энергия запасается в молекулах АТФ
 Г. Энергия расходуется
 Д. В процессе участвуют рибосомы
 Е. В процессе участвуют митохондрии

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Пластический обмен | 2. Энергетический обмен |
|-----------------------|-------------------------|

В5. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

- А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
 Б. Использование только готовых органических веществ
 В. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
 Г. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ

Д.Синтез органических веществ из неорганических

Е.Грибы

1. Автотрофы 2.Гетеротрофы

В6. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

А.Членистоногие Б.Кишечнополостные В.Земноводные Г.Рыбы Д.Птицы