

Рабочая программа Составлена в рамках УМК по предмету «Биология» (автор В.В.Пасечника):

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- осознание роли жизни;
- рассмотрение биологических процессов в развитии;
- использование биологических знаний в быту;
- объяснять мир с точки зрения биологии.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты:

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов);

клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды;
- зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- необходимости защиты окружающей среды;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых:
 - растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ - инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия
- разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение прав и работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

- способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра, и красоты.

Живые организмы

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Примерные контрольные работы:

6 класс

Итоговая контрольная работа. Контроль на выходе.

Часть А При выполнении заданий А1-А14 выберите один правильный ответ.

А 1. Корневые волоски у растений формируются в зоне:

- 1) роста;
- 2) проведения;
- 3) всасывания

А 2. Простой околоцветник может состоять из:

- 1) только чашечки;
- 2) только венчика;
- 3) сросшихся чашечки и венчика.

А 3. Процесс удаления кончика главного корня для усиления роста боковых корней называется:

- 1) пикировкой;
- 2) прививкой;
- 3) ампутацией.

А 4. На нижней стороне заростка папоротниковидных:

- 1) развито корневище;
- 2) есть придаточные корни;
- 3) ничего не образуется.

А 5. К ядовитым шляпочным грибам относятся:

- 1) бледная поганка;
- 2) лисички;

3) осенние опята

А 6. К однодольным относят

1) пшеницу, чечевицу, кукурузу.

2) горох, фасоль, капусту.

3) ясень, яблоню, вишню

А 7. Листорасположение, при котором листья растут по два в узле - один лист напротив другого, называют:

1) двойным;

2) супротивным;

3) парным.

А 8. Мхи относят к высшим споровым растениям, потому что они

1) размножаются спорами.

2) имеют стебель, листья, корни и размножаются спорами

3) размножаются половым путем

А 9. Растение с сетчатым жилкованием листьев - это:

1) кукуруза;

2) лук;

3) яблоня

А 10. Часть цветка, внутри которой находятся семязачатки (семяпочки), - это:

1) пыльник;

2) цветоложе;

3) завязь

А 11. Растение, имеющее сложные листья, - это:

1) береза;

2) липа;

3) земляника

А 12. Структуры, через которые из листа при испарении выходит вода, - это:

1) ситовидные трубки;

2) сосуды;

3) устьица.

А 13. Семена у сосны обыкновенной созревают в течение примерно:

1) 1-2 месяцев;

2) 5-6 месяцев;

3) 2 лет.

А 14. Томаты и баклажаны относят к семейству:

1) крестоцветных;

2) розоцветных;

3) пасленовых

Часть 2. При выполнении заданий В1—В3 выберите три правильных ответа. В задании В 4 установите соответствие.

В 1. Пример видоизмененных подземных побегов

- 1) клубни картофеля;
- 2) корнеплод свеклы
- 3) луковица лилии;
- 4) корневище ландыша;
- 5) корнеплод моркови.

В 2. Приспособление к перекрестному опылению:

- 1) крупные яркие цветки;
- 2) мелкая легкая пыльца;
- 3) опыление до распускания цветка;
- 4) наличие околоцветника
- 5) обоеполые цветки

В 3. К двудольным растениям относятся семейства:

- 1) крестоцветные;
- 2) пасленовые;
- 3) злаки;
- 4) мотыльковые;
- 5) лилейные.

В 4. Установите соответствие между признаком и отделом растений, для которого он характерен.

1. Большинство травянистые растения.
 2. Преобладают деревья и кустарники.
 3. Размножаются спорами.
 4. Размножаются семенами.
 5. Оплодотворение вне воды
 6. Образуется заросток
- А. Папоротниковидные
Б. Голосеменные

Часть С. В этой части вы должны дать развернутый ответ.

С 1. Что такое опыление? Перечислите способы опыления и приспособления у растений к ним.

7 класс

Вводная контрольная работа.

Выберите 1 верный ответ.

1. Какая наука изучает взаимосвязи организмов с окружающей средой
Б) ботаника
В) экология Г) география
2. Как называются организмы, которые сами создают органические вещества:
Б) автотрофы
В) гетеротрофы
Г) сапрофиты
3. Какой органоид участвует в фотосинтезе:

- Б) ядро
- В) цитоплазма
- Г) оболочка

4. Выберите однодольное растение:

- Б) фасоль
- В) тыква
- Г) пшеница.

5. Корневые волоски находятся в зоне:

- Б) всасывания
- В) деления
- Г) проведения

6. Выберите вегетативные органы растения:

- Б) плод
- В) пестик
- Г) лист.

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

- Б) венчик
- В) чашечка
- Г) цветоложе

8. Выберите низшее растение:

- Б) пеницилл
- В) береза
- Г) водоросль

9. Заболачивание местности может вызвать большое скопление:

- Б) хвощей
- В) папоротников
- Г) сфагнума

Выберите буквы, обозначающие верный ответ:

10. По каким признакам цветковые растения относят к классу Двудольные?

- А) мочковатая корневая система
- Б) сетчатое жилкование листьев
- В) Число лепестков и чашелистиков кратно 4 или 5
- Г) Стержневая корневая система
- Д) Жизненная форма – в основном трава.
- Е) 2 семядоли в семени

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

- 2. Размножаются спорами
- 3. Имеют корни
- 4. В листьях и стеблях находятся воздухоносные клетки
- 5. У большинства видов листья – иголки

6. Размножаются семенами.

- А) Моховидные
- Б) Голосеменные

12. Установите соответствие между растением и его семейством

- 2. Горох
- 3. Редька
- 4. Клевер
- 5. Фасоль
- А) Бобовые

Б) Крестоцветные

Ответьте на вопрос

13. Почему водоросли относят к низшим споровым растениям? Укажите не менее 2 причин.

Контрольная работа №1 «Простейшие.Многоклеточные.Беспозвоночные.»

Задание 1 Выберите один правильный ответ

1.Для питания животные организмы

- А) используют готовые органические вещества
- Б) образуют органические вещества
- В) поглощают неорганические вещества и преобразуют их в органические

2. Сократительные вакуоли необходимы простейшим животным

- А) для пищеварения
- Б) для газообмена
- В) для удаления продуктов окисления

3. Кишечнополостные – это животные

- А) однослойные
- Б) двуслойные
- В) трехслойные

4. В энтодерме кишечнополостных располагаются клетки

- А) железистые
- Б) стрекательные
- В) нервные

5. Двусторонней симметрией обладают

- А) кишечнополостные
- Б) плоские черви
- В) медузы

6. Кровеносная система впервые появляется у

- А) плоских червей
- Б) кишечнополостных
- В) кольчатых червей

7. Рефлекс – это ответная реакция организма, осуществляемая

- А) выделительной системой
 - Б) нервной системой
 - В) кровеносной системой
8. Вторичная полость появилась
- А) у плоских червей
 - Б) у кольчатых червей
 - В) у круглых червей
9. Травинки с сырых лугов нельзя брать в рот, так как на них могут быть
- А) финны бычьего цепня
 - Б) яйца остриц
 - В) личинки печеночного сосальщика
10. К органам выделения моллюсков относят
- А) печень
 - Б) почку
 - В) кишечник
11. Тело моллюсков делится на
- А) голову и грудь
 - Б) голову, грудь, брюшко
 - В) голову, туловище и ногу
12. К представителям ракообразных относят
- А) дафнию
 - Б) креветку
 - В) большого прудовика
13. Дыхательная система членистоногих животных представлена
- А) жабрами и трахеями
 - Б) легочными мешками
 - В) жабрами, трахеями, легочными мешками
14. Цедильный отдел желудка имеют
- А) все членистоногие
 - Б) ракообразные
 - В) паукообразные
15. Нервная система членистоногих представлена
- А) узлами и брюшной нервной цепочкой
 - Б) нервными стволами
 - В) сетью нервных клеток

II Задание

Верны ли утверждения:

1. Актинии – это кишечнополостные животные
2. Спора – это защитная оболочка простейших

3. Кровеносная система моллюсков незамкнутая
4. Усики отсутствуют у насекомых
5. Зеленые железы – органы выделения ракообразных
6. Плоские черви все ведут паразитический образ жизни
7. Кровь насекомых – гемолимфа
8. Пауки питаются твердой пищей
9. Нематоды – паразиты животных
10. Моллюски произошли от кольчатых червей

III Задание

Дайте ответ на вопрос:

Чем различаются многоклеточные и одноклеточные животные?

Тестовая контрольная работа по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные».

Часть А. Задания с выбором одного правильного ответа.

A1. В процессе эволюции позвоночник впервые появился у

- а) ланцетника б) членистоногих в) земноводных г) рыб

A2. Нервная система у ланцетника представлена в виде:

- а) брюшной нервной цепочки б) головного мозга
в) нервной трубки над хордой г) нервной трубки под хордой

A3. Приспособлением рыб к водной среде **НЕ** является:

- а) костный скелет б) наличие парных и непарных плавников
в) тело, покрытое чешуей и слизью г) дыхание жабрами

A4. К хрящевым рыбам относятся:

- а) ланцетники б) акулы в) дельфины г) окуни

A5. По мнению ученых, земноводные произошли от древнейших:

- а) хрящевых рыб б) динозавров г) кистеперых рыб г) ланцетника

A6. К земноводным **НЕ** относятся:

- а) червяги б) змеи в) лягушки г) тритоны

A7. К признакам пресмыкающихся **НЕ** относится:

- а) сухая кожа, покрытая роговыми чешуями б) непостоянная температура тела
в) наружное оплодотворение и откладывание икры г) трехкамерное сердце

A8. Животные, в наименьшей степени зависящие от температуры окружающей среды:

- а) птицы б) рыбы в) земноводные г) пресмыкающиеся

A9. Приспособлением птиц к полету является:

- а) отсутствие зубов в) облегченный скелет, полые кости
в) отсутствие киля г) постоянная температура тела

A10. Млекопитающие, по мнению ученых, произошли от древнейших:

- а) птиц б) земноводных в) ланцетника г) пресмыкающихся

A11. К млекопитающим, которые откладывают яйца, относится:

- а) варан б) ехидна в) касатка г) таких не существует

A12. К млекопитающим, имеющим на животе складку кожи в виде кармана относятся:

а) панды в) утконосы г) коалы д) ежи

A13. К отрядам млекопитающих **НЕ** относятся:

а) рукокрылые б) китообразные в) кистеперые г) ластоногие

Часть В. Задания с множественным выбором.

B1. Распределите представителей млекопитающих по их отрядам:

а) рукокрылые 1) касатка
б) насекомоядные 2) летучая мышь
в) грызуны 3) волк
г) китообразные 4) еж
д) ластоногие 5) бобр
ж) хищные б) тюлень

B2. Распределите представителей отряда приматы по подотрядам:

а) полуобезьяны 1) горилла
б) широконосые обезьяны 2) мартышка
в) узконосые обезьяны 3) лемур
г) человекообразные обезьяны 4) ревуны

Часть С. Задание с развернутым ответом.

C1. Опишите значение птиц в природе и жизни человека.

Проверочная работа по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»

Выберите правильный ответ.

1. Особенность покровов млекопитающих:

- а) кожа покрыта костной чешуёй, богата железами, выделяющими слизь;
- б) в коже расположены кожные и сальные железы, у большинства тело покрыто волосами;
- в) кожа сухая, покрытая перьями;
- г) кожа голая, влажная, со многими железами.

2. Дыхание всей поверхностью тела не характерно для:

- а) кишечнополостных;
- б) плоских червей;
- в) круглых червей;
- г) членистоногих.

3. Появление легких связано с:

- а) увеличением активности движения;
- б) наземным образом жизни;
- в) формированием кровеносной системы;
- г) возникновением терморегуляции.

4. Вентиляция легких у млекопитающих осуществляется благодаря:

- а) бронхам;
- б) трахеям;
- в) легким;
- г) диафрагме.

5. Пищеварение – это процесс:

- а) поступления и расщепления пищи;
- б) измельчения, расщепления, всасывания пищи;
- в) всасывания, удаления непереваренных остатков пищи;
- г) расщепления, удаления непереваренных остатков пищи.

6. Особенность скелета птиц, связанная с полетом, – это:

- а) грудная клетка;
- б) отделы позвоночника;
- в) киль;
- г) пояса конечностей.

7. Направлением эволюции кровеносной системы позвоночных животных не является:

- а) появление двух кругов кровообращения;
- б) несмешивание артериальной и венозной крови;
- в) появление четырехкамерного сердца;
- г) появление незамкнутой кровеносной системы.

8. Функцией крови не является:

- а) транспортная;
- б) регуляторная;
- в) выделительная;
- г) защитная.

9. *Органы выделительной системы млекопитающих – это:*

- а) печень;
- б) почки;
- в) кишечник;
- г) легкие.

10. *Нервная система типа нервной сети характерна для:*

- а) плоских червей;
- б) кишечнополостных;
- в) круглых червей;
- г) одноклеточных животных.

11. *Рефлекс – это:*

- а) ответная реакция организма на внешние воздействия;
- б) ответная реакция организма на воздействие раздражителя при помощи нервной системы;
- в) двигательная реакция организма с участием нервной системы;
- г) последовательность ответных реакций организма на внешние воздействия с участием нервной системы.

12. *Особенность головного мозга млекопитающих заключается в развитии:*

- а) мозжечка;
- б) продолговатого мозга;
- в) коры переднего мозга;
- г) среднего мозга.

13. *К врожденным рефлексам млекопитающего не относится:*

- а) кормление детеныша;
- б) чихание при попадании в дыхательные пути инородного тела;
- в) глотание пищи;
- г) выполнение команды, отданной человеком.

14. Впервые внутреннее ухо появляется у:

- а) рыб;
- б) земноводных;
- в) пресмыкающихся;
- г) птиц.

15. Млекопитающие обладают зрением:

- а) монокулярным;
- б) бинокулярным;
- в) монокулярным и бинокулярным;
- г) смешанным.

16. Наружное оплодотворение характерно для:

- а) земноводных;
- б) пресмыкающихся;
- в) птиц;
- г) млекопитающих.

Итоговая контрольная работа. Контроль на выходе.

Часть 1.

Выберите 1 правильный ответ на вопрос:

1. Укажите признак, характерный только для царства животных.

- 1) дышат, питаются, размножаются
- 2) состоят из разнообразных тканей
- 3) имеют покровную ткань
- 4) имеют нервную ткань

2. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

- 1) Кишечнополостные
- 2) Плоские черви
- 3) Кольчатые черви
- 4) Круглые черви

3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

- 1) пресноводная гидра
- 2) карась зеркальный
- 3) рыжий таракан
- 4) человеческая аскарида

4. Внутренний скелет - главный признак

- 1) позвоночных
- 2) насекомых
- 3) ракообразных
- 4) паукообразных

5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

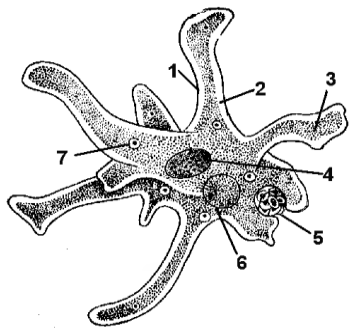
- 1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником
- 2) наличием сердца с полной перегородкой в желудочке
- 3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением
- 4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

6. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- 1) пресмыкающихся
- 2) млекопитающих
- 3) земноводных
- 4) рыб

7. К какому отряду относят слона

- 1) куньи
- 2) ластоногие
- 3) хоботные
- 4) китообразные



8. Что обозначено на рисунке цифрой 3?

- 1) ложноножка(псевдоподии)
- 2) цитоплазма
- 3) пищеварительная вакуоль
- 4) ядро

Выберите три правильных ответа из шести и запишите в виде последовательности цифр:

9. Выберите признаки характерные для семейства кошачьих

- 1) подушечки на лапах
- 2) не заботятся о потомстве
- 3) хорошо видят ночью

- 4) в большинстве питаются падалью
- 5) втягивают когти при ходьбе
- 6) воют по ночам

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а в бланк только последовательность цифр.

10. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА

А) прыткая ящерица

1) трехкамерное без перегородки

Б) жаба

В) озёрная лягушка

Г) синий кит

2) трехкамерное с неполной перегородкой

Д) серая крыса

Е) сокол сапсан

3) четырехкамерное

11. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе эволюции:

1) Млекопитающие

2) Пресмыкающиеся

3) Рыбы

4) Птицы

5) Амфибии

Часть 2.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся от Млекопитающих.

2. Перечислите черты приспособленности птиц к полету во внешнем строении .

8 класс

Контроль на входе.

1) Наружный слой клеток тела медузы называется:

А) энтодерма

В) мезogleя

Б) эктодерма

Г) эпителий.

2) Кровеносная система у планарий:

А) замкнутая

Б) с одним кругом кровообращения

В) незамкнутая

Г) отсутствует

3) У круглых червей:

А) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела

- Б) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
В) двусторонняя симметрия и двухслойное строение тела
Г) лучевая симметрия и двухслойное строение тела.
- 4) Нервная система кольчатых червей:
А) стволовая, с парами ганглиев
Б) стволовая, с окологлоточным нервным кольцом
В) ганглионарного типа со спинной и брюшной нервными цепочками
Г) отсутствует.
- 5) У речного рака симметрия тела:
А) радиальная, или лучевая
Б) билатеральная, или двусторонняя.
В) осевая
Г) несимметричное строение
- 6) Сколько отделов тела у насекомых:
А) два В) четыре
Б) три Г) пять?
- 7) Сердце у рыб:
А) двухкамерное, без перегородки в предсердии
Б) двухкамерное, с перегородкой в предсердии
В) трехкамерное, без перегородки в желудочке
Г) трехкамерное, с перегородкой в желудочке
- 8) К основным эволюционным «приобретениям» земноводных по сравнению с рыбами относятся:
А) легкие, два круга кровообращения и пятипалые конечности
Б) два круга кровообращения, развитие в воде и парные конечности
В) разделение крови на венозную и артериальную, жизнь на суше, холоднокровность
Г) легкие, четырехкамерное сердце, теплокровность.
- 9) Одним из приспособлений скелета птиц к полету считается:
А) наличие в костях полостей
Б) наличие ребер
В) большой объем мозговой части черепа
Г) соединение ребер с грудиной.
- 10) Эмбрион млекопитающих получает питание для своего развития через:
А) дыхание
Б) кровообращение
В) пищеварение
Г) выделение.
- 11) Лишайник – это симбиоз (1)
- Водоросли и бактерии.
 - Водоросли и гриба.

- Водоросли и мха.

12) Почему водоросли относятся к низшим растениям (1)?

- А) Не имеют настоящих органов
- Б) Имеют настоящие органы.

13) Какие органы имеются у представителей отдела моховидных (1)?

- А) корень.
- Б) Побег.
- В) Цветок.
- Г) Плод.
- Д) семя.

14) Установите соответствие между царствами и их характеристиками

Характеристики:

- | | |
|---|--------------|
| 1). Гетеротрофное питание. | А. Растения. |
| 2) Автотрофное питание. | Б. Животные. |
| 3) Активное передвижение. | В. Грибы. |
| 4) Ограниченное движение. | |
| 5) Наличие систем внутренних органов. | |
| 6) В клеточной стенке имеется целлюлоза. | |
| 7) В клеточной стенке имеется хитин. | |
| 8) Симметрия тела. | |
| 9) Ограниченный рост. | |
| 10) Неограниченный рост. | |
| 11) Запасное вещество цитоплазмы – крахмал. | |
| 12). Запасное вещество цитоплазмы – гликоген. | |
- 15) Какие членистоногие дышат жабрами (1)?

- А) паукообразные.
- Б) Ракообразные.
- В) Насекомые

16) Расположите позвоночных животных в последовательности их появления на Земле.

- А) лягушка.
- Б) медведь.
- В) голубь.
- Г) змея.
- Д) окунь.

Проверочная работа по разделам 4-6

А1. К форменным элементам крови относят:

- 1) воду и минеральные соли
- 2) белки, жиры и углеводы плазмы крови
- 3) клетки крови и кровяные пластинки

4) желтые кровяные клетки

A2. Функция эритроцитов:

- 1) образование тромбов
- 2) уничтожение бактерий
- 3) свертывание крови
- 4) транспортировка кислорода

A3. В отличие от эритроцитов земноводных и рыб зрелый эритроцит человека:

- 1) не имеет ядра
- 2) имеет ядро
- 3) имеет фрагментированное ядро
- 4) имеет несколько ядер

A4. Лейкоциты - это:

- 1) красные кровяные клетки
- 2) белые кровяные клетки
- 3) кровяные пластинки
- 4) красные кровяные пластинки

A5. Тромбоциты;

- 1) обеспечивают свертывание крови
- 2) удаляют углекислый газ
- 3) защищают организм от бактерий
- 4) переносят кислород

A6. Свертывание крови связано с превращением:

- 1) тромбоцитов в эритроциты
- 2) гемоглобина в фибриноген
- 3) тромбоцитов в лейкоциты
- 4) фибриногена в фибрин

A7. Антитела образуются в;

- 1) лейкоцитах
- 2) эритроцитах
- 3) тромбоцитах
- 4) фагоцитах

A8. Одной из причин малокровия может быть:

- 1) уменьшение в крови числа эритроцитов
- 2) уменьшение числа лейкоцитов
- 3) повышение в крови уровня гемоглобина
- 4) уменьшение числа тромбоцитов

A9. . Способность организма распознавать и уничтожать чужеродные клетки и вещества, отличные от его клеток:

- 1) гемофилия
- 2) иммунитет
- 3) лейкоцитоз
- 4) малокровие

A10. Естественный приобретенный иммунитет возникает после:

- 1) введения вакцины
- 2) болезни
- 3) введения лечебной сыворотки
- 4) переливания крови

A11. Фагоцитоз — это процесс:

- 1) размножения лейкоцитов
- 2) перемещения фагоцитов в тканях
- 3) поглощения и переваривания чужеродных частиц лейкоцитами
- 4) свертывания крови

A12. Лечебная сыворотка — это препарат:

- 1) готовых защитных веществ
- 2) ослабленных возбудителей болезни
- 3) убитых возбудителей болезни

- 4) лекарственных веществ — антибиотиков
- A13. Человек, отдающий часть крови, тканей или орган:
1) пациент 2) реципиент 3) донор 4) иммунитет
- A14. Людям с I группой крови можно переливать кровь:
1) любой группы 3) только III и ГУ групп
2) только II группы 4) только I группы
- A15. Кровообращение — это процесс:
1) движения лимфы в организме
2) образования форменных элементов крови
3) движения крови в организме
4) образования тканевой жидкости
- A16. Вены — это сосуды, по которым:
1) движется только артериальная кровь
2) движется только венозная кровь
3) кровь движется от сердца
4) кровь движется к сердцу
- A17. Капилляры — это:
1) кровеносные сосуды, по которым движется смешанная кровь
2) кровеносные сосуды, имеющие трехслойную стенку
3) кровеносные сосуды, по которым движется артериальная кровь
4) самые мелкие кровеносные сосуды
- A18. Сосуд, стенка которого имеет хорошо выраженный мышечный слой:
1) вена 2) артерия 3) капилляр 4) венула
- A19. Кровь, насыщенная кислородом:
1) легочная 2) венозная 3) капиллярная 4) артериальная
- A20. Малый круг кровообращения начинается в:
1) правом желудочке 3) правом предсердии
2) левом желудочке 4) левом предсердии
- A21. Большой круг кровообращения заканчивается в:
1) левом предсердии 3) левом желудочке
2) правом предсердии 4) правом желудочке
- A22. Артериальная кровь становится венозной в:
1) тканевой жидкости
2) лимфатических сосудах
3) капиллярах большого круга кровообращения
4) капиллярах малого круга кровообращения
- A23. В лимфатических узлах:
1) уничтожаются болезнетворные организмы
2) образуются эритроциты

- 3) образуются лейкоциты
- 4) образуются тромбоциты

A24. Автоматия сердца — это способность сердца:

- 1) ритмически сокращаться без раздражений извне
- 2) ритмически сокращаться под влиянием внешних раздражений
- 3) увеличивать ритм сокращений
- 4) уменьшать ритм сокращений

A25. Парасимпатический (блуждающий) нерв, подходящий к сердцу:

- 1) замедляет работу сердца
- 2) ускоряет работу сердца
- 3) стабилизирует работу сердца
- 4) не влияет на работу сердца

A26. Гуморальная регуляция сердечной деятельности осуществляется при помощи:

- 1) отростков нейронов
- 2) химических веществ в крови
- 3) лимфы
- 4) мышечных волокон

A278. Пульс является колебанием стенок:

- 1) вен, возникающих при сокращении правого предсердия
- 2) вен, возникающих при сокращении правого желудочка
- 3) артерий, возникающих при сокращении правого желудочка
- 4) артерий, возникающих при сокращении левого желудочка

A28. На границе правого желудочка и легочной артерии расположен клапан:

- 1) трехстворчатый
- 2) двухстворчатый
- 3) полулунный
- 4) артериальный

A29. Систола (сокращение) желудочков в сердечном цикле длится:

- 1) 0,1 с
- 2) 0,2 с
- 3) 0,3 с
- 4) 0,4 с

A30. Между левым предсердием и левым желудочком расположен клапан:

- 1) трехстворчатый
- 2) двухстворчатый
- 3) полулунный
- 4) артериальный

A31. Жидкость, выделяемая внутренней поверхностью околосердечной сумки:

- 1) защищает сердце от болезнетворных бактерий
- 2) уменьшает трение при сокращениях сердца
- 3) снабжает сердечную мышцу кислородом
- 4) увеличивает трение при сокращениях сердца

A32. Самую мощную мышечную стенку имеет:

- 1) правый желудочек сердца
- 2) левый желудочек сердца
- 3) правое предсердие
- 4) левое предсердие

A33. 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

Часть В

В1. Выберите три правильных ответа. Внутренняя среда организма человека образована;

1. Органами брюшной полости
2. Тканевой жидкостью
3. Содержимым пищеварительного канала
4. Цитоплазмой и ядром
5. Кровью
6. Лимфой

(В ответ запишите ряд цифр.)

В2. Выберите три правильных ответа. Из левого желудочка сердца:

1. Кровь поступает в большой круг кровообращения
2. Выходит венозная кровь
3. Выходит артериальная кровь
5. Кровь течет по венам
6. Кровь течет по артериям
7. Кровь поступает в малый круг кровообращения

(В ответ запишите ряд цифр.)

В3. Укажите последовательность прохождения крови по кровеносным сосудам малого круга кровообращения:

- А. Правый желудочек
- Б. Капилляры легких
- В. Легочная артерия
- Г. Легочная вена
- Д. Левое предсердие

(В ответ запишите ряд букв.)

В4. Установите соответствие между форменным элементом крови и признаком, который ему соответствует.

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

В5. Установите соответствие между отделом кровеносной системы человека и видом проходящей через него крови.

Отдел сердца и кровеносные сосуды	Вид крови
А. Левый желудочек Б. Правый желудочек В. Правое предсердие Г. Легочная вена Д. Легочная артерия Е. Аорта	1. Артериальная 2. Венозная

Часть С

С1. Чем отличается артериальное кровотоечение от венозного?

Проверочная работа по разделам 7-9

1. Выберите среди перечисленных органы пищеварения:

- а) трахея;
- в) почки;
- б) кишечник;
- г) легкие

2. Определите последовательность отделов пищеварительной системы:

- а) рот – пищевод – глотка – желудок - кишечник
- б) рот - глотка – пищевод – желудок – кишечник
- в) рот – глотка – желудок – пищевод – кишечник
- г) рот – желудок – пищевод – кишечник – глотка

3. Чтобы человек не заболел гастритом, питание должно быть:

- а) редким, обильным;
- в) регулярным;
- б) всухомятку;
- г) быстрым.

4. Вещество, в виде которого в печени запасается глюкоза:

- а) крахмал;
- б) гликоген;
- в) инсулин;
- г) жир.

5. Какие вещества расщепляет фермент желудочного сока - пепсин?

- а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) витамины.

6. В какой отдел пищеварительного тракта поступает желчь?

- а) желудок; в) толстый кишечник;
- б) печень; г) двенадцатиперстная кишка.

7. Что не является составным элементом кишечных ворсинок?

- а) капилляры; в) гладкие мышечные волокна;
- б) нервы; г) лимфатические сосуды.

8. Барьерная роль печени состоит в том, что в ней

- а) образуется гликоген
- б) обезвреживаются ядовитые вещества
- в) образуется витамин А
- г) происходит лимфообразование

9. Процесс механического измельчения и расщепления пищи до растворимых соединений, которые могут усваиваться организмом – это:

- а) выделение;
- б) обмен веществ;
- в) дыхание;
- г) пищеварение.

10. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока.

- а) мясные и рыбные бульоны;
- б) масло, сметана, молоко;
- в) клубника, смородина, абрикосы;
- г) конфеты, печенье, пирожные.

11. Протоки поджелудочной железы открываются в

- а) желудок
- б) пищевод
- в) двенадцатиперстную кишку
- г) тонкую кишку

12. Непереваренные остатки накапливаются в

- а) толстой кишке
- б) желудке
- в) тонкой кишке
- г) поджелудочной железе

13. Желудочный сок содержит

- а) сернистую кислоту
- б) соляную кислоту
- в) уксусную кислоту
- г) лимонную кислоту

14. Важная функция железа заключается в том, что оно входит в состав

- а) гемоглобина
- б) эмали зубов
- в) витамина В₂
- г) гормона щитовидной железы

15. Выберите три верных ответа из шести.

Продукты, стимулирующие моторику кишечника

1. ржаной хлеб
2. шоколад
3. колбаса
4. кефир
5. бульон
6. салат

16. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека. Ответ запишите в таблицу

- | | |
|---|------------------|
| А) обработка пищевой массы желчью | 1) желудок |
| Б) первичное расщепление белков | 2) тонкая кишка |
| В) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия | 3) толстая кишка |
| Г) расщепление клетчатки | |
| Д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов | |

17. Необходимо доказать или опровергнуть правильность высказывания: «Кто долго жуёт – тот долго живёт»

18. Почему человек без опасных последствий употребляет в пищу белки в виде мяса, рыбы, яиц, а вводит белки сразу в кровь для питания больных ни в коем случае нельзя?

Итоговая проверочная работа. Контроль на выходе.

Выберите один ответ из четырех предложенных

A1 Физиология человека — это наука, изучающая

- 1) душевную жизнь человека
- 2) строение тела человека и его органов
- 3) функции человеческого организма и его органов
- 4) происхождение человека

A2. По теории эволюции рудиментом у человека является

- 1) хвост
- 2) многососковость
- 3) ушные мышцы
- 4) все перечисленное верно

A3. У представителей негроидной расы волосы

- 1) курчавые
- 3) прямые, обычно мягкие
- 2) прямые, обычно жёсткие
- 4) курчавые или волнистые

A4 Органоид клетки участвующий во внутриклеточном пищеварении

- 1) ядро
- 2) рибосома
- 3) митохондрия
- 4) лизосома

A5. Какую структуру ткани не относят к типу соединительных тканей.

- 1) кровь
- 2) хрящ
- 2) жировая клетчатка
- 4) плоский эпителий

A6. В каком отделе позвоночника у человека 7 позвонков

- 1) грудной
- 2) шейный
- 3) поясничный
- 4) крестцовый

A7 Кровь относят к тканям

- 1) нервным
- 2) мышечным
- 3) соединительным
- 4) эпителиальным

A8. Гемоглобин находится в

- 1) тромбоцитах
- 2) лейкоцитах
- 3) эритроцитах
- 4) плазме

A9 Самые большие кровеносные сосуды

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

A10 Органом голосообразования является

- 1) бронх
- 2) гортань
- 3) трахея
- 4) глотка

A11. В каком отделе мозга находится дыхательный центр

- 1) больших полушариях 3) продолговатом мозге
- 2) мозжечке 4) мосте

A12. Какой отдел пищеварительного тракта содержит ворсинки для всасывания

- 1) тонкий кишечник 2) пищевод
- 3) толстый кишечник 4) желудок

A13. В клетках тела из аминокислот строятся

- 1) молекулы крахмала 4) жиры
- 2) белки 5) витамины
- 3) глицерин и жирные кислоты 6) глюкозу

A14. Источником энергии для организма не могут являться

- 1) белки 2) углеводы 3) жиры 4) вода и минеральные соли

A15. Особенно много витамина С содержится

- 1) в рыбьем жире 2) во фруктах и овощах 3) в мясе 4) в злаках

A16. Потовые железы расположены в

- 1) эпидермисе 2) мышечных тканях
- 3) собственно коже (дерме) 4) жировой клетчатке

A17. Структурной и функциональной единицей почки является

- 1) корковое вещество 2) почечная лоханка
- 3) мозговое вещество 4) нефрон

A18. Все жизненные процессы в организме протекают под контролем систем

- 1) кровеносной и лимфатической 2) нервной и кровеносной 3) нервной и гуморальной 4) кровеносной и гуморальной

A19. За координацию тела человека в пространстве отвечает

- 1) продолговатый мозг 3) мозжечок
- 2) спинной мозг 4) мост

A20. Анализатор состоит из

- 1) рецептора, воспринимающего раздражение
- 2) центров в коре больших полушарий головного мозга
- 3) проводящих путей получения информации
- 4) всё перечисленное верно

A22. Рецепторы глаза, воспринимающие световое раздражение, находятся на:

- 1) роговице 2) радужке 3) сетчатке 4) сосудистой оболочке

A21. Слуховые косточки в среднем ухе — это

- 1) стремечко и молоточек 2) наковальня и стремечко
- 3) барабанная перепонка, молоточек и наковальня 4) молоточек, наковальня и стремечко

A22. Рефлексы, которые могут формироваться и исчезать, в течение жизни И.П. Павлов назвал

- 1) условные 2) положительные 3) безусловные 4) отрицательные

A23. К врожденным программам поведения относят:

1) условный рефлекс 2) рассудительная деятельность 3) запечатление 4) стереотип

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

24. Выберите правильные утверждения.

У людей негроидной расы тёмный цвет кожи.

У людей монголоидной расы толстые губы и густые курчавые волосы.

Для людей европеоидной расы характерны светлая кожа и мягкие волосы.

Расы подразделяются на семейства.

Расы — группы людей разных видов.

Расовые признаки имели приспособительное значение.

25. Скелет выполняет ряд функций, среди которых

1) опорная 2) проведение нервных импульсов

3) защитная 4) участие в обмене веществ

5) энергетическая 6) двигательная

Установите соответствие

26. Установите соответствие между камерами сердца и кровью, поступающей в них.

Камеры сердца: Тип крови:

А) правое предсердие 1) венозная

Б) правый желудочек 2) артериальная

В) левый желудочек

Г) левое предсердие

Задания части С: практическая работа

27. Нарисуйте и подпишите части оптической системы глаза и покажите ход и проецирование лучей у человека с хорошим зрением.

28. Опишите признаки артериального кровотечения и этапы оказания первой помощи при артериальном кровотечении.

9 класс

Входной контроль.

Часть А

Выберите один верный ответ.

1. Кровь относится к типу тканей:

А) соединительная

Б) нервная

В) эпителиальная

Г) мышечная

2. К мышцам таза относятся

А) ягодичные

Б) икроножные

В) двуглавая

Г) портняжная

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

А) происходит газообмен

Б) образуется много слизи

В) имеются хрящевые полукольца

Г) воздух согревается и очищается

4. При артериальном кровотечении следует

А) наложить шину

Б) смазать рану иодом

В) наложить жгут

Г) приложить холодный компресс

5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

А) нервные импульсы

Б) химические вещества, действующие на органы через кровь

В) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал

Г) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

6. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

А) крахмал

Б) жиры

В) белки

Г) белки, жиры и углеводы

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

А) С

Б) А

В) Д

Г) В

8. Сахарный диабет развивается при недостатке:

А) адреналина

Б) норадреналина

В) инсулина

Г) гормона роста

9. Серое вещество спинного мозга:

А) располагается внутри

Б) состоит из тел нейронов и их дендритов

В) состоит из нервных волокон

Г) располагается снаружи

10. За координацию движений отвечает отдел головного мозга

А) продолговатый

Б) средний

- В) мозжечок
- Г) промежуточный

11. Анализатор состоит из:

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

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

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

13. В основании корня волос открываются

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

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

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

15. К заболеваниям органа слуха относится

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

Часть В

1. **Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека**

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного тракта

- А) опробование и измельчение пищи
 - 1) ротовая полость
 - 2) желудок
- Б) первичное расщепление белков
 - 3) тонкий кишечник
- В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия
 - 4) завершение расщепления белков, жиров и углеводов

Д) первичное расщепление углеводов

2. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.

А) левый желудочек

Б) капилляры

В) правое предсердие

Г) артерии

Д) вены

Е) аорта

Часть С

1. Какова роль кожи в терморегуляции?

2. Каковы функции продолговатого мозга.

Проверочная работа по теме «Молекулярный уровень»

1. Какое из названных химических соединений не является биополимером?

а) Белок;

б) глюкоза;

в) дезоксирибонуклеиновая кислота;

г) целлюлоза.

2. Изменяемыми частями аминокислоты являются:

а) аминогруппа и карбоксильная группа;

б) радикал;

в) карбоксильная группа;

г) радикал и карбоксильная группа.

3. В процессе биохимических реакций ферменты:

а) ускоряют реакции, а сами при этом не изменяются;

б) ускоряют реакции и изменяются в результате реакции;

в) замедляют реакции, не изменяясь;

г) замедляют реакции, изменяясь.

4. Мономерами ДНК и РНК являются:

а) азотистые основания;

б) дезоксирибоза и рибоза;

в) азотистые основания и фосфатные группы;

г) нуклеотиды.

5. Вторичная структура белка поддерживается:

а) пептидными связями;

б) водородными связями;

в) дисульфидными связями;

г) связями между радикалами кислот;

г) всеми перечисленными видами связи.

6. К полимерам относятся:

- а) крахмал, белок, целлюлоза;
- б) белок, гликоген, жир;
- в) целлюлоза, сахароза, крахмал;
- г) рибоза, белок, жир.

7. Из аминокислотных остатков построены молекулы:

- а) углеводов;
- б) белков;
- в) липидов;
- г) жиров.

8. К моносахаридам относятся:

- а) лактоза, глюкоза;
- б) дезоксирибоза, сахароза;
- в) глюкоза, фруктоза;
- г) гликоген, мальтоза.

9. Какую функцию выполняет рибосомальная РНК?

- а) Формирует рибосомы;
- б) снятие и перенос информации с ДНК;
- в) перенос аминокислоты на рибосомы;
- г) все перечисленные функции.

10. Соединение двух цепей ДНК в спираль осуществляют связи:

- а) ионные;
- б) водородные;
- в) гидрофобные;
- г) электростатические.

11. Белковая оболочка, в которую заключен геном вируса, называется

- а) вирион
- б) капсула
- в) вирион
- г) капсид

12. Вирусы размножаются

- а) только в клетке хозяина
- б) самостоятельно, вне клеток хозяина
- в) оба варианта верные

Задача: фрагмент одной из цепей ДНК имеет следующее строение: ААГ-ГЦТ-АЦГ-ТТГ. Постройте на ней и-РНК.

Проверочная работа по теме «Клеточный уровень»

Задание А. Выберите правильный вариант ответа.

1. Впервые под микроскопом в капле воды удалось обнаружить простейших (животных и бактерий)

- а) Р. Гуку в) М. Шлейдену
- б) А. Левенгуку г) Т. Шванну

2. К прокариотам относятся:

- а) бактерии
- б) животные
- в) грибы
- г) растения

3. Лизосомы — органоиды клетки, выполняющие функцию:

- а) синтеза органических веществ
- б) транспортировки веществ в клетке
- в) синтеза АТФ в клетке
- г) расщепления макромолекул белков, липидов, углеводов

4. В гене (участке ДНК) может быть закодирована:

- а) последовательность аминокислот в белке
- б) последовательность моносахаридов в полисахариде
- в) последовательность нуклеотидов в белке
- г) последовательность аминокислот в ДНК

5. Автотрофы отличаются от гетеротрофов тем, что:

- а) имеют ядро в клетке
- б) используют для синтеза веществ неорганический источник углерода и энергию солнца и химических связей
- в) у них нет хромосом
- г) используют для синтеза веществ углерод и энергию органических соединений

6. Процесс образования двух дочерних клеток из одной материнской с тем же генетическим материалом, что и у исходной, — это:

- а) биосинтез
- в) фотолиз
- б) митоз
- г) гликолиз

7. Важнейшим для растения продуктом фотосинтеза является:

- а) кислород
- в) углекислый газ
- б) углеводы
- г) минеральные вещества

8. Что такое клеточный, или жизненный, цикл клетки?

- 1. жизнь клетки в период интерфазы
- 2. жизнь клетки в период ее деления
- 3. жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти

9. Какой из перечисленных организмов содержит в своих клетках органоид, изображённый на рисунке?

- 1. подосиновик
- 2. инфузория-туфелька
- 3. кишечная палочка
- 4. папоротник

10. Положением клеточной теории, принадлежащим Р. Вирхову, является утверждение

- 1. многоклеточный организм развивается из одной исходной клетки

2. клетки всех организмов имеют сходный химический состав и общий план строения
3. новая клетка возникает в результате деления материнской клетки
4. все организмы состоят из одинаковых структурных единиц — клеток

Задание Б. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией.

1. Обеспечивает фотосинтез в клетках растений
1. Участвует в процессах окисления органических веществ до углекислого газа и воды
2. Хранит всю генетическую информацию о клетке
3. Представляет собой биохимический комплекс, осуществляющий сборку молекулы белка
4. Играет важную роль в клеточном делении, образует полюсы деления клетки
5. Регулирует транспортировку веществ: в клетку и из неё, обладает избирательной проницаемостью
6. Обеспечивает связь органоидов в клетке и внутриклеточный транспорт веществ
7. Преобразует, сортирует синтезированные в клетке органические вещества, образует лизосомы
8. Содержит множество ферментов, с помощью которых происходит расщепление макромолекул веществ, участвует в фагоцитозе
9. Запасает в растительных клетках питательные вещества

в виде клеточного сока

А. Митохондрия

Б. Ядро

В. Лизосома

Г. Хлоропласт

Д. Аппарат Гольджи

Е. Эндоплазматическая сеть

Ж. Рибосома

З. Вакуоль

И. Плазматическая мембрана

К. Клеточный центр

Задание В. Выберите 3 верных ответа.

Сходство клеток прокариот и эукариот заключается в том, что они имеют:

1. оформленное ядро
2. митохондрии
3. пластиды
4. цитоплазму

5) рибосомы

б) плазматическую мембрану

Задание Г. Установите правильную последовательность этапов синтеза белка. Результат занесите в матрицу ответов.

1. тРНК с аминокислотами последовательно присоединяются к триплетам иРНК в функциональном центре рибосомы
2. Готовая иРНК направляется к рибосомам
3. Под действием особого фермента разрываются водородные связи между азотистыми основаниями соседних цепей ДНК, в этом участке двойная спираль раскручивается
4. Рибосома вступает на стоп-кодон, полипептидная цепь отсоединяется, белок синтезирован
5. На базе одной из цепей раскрученной ДНК строится её копия — иРНК
6. иРНК и рибосома объединяются в единый комплекс
7. Между аминокислотами образуются пептидные связи, шаг за шагом растёт полипептидная цепь

Итоговая контрольная работа. Контроль на выходе.

1. Мономер ДНК

А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме; Б) в ядре; В) в митохондриях и хлоропластах.

3. Синтез белка выполняют

А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи; В) ядро; Г) рибосомы.

4. Первичная структура белка

А) цепь аминокислот; Б) глобула;

В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции и-РНК

А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы;

В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка;

Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.

6. Все зелёные растения относятся к

А) автотрофам; Б) гетеротрофам; В) хемотрофам.

7. Кислород выделяется

А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) и на свету и в темноте.

8. Одну аминокислоту молекулы белка кодирует

А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида;

В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.

9. Реакции матричного синтеза это

А) синтез жиров; Б) синтез углеводов; В) репликация ДНК.

10. Мейоз это

- А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз;
 В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.

11. Аллельные гены расположены в

- А) одной хромосоме; Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом;
 В) одинаковых локусах негомологичных хромосом; Г) разных локусах гомологичных хромосом.

12. При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении

- А) 1:2:1 Б) 1:3 В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.

13. Признаки какой изменчивости передаются потомству?

- А) модификационной; Б) мутационной.

14. Псилофиты появились

- А) в ордовикский период; Б) в силурийский; В) в девонский период; Г) в юрский период.

15) Элементарная единица эволюции

- А) особь; Б) вид; В) популяция; Г) биоценоз.

Часть В.

В1. Установите соответствие между процессами, протекающими во время митоза и мейоза.

- А. Дочерние клетки генетически идентичны. 1. митоз
 Б. Происходит конъюгация и перекрёст хромосом. 2. мейоз
 В. Образуются 4 клетки.
 Г. Одно деление.
 Д. Происходит редукция хромосомного набора.
 Е. Образуются споры высших растений.

В2. Установите соответствие между признаком и органоидом растительной клетки, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК	ОРГАНОИД
А) представляет собой полость-резервуар	1) вакуоль
Б) имеет двойную мембрану	2) хлоропласт
В) заполнен(-а) клеточным соком	
Г) содержит фотосинтетические пигменты	
Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной	
Е) синтезирует крахмал	

из углекислого газа и
воды

В3. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба

Часть С.

С1. Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

2. Содержание учебного предмета, курса

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация. Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение

всхожести семян растений и их посев.

Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

(Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсия. Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;

- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсия. Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;
- уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резерв времени — 2 час.

Биология. Животные . 7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

-объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация. Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 часа)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация. Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия. Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация. Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-систематику животного мира;

-особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

-исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

-находить отличия простейших от многоклеточных животных;

- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. (3 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация. Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

-причины эволюции по Дарвину;

-результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

-правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;

-анализировать доказательства эволюции;

-характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

-устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

-доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

-объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

-различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;

-сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;

-конкретизировать примерами доказательства эволюции;

-составлять тезисы и конспект текста;

-самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

-получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;

-анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;

-толерантно относиться к иному мнению;

-корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

-признаки экологических групп животных;

-признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия. Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;

-законы охраны природы;

Причинно – следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

-признаки охраняемых территорий;

-пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь:

-пользоваться Красной книгой;

-анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

-выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;

-находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

-находить значения терминов в словарях и справочниках;

-составлять тезисы и конспект текста;

-самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

-знать правила поведения в природе;

-понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;

-уметь реализовывать теоретические познания на практике;

-видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

-проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

-испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;

-признавать право каждого на собственное мнение;

-формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

-проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

-уметь отстаивать свою точку зрения;

-критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

-уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время 7 часов.

Биология. Человек. 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека.

Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 часа)

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;

- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

-оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции.

Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливание крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма.(6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация. Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде

рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

-роль ферментов в обмене веществ;

- классификацию витаминов;

-нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

-объяснять роль витаминов в организме человека;

-приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития, авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах.

Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний.

Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при

тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма.

Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная

моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью

бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-наружные покровы тела человека;

- строение и функция кожи;

-органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

-заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных

болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должна уметь:

-устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов.

Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация. Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-классифицировать железы в организме человека;

- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения.

Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

-жизненные циклы организмов;

- мужскую и женскую половые системы;

- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

-выделять существенные признаки органов размножения человека;

-объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

-приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

-приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резерв времени — 6 часа.

Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;

- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения.

Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни.

Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.

Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация. Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;

- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация. Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
 - раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- Характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

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

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии. Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

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

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии Биогеоценоз.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

- определение понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биогеоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии. В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;

Демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Резерв времени — 5 часов.

Тематическое планирование 6 класс

В программу внесены следующие изменения: на изучение раздела «Жизнь растений» добавлен 1 час из резервного времени.

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Раздел 1. <i>Строение и многообразие покрытосеменных растений</i>	14
1.	Строение семян. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение семян однодольных и двудольных растений».</i>	1
2.	Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторная работа № 2 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневая система».</i>	1
3.	Зоны (участки) корня. <i>Лабораторная работа № 3 «Корневой чехлик и корневые волоски».</i>	1
4.	Условия произрастания и видоизменения корней.	1
5.	Побег и почки. <i>Лабораторная работа № 4 «Строение почек. Расположение почек на стебле».</i>	1
6.	Внешнее строение листа.	1
7.	Клеточное строение листа.	1
8.	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменение листьев.	1
9.	Строение стебля. <i>Лабораторная работа № 5 «Внутреннее строение ветки дерева».</i>	1
10.	Видоизменение побегов. <i>Лабораторная работа № 6 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица) ».</i>	1
11.	Цветок. <i>Лабораторная работа № 7 «Строение цветка».</i>	1
12.	Соцветия. <i>Лабораторная работа № 7 «Различные виды соцветий».</i>	1
13.	Плоды. <i>Лабораторная работа № 8 «Сухие и сочные плоды».</i>	1
14.	Распространение плодов и семян. <i>Цветковые растения своей местности.</i>	1
	Раздел 2. <i>Жизнь растений</i>	11
15.	Минеральное питание растений. Удаление продуктов обмена. <i>Лабораторная работа № 9 «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине».</i>	1
16.	Фотосинтез. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии.	1
17.	Дыхание растений.	1
18.	Испарение воды растениями. Листопад.	1
19.	Передвижение воды и минеральных веществ в растении. Регуляция процессов жизнедеятельности.	1

20.	Прорастание семян. <i>Лабораторная работа № 10 «Определение всхожести семян и их посев».</i>	1
21.	Способы размножения растений.	1
22.	Размножение споровых и голосеменных растений. <i>Споровые и голосеменные растения своей местности.</i>	1
23.	Половое размножение покрытосеменных растений. <i>Покрытосеменные растения своей местности.</i>	1
24.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <i>Лабораторная работа № 11 «Вегетативное размножение комнатных растений».</i>	1
25.	<i>Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.</i>	1
	Раздел 3. Классификация растений	6
26.	Основы систематики растений.	1
27.	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветных и Розоцветных. <i>Растения своей местности.</i>	1
28.	Класс Двудольные. Семейства Паслёновых, Мотыльковых, Сложноцветных. <i>Растения своей местности.</i>	1
29.	Класс Однодольных. Семейства Лилейных и Злаковых. <i>Растения своей местности.</i>	1
30.	Культурные растения. <i>Лабораторная работа № 12 «Выявление признаков семейства по внешнему виду. Ядовитые растения».</i>	1
31.	<i>Экскурсия. Выращивание растений в защищённом грунте.</i>	1
	Раздел 4. Природные сообщества	3
32.	Растительные сообщества. Охрана редких и исчезающих видов растений. Влияния хозяйственной деятельности человека на растительный мир. <i>Охрана растений своей местности.</i>	1
33.	Итоговая контрольная работа. Контроль на выходе.	1
34.	<i>Экскурсия. Природное сообщество и человек. Наблюдение за весенними явлениями в жизни растений.</i>	1

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Введение	2
1.	Инструктаж по технике безопасности. История развития зоологии	1
2.	Современная зоология	1
	Раздел 1. Простейшие	2
3.	Вводная контрольная работа. Простейшие: корненожки, радиолярии, споровики, солнечники	1
4.	Жгутиконосцы. Инфузории. Значение простейших.	1
	Раздел 2. Многоклеточные животные (2 часа добавлены из резервного времени)	34
5.	Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.	1
6.	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	1
7.	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	1
8.	Тип Круглые черви.	1
9.	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	1
10.	Классы Кольцецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки <i>Лабораторная работа №1. «Знакомство многообразием кольчатых червей»</i>	1
11.	Тип Моллюски.	1
12.	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	1
13.	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры.	1
14.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные. <i>Лабораторная работа №2. «Знакомство с разнообразием ракообразных»</i>	1
15.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых»</i>	1
16.	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки .	1
17.	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	1
18.	Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	1
19.	Отряд Перепончатокрылые.	1
20.	Контрольно – обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные, Беспозвоночные»	1

21.	Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1
22.	Классы рыб: Хрящевые, Костные. <i>Лабораторная работа №4. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб»</i>	1
23.	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1
24.	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	1
25.	Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	1
26.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые.	1
27.	Отряды пресмыкающихся: Черепахи и Крокодилы.	1
28.	Класс Птицы. Общая характеристика класса Отряд Пингвины. <i>Лабораторная работа №5. «Изучение внешнего строения птиц»</i>	1
29.	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	1
30.	Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные.	1
31.	Отряды: Воробьинообразные, Голенастые (Аистообразные).	1
32.	<i>Экскурсия «Изучение многообразия птиц»</i>	1
33.	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
34.	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	1
35.	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	1
36.	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	1
37.	Отряд млекопитающих: Приматы.	1
38.	Контрольно–обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные».	1
	Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (1 час добавлен из резервного времени)	13
39.	Покровы тела. <i>Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей различных покровов тела»</i>	1
40.	Опорно-двигательная система животных.	1
41.	Способы передвижения. Полости тела животных.	1
42.	Органы дыхания и газообмен.	1
43.	Органы пищеварения.	1
44.	Обмен веществ и превращение энергии.	1
45.	Кровеносная система. Кровь.	1
46.	Органы выделения.	1
47.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
48.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1

49.	Продление рода. Органы размножения.	1
50.	Обобщающий урок «Эволюция строения и функций органов и их систем».	1
	Раздел 4. Индивидуальное развитие животных	3
51.	Способы размножения животных. Оплодотворение	1
52.	Развитие животных с превращением и без превращения	1
53.	Периодизация и продолжительность жизни животных. <i>Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»</i>	1
	Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 час добавлен из резервного времени)	4
54.	Доказательства эволюции животных.	1
55.	Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
56.	Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции	1
57.	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1
	Раздел 6. Биоценозы	4
58.	Естественные и искусственные биоценозы	1
59.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
60.	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязи компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
61.	<i>Экскурсия «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»</i>	1
	Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (2 часа добавлены из резервного времени)	7
62.	Воздействие человека и его деятельности на животных.	1
63.	Одомашнивание животных.	1
64.	Законы об охране животного мира. Система мониторинга.	1
65.	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
66.	Обобщающий урок по курсу биологии 7 класса	1
67.	Итоговая контрольная работа за курс.	1
68.	<i>Экскурсия. «Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных»</i>	1

Календарно – тематическое планирование 8 класс

Раздел	Тема раздела	Количество часов	Лабораторные
--------	--------------	------------------	--------------

			работы
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	3	-
2	Происхождение человека	3/6	-
3	Строение организма	5/11	1,2,3,4
4	Опорно – двигательная система	7/18	5,6,7,8.9.10
5	Внутренняя среда организма	3/21	11
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма	7/28	12,13,14,15,16
7	Дыхание	4/32	17,18
8	Пищеварение	6/38	19,20
9	Обмен веществ и энергии	4/42	21,22
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4/46	23,24,25
11	Нервная система	5/51	26,27.28
12	Анализаторы. Органы чувств	5/56	29, 30,31
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5/61	32,33
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2/63	-
15	Индивидуальное развитие организма	5/68	-
		68 часов	

№ п/п	Наименование раздела, тема урока.	Количество часов.
	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (1 час добавлен из резервного времени)	3
1.	Науки о человеке. Значение знаний об организме человека для самопознания и сохранения жизни. Методы изучения организма человека.	1
2.	Контроль на входе	1
3.	Становление наук о человеке. Основные этапы развития анатомии, физиологии, психологии и гигиены человека.	1
	Раздел 2. Происхождение человека	3
4.	Место и роль человека в системе органического мира, сходство и различие с животными.	1
5.	Историческое прошлое людей. Этапы эволюции человека. <i>Человек в своей местности.</i>	1
6.	Расы человека, их родство. Социальная и природная среда. Адаптация человека.	1
	Раздел 3. Строение организма (1 час добавлен из резервного времени)	5
7.	Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение и процессы жизнедеятельности.	1

8.	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и состав клетки. Функции органоидов. <i>Лабораторная работа №1 «Рассматривание микропрепаратов клеток».</i>	1
9.	Деление клетки. Основные процессы жизнедеятельности клетки.	1
10.	Ткани. <i>Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов тканей в оптический микроскоп (эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная ткани)».</i>	1
11.	Рефлекторная регуляция органов и систем органов. <i>Лабораторная работа №3 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.»</i> <i>Лабораторная работа №4 «Коленный рефлекс».</i>	1
	Раздел 4. Опорно-двигательная система	7
12.	Значение опорно–двигательного аппарата, его состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №5 «Микроскопическое строение кости».</i>	1
13.	Скелет человека. Осевой скелет. Приспособления скелета к прямохождению и трудовой деятельности.	1
14.	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединения костей.	1
15.	Строение мышц. <i>Лабораторная работа № 6 «Мышцы человеческого тела».</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Самонаблюдение работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки».</i>	1
16.	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лабораторная работа № 8 «Утомление при статической и динамической работе».</i>	1
17.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>Лабораторная работа №9 «Выявление нарушений осанки».</i> <i>Лабораторная работа № 10 «Выявление плоскостопия (домашнее выполнение)».</i>	1
18.	Оказание первой помощи при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3
19.	Компоненты внутренней среды, относительное постоянство. Кровь и ее состав. <i>Лабораторная работа № 11 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».</i>	1
20.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет и иммунная система. Инфекционные болезни.	1
21.	Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Переливание крови. Группы крови и резус – фактор.	1
	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы человека (1 час добавлен из резервного времени)	7
22.	Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. <i>Лабораторная работа №12 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».</i>	1

23.	Круги кровообращения.	1
24.	Строение и работа сердца. Автоматизм. <i>Лабораторная работа №13 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».</i>	1
25.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. <i>Лабораторная работа №14 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложе».</i> <i>Лабораторная работа №15 «Опыты, выявляющие природу пульса».</i>	1
26.	Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа №16 «Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку».</i>	1
27.	Первая помощь при кровотечениях.	1
28.	Повторительно – обобщающий урок по темам разделов № 4 - 6	1
	Раздел 7. Дыхание	4
29.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей. <i>Инфекционные заболевания своей местности.</i>	1
30.	Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа № 17 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</i>	1
31.	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лабораторная работа № 18 «Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе»</i>	1
32.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Приемы реанимации.	1
	Раздел 8. Пищеварение	6
33.	Питание. Пищеварительная система. Пищевые продукты и питательные вещества. Значение пищеварения.	1
34.	Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа №19 «Действие ферментов слюны на крахмал».</i> <i>Лабораторная работа №20 «Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании».</i>	1
35.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Роль ферментов в пищеварении.	1
36.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание. Роль печени.	1
37.	Регуляция пищеварения. Роль Павлова И.П. в области пищеварения.	1
38.	Пища как биологическая основа жизни. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно–кишечных инфекций.	1
	Раздел 9. Обмен веществ и энергии (1 час добавлен из резервного времени)	4
39.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен. <i>Лабораторная работа № 21 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена</i>	1

	<i>по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».</i>	
40.	Витамины. Проявления авитаминоза и меры их профилактики. <i>Наблюдение за состоянием своего организма.</i>	1
41.	Энергозатраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа № 22 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».</i>	1
42.	Обобщающий урок по темам разделов № 7 - 9	1
	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделения	4
43.	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. <i>Лабораторная работа №23 «Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти».</i>	1
44.	Уход за кожей, ногтями и волосами. Гигиена одежды и обуви. Кожные заболевания. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. <i>Лабораторная работа №24 «Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки».</i> <i>Лабораторная работа №25 «Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды».</i>	1
45.	Терморегуляция организма. Закаливание. <i>Способы закаливания в своем регионе.</i>	1
46.	Выделение. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Заболевания органов и их предупреждение.	1
	Раздел 11. Нервная система	5
47.	Значение нервной системы.	1
48.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
49.	Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. <i>Лабораторная работа № 26 «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга».</i>	1
50.	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. <i>Лабораторная работа № 27 «Рефлексы продолговатого и среднего мозга».</i>	1
51.	Соматический и вегетативный (автономный) отделы нервной системы. <i>Лабораторная работа № 28 «Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы при раздражении».</i>	1
	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	5
52.	Анализаторы и органы чувств. Роль в жизни человека.	1
53.	Зрительный анализатор. <i>Лабораторная работа № 29 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии».</i>	1

	<i>Лабораторная работа №30 «Обнаружение слепого пятна».</i>	
54.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
55.	Слуховой анализатор. Нарушения слуха и их профилактика. <i>Лабораторная работа №31 «Определение остроты слуха».</i>	1
56.	Органы равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.	1
	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5
57.	Высшая нервная деятельность. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
58.	Врожденные и приобретенные программы поведения. Факторы риска. Адаптация. <i>Лабораторная работа № 32 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа».</i>	1
59.	Сон и сновидения. Биоритмы. Значение сна.	1
60.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Психика. Познавательная деятельность мозга.	1
61.	Воля, эмоции, внимание. Сознание человека. Роль обучения и воспитания. <i>Лабораторная работа № 33 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном и произвольном внимании, при активной работе с объектом».</i>	1
	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2
62.	Роль эндокринной регуляции.	1
63.	Функции желез внутренней секреции.	1
	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	5
64.	Размножение. Половая система.	1
65.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
66.	Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем.	1
67.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1
68.	Контроль на выходе. Итоговая проверочная работа.	1

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Раздел	Тема раздела	Количество часов	Лабораторные работы и практические работы
	Введение	3	
1	Молекулярный уровень	10 (№4 - №13)	Лабораторная работа №1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой
2	Клеточный уровень	14 (№14 - №27)	Лабораторная работа №2 Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом

3	Организменный уровень	13 (№28 - №40)	Практическая работа Решение генетических задач на моногибридное скрещивание Практическая работа Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании Практическая работа Решение генетических задач на дигибридное скрещивание Практическая работа Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом Лабораторная работа №3 Выявление изменчивости организмов
4	Популяционно-видовой уровень	8 (№41 - №48)	Лабораторная работа №4 Изучение морфологического критерия вида
5	Экосистемный уровень	6 (№49 - №54)	
6	Биосферный уровень	12 (№55 - №66)	

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Количество часов.
	Введение	3
1.	Биология — наука о живой природе	1
2.	Методы исследования в биологии. Входной контроль.	1
3.	Сущность жизни и свойства живого	1
	Раздел 1. Молекулярный уровень	10
4.	Молекулярный уровень: общая характеристика	1
5.	Углеводы	1
6.	Липиды	1
7.	Состав и строение белков	1
8.	Функции белков	1
9.	Нуклеиновые кислоты	1
10.	АТФ и другие органические соединения	1
11.	Биологические катализаторы <i>Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»</i>	1

12.	Вирусы.	1
13.	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1
	Раздел 2. Клеточный уровень	14
14.	Клеточный уровень: общая характеристика	1
15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16.	Ядро	1
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
18.	Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
19.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. <i>Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом»</i>	1
20.	Обобщающий урок по строению клетки	1
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22.	Энергетический обмен в клетке.	1
23.	Фотосинтез и хемосинтез	1
24.	Автотрофы и гетеротрофы	1
25.	Синтез белков в клетке	1
26.	Деление клетки. Митоз.	1
27.	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень»	1
	Раздел 3. Организменный уровень	13
28.	Размножение организмов	1
29.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1
30.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
31.	Обобщающий урок	1
32.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1
33.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1
34.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1
35.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование .	1
36.	Обобщающий урок	1
37.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции <i>Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»</i>	1
38.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
39.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1
40.	Обобщающий урок - семинар	1

	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень	8
41.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика <i>Лабораторная работа №4 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	1
42.	Экологические факторы и условия среды.	1
43.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
44.	Популяция как элементарная единица эволюции.	1
45.	Борьба за существование и естественный отбор	1
46.	Видообразование	1
47.	Макроэволюция	1
48.	Обобщающий урок - семинар	1
	Раздел 5. Экосистемный уровень	6
49.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1
50.	Состав и структура сообщества	1
51.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
52.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	1
53.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
54.	Обобщающий урок –экскурсия в биогеоценоз	1
	Раздел 6. Биосферный уровень	11
55.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
56.	Круговорот веществ в биосфере	1
57.	Эволюция биосферы	1
58.	Гипотезы возникновения жизни.	1
59.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы .	1
60.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
61.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
62.	Обобщающий урок-экскурсия	1
63.	Антропогенное воздействие на биосферу	1

64.	Основы рационального природопользования	1
65.	Обобщающий урок-конференция	1
66.	Итоговое обобщение. Контроль на выходе.	1