

Директор



Утверждаю

С.Н.Углов

бюджетное общеобразовательное учреждение
Сокольского муниципального района
«Основная общеобразовательная школа № 2 имени В.Н. Изюмова»

Согласовано на
педагогическом
совете протокол от 30.08.2022 г. №1

Утверждено приказом
директора школы
от 30.08.2022 г. № 126

**Рабочая образовательная программа
по биологии
5-9 класс**
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом
основного общего образования

Учитель Кондакова Светлана Антониновна

2022 -2023 учебный год

Рабочая программа по курсу биологии для 5-9 классов составлена на основе:

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Москва. «Просвещение» 2010 год (стандарты второго поколения);
- Образовательной программы ООО БОУ СМР «ООШ №2»;
- Учебного плана школы
- С учетом методических рекомендаций Роспотребнадзора от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1./2.4.3598-20» Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID -19)»

Рабочая программа ориентирована на использование учебников (УМК В.В.Пасечника):

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: уч. для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2015.- 141, (3) с.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 кл: уч. для общеобразоват. учреждений / В.В.Пасечник. – М.: Дрофа, 2014.- 207, (1) с.

Биология. Животные.7 кл. уч. для общеобразоват. учреждений / В. В. Латюшин, В.А.Шапкин. – М.: Дрофа, 2014

Биология. Человек.8 кл. уч. для общеобразоват. учреждений / Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. – М.: Дрофа, 2014

Биология. Введение в общую биологию. 9 кл. уч. для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник, А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г.Швецов. – М.: Дрофа, 2016

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты стр. 3
2. Содержание учебного предметастр.71
3. Календарно-тематическое планирование.....стр.86

1.Планируемые результаты освоения предмета

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

Формирование универсальных учебных действий

Познавательные

1. Уметь находить (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач
2. Анализировать (в т.ч. выделять главное, разделять на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном
3. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям
4. Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям
5. Устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне
6. Устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач
7. Представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, *схема, тезисы*), в т.ч. используя ИКТ

Регулятивные

1. Определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своих проектах)

2. Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально
3. Планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации (в т.ч. проект)
4. Работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ
5. Оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки

Коммуникативные

1. Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии
2. Понимать позицию другого, выраженную в явном и неявном виде (в т.ч. вести диалог с автором текста)
3. Различать в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории
4. Корректировать свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность
5. Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно
6. Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей
7. Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения)
8. Преодолевать конфликты – договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого
9. Использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей

Личностные

1. Аргументированно оценивать свои и чужие поступки в однозначных и неоднозначных ситуациях (в т.ч. учебных), опираясь на общечеловеческие нравственные ценности
2. Осознавать свои эмоции, адекватно выражать и контролировать, понимать эмоциональное состояние других людей
3. Осознавать свои черты характера, интересы, цели, позиции, свой мировоззренческий выбор
4. Осознавать и проявлять себя гражданином России в добрых словах и делах – объяснять взаимные интересы, ценности, обязательства свои и своего общества, страны; добровольно ограничивать себя ради пользы других
5. Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, вырабатывать свои мировоззренческие позиции
6. Вырабатывать уважительно-доброжелательное отношение к непохожим на себя, идти на взаимные уступки в разных ситуациях
7. Осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их и свое поведение, справляться с агрессивностью, эгоизмом

5 класс Биология. Бактерии, грибы, растения.

Предметные

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание;
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

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.
 - анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
 - под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
-
- различать объем и содержание понятий;
 - различать родовое и видовое понятия;
 - определять аспект классификации;
 - осуществлять классификацию.
 - 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.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Вводная контрольная работа 5 класс биология.

Работа направлена на определение уровня биологической подготовки выпускников начальной школы с целью контроля и оценки умений, сформированных в процессе обучения в начальной школе. Работа состоит из двух частей.

Часть 1 (базовый уровень сложности).

Содержит 5 заданий. 2 задания со свободным развернутым ответом. 2 задания на работу с рисунком, 1 задание на выбор ответа.

Часть 2 (повышенный уровень сложности).

Содержит 2 задания. 1 на установление последовательности, 1 задание на работу с текстом.

Система оценивания:

Верно выполненное задание базового уровня оценивается в 1 балл. Верно выполненное задание повышенного уровня оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальное количество баллов 10. 8-10 баллов -5, 6-7 баллов -4, 4-5 баллов-3, менее 4 баллов -2.

Продолжительность работы 40 минут.

Ход работы.

1. Выберите правильный ответ.

1.1. Определите, по какому признаку такие разные по строению организмы как мох сфагнум и береза относятся к царству растения.

А. Они имеют клеточное строение.

Б. Их клетки имеют ядро, цитоплазму, оболочку.

В. В их клетках проходит фотосинтез.

1.2. В организме человека регулирует все процессы.

А. Нервная ткань.

Б. Кровь и лимфа.

В. Скелет.

2. Какой цифрой на рисунке обозначены грибы.



1.

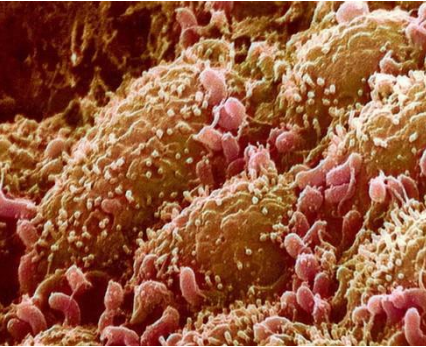


2.



3

3. Какая цифра соответствует царству, представители которого являются только одноклеточными.



1

2

3

4. Ответьте на вопрос. Почему на планете существует большое количество живых организмов.

5. Ответьте на вопрос. Объясните положение человека в системе живой природы.

6. Установите соответствие между особенностью процесса и природой.

процесс	природа
А. Рост	1. Живая
Б. Размножение	2. Неживая
В. Статичность	
Г. Дыхание	

7. Найдите три ошибки в приведенном тексте.

В процессе развития живой природы усложнение процесса размножения не происходит. Все живые организмы размножаются путем деления пополам. Это приводит к быстрому расселению организмов по планете. Конкуренция снижается за счет разного способа питания. Молодые особи полностью похожи на своих родителей.

Контрольная работа за 1 полугодие. 5 класс

ЧАСТЬ А

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

А1. Биология – это наука, изучающая

- 1) космические тела 2) живые организмы 3) строение Земли 4) минералы

А2. Отношения организмов между собой и с окружающей средой изучает наука

- 1) Генетика 2) цитология 3) зоология 4) экология

А3. Растения изучает наука

- 1) Зоология 2) микробиология 3) ботаника 4) экология

A4. Область распространения жизни составляет особую оболочку Земли, которая называется

- 1) Биосферой
- 2) гидросферой
- 3) литосферой
- 4) стратосферой

A5. Хлоропласты имеют окраску

- 1) Жёлтую
- 2) зелёную
- 3) красную
- 4) бесцветную

A6. Хромосомы

- 1) переносят питательные вещества в клетке
- 2) накапливают питательные вещества
- 3) образуют органические вещества
- 4) передают наследственные признаки

A7. Ткань – это

- 1) группа клеток, расположенных рядом в теле растения
- 2) совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определённые функции
- 3) все клетки, образующие данный орган растения
- 4) вещество, выделяемое клетками для защиты растения

A8. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, не имеют

- 1) ядра
- 2) вакуолей
- 3) оболочки
- 4) цитоплазмы

ЧАСТЬ B

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

B1. Экологические факторы делят на

- 1) абиотические
- 2) природные
- 3) биотические
- 4) антропогенные
- 5) климатические
- 6) сезонные

B2. Положительная роль бактерий

- 1) возбуждение болезней
- 2) разрушение сена в стогах
- 3) гниение продуктов питания
- 4) связывание атмосферного азота
- 5) получение молочно-кислых продуктов
- 6) разложение в природе сложных веществ отмерших организмов

ЧАСТЬ C

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

C1. Распределите организмы в соответствии с характерной для них средой обитания

ОГАНИЗМЫ

- 1) медведь
- 2) щука
- 3) акула
- 4) крот

- 5) заяц
- 6) ель
- 7) землеройка
- 8) дождевой червь
- 9) паразиты в кишечнике человека
- 10) простейшие в желудке коровы

СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

- 1) наземно-воздушная
- 2) водная
- 3) почва
- 4) другие организмы как среда

Итоговая контрольная работа по биологии 5 класс

Выберите один верный и более полный ответ

1. Растительная клетка снаружи покрыта

- А. цитоплазмой
- Б. вакуолью
- В. клеточной оболочкой
- Г. хромосомами

2. Зеленые пластиды носят название

- А. хлоропласты
- Б. хромопласты
- В. лейкопласты
- Г. хромосомы

3. Какая ткань осуществляет рост растения в высоту

- А. образовательная ткань
- Б. основная ткань
- В. покровная ткань
- Г. проводящая ткань

4. К семенным растениям относят

- А. цветковые растения
- Б. цветковые и голосеменные растения
- В. цветковые, голосеменные, папоротники, хвощи и плауны
- Г. цветковые, голосеменные, папоротники, хвощи, плауны и мхи

5. К числу голосеменных растений не относят:

- А. маршанция
- Б. кипарис
- В. гинкго
- Г. ель

6. Хромосомы находятся

- А. в цитоплазме
- Б. в пластидах
- В. в вакуолях
- Г. в ядре

7. Сосуды и трахеиты входят в состав

- А. образовательной ткани
- Б. основной ткани
- В. покровной ткани
- Г. проводящей ткани

8. Все многообразие живых существ ученые подразделяют на несколько:

- А. царств
- Б. государств
- В. колоний
- Г. автономий

9. Мхи являются: А. грибами Б. симбиотическими растениями В. низшими растениями Г. высшими растениями

10. Главной особенностью почвенной среды является

- А. повышенное содержание кислорода и пониженное содержание углекислого газа, а так же малые колебания температуры
- Б. повышенное содержание кислорода и углекислого газа, а так же малые колебания температуры
- В. пониженное содержание кислорода и повышенное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
- Г. пониженное содержание кислорода и углекислого газа, значительное колебание температуры

11. Укажите, какие из перечисленных утверждений являются верными, а какие – неверными:

- 1) верные утверждения А) водоросли – это высшие растения

2) неверные утверждения

Б) низшие растения – это растения небольших размеров

В) низшие растения – это водоросли

Г) тело низших растений разделено на вегетативные органы, но не имеет тканей

Д) низшие растения – это растения, тело которых не разделено на ткани и вегетативные органы

Е) растение, тело которого не разделено на ткани и вегетативные органы, относятся к низшим растениям

12. Верными являются следующие утверждения:

1. Папоротниковидные, хвощевидные, и плауновидные растения относятся к высшим споровым растениям
2. Все высшие растения относятся к числу семенных растений
3. У высших споровых растений имеются побег, лист и корень
4. У высших споровых растений имеются побег и главный корень
5. Высшие споровые растения размножаются только вегетативно
6. Высшие споровые растения могут размножаться вегетативно и спорами

13. Самостоятельно дайте ответы на поставленные вопросы.

1. В результате слияния половых клеток образуется...
2. Клетка - это
3. Гетеротроф - это
4. Наука о растениях называется
5. Лишайник представляет собой симбиоз
6. Назовите метод, с помощью которого можно изучать следующую явление – скорость роста растения
7. Назовите все среды обитания живых организмов
8. Внеклеточные формы жизни называются
9. Микориза - это
10. Какие растения формируют плод

14. Вставьте пропущенные слова

ГРИБ_КОР_Н_; С_ПР_ТРО_; Б_ОЛОГИЯ; НЕ_РГ_НИЧЕСКИЕ ВЕЩ_СТВА; КЛ_ТЧАТКА; Б_ЛКИ; ПРОК_Р_ОТ;
М_Т_ХОДРИЯ; ФАГ_Ц_ТОЗ; Р_Б_СОМА.

Лабораторная работа № 1. «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»

Цель: изучить устройство лупы, убедиться в клеточном строении растений

Оборудование: ручная лупа, рабочая тетрадь, цветные карандаши, мякоть плода: помело (или другого), учебник, рабочая тетрадь

Ход работы:



Задание 1.

1. Рассмотрите внимательно лупу. Найдите основные части (рис. 1). Узнайте их назначение. При помощи материала учебника на странице 14 ответьте письменно в тетради на вопрос: «Во сколько раз может увеличивать предметы ручная лупа?»
2. Рассмотрите мякоть плода, не используя лупу.
3. Рассмотрите мякоть через лупу.



Задание 2.

1. Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части (рис. 2). Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом (с. 18 учебника).
2. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат листа камелии. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.
3. Сделайте вывод о значении увеличительных приборов.

Задание 3.

1. Рассчитайте общее увеличение микроскопа. Для этого перемножьте числа, указывающие на увеличение окуляра и объектива.

Увеличение окуляра	Увеличение объектива	Общее увеличение микроскопа
4	8	
10	40	

2. Выясните, во сколько раз может быть увеличен рассматриваемый вами объект с помощью школьного микроскопа.

Лабораторная работа № 2. «Изучение клеток растения с помощью лупы»

Цель: убедиться в клеточном строении растений

Оборудование: ручная лупа, рабочая тетрадь, цветные карандаши, мякоть плодов: помело, томат, арбуз, учебник, рабочая тетрадь.

Ход работы:

Задание:

1. Рассмотрите мякоть плода, не используя лупу.
2. Рассмотрите мякоть через лупу.
3. Зарисуйте увиденное.
4. Сделайте вывод по работе.

Лабораторная работа № 3. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».

Цель: научиться готовить микроскопический препарат, научиться пользоваться микроскопом и рассматривать микроскопический препарат, выработать понятие о клеточном строении кожицы лука.

Материалы и оборудование: на 2 учеников – штативная лупа, 2 предметных и 2 покровных стекла, 2 препаровальные иглы, стакан с водой, раствор йода, 2 безопасные бритвы, часть луковицы лука, 2 кусочка марли, 2 палочки из дерева или стекла.

Ход работы:

1. Приготовить микропрепарат из кожицы лука:

- а) вытереть марлей предметное и покровное стекла;
- б) капнуть палочкой воду на середину предметного стекла;
- в) снять с внутренней стороны мясистой чешуи луковицы кожицу и положить в каплю воды на стекле;
- г) отрезать небольшой кусочек кожицы, расправить иглой;
- д) капнуть на кожицу каплю йода, покрыть кожицу покровным стеклом.

Учитель проверяет, все ли сделали микропрепарат.

2. Рассмотреть микропрепарат невооруженным глазом и в штативную лупу, зарисовать 2 – 3 клетки.

3. Изучить устройство и основные правила работы с микроскопом. Поскольку навык работы с микроскопом формируется в течение длительного времени, то перед проведением лабораторных работ с использованием микроскопов целесообразно проводить тренировочные упражнения. Микроскоп необходимо установить на столе, прямо перед собой, объект наблюдают левым глазом. С правой стороны микроскопа находятся необходимые инструменты, материалы и объекты исследования, а также альбом для зарисовок.

Подготовить микроскоп для работы:

- а) установить объектив на расстоянии 1 см от предметного столика;
- б) поймать свет (движением зеркала свет направляют на объектив и добиваются равномерного освещения поля зрения).

4. Рассмотреть препарат кожицы лука в микроскоп:

- а) положить препарат на столик против объектива;
- б) опустить объектив до предметного стекла (не менее 1 мм над препаратом);
- в) смотреть в окуляр, осторожно вращая винт до получения четкого изображения клеток;
- г) левой рукой медленно перемещать препарат, чтобы найти самое лучшее место.

Преподаватель проверяет, все ли ученики нашли и увидели клетку под микроскопом.

5. Зарисовать в тетради клетку кожицы лука.

Учитель проверяет рисунки, добиваясь правильного представления о клетке. Ученики отвечают на следующие вопросы: Что видели в микроскоп, когда рассматривали кожицу лука? Какую форму имеют клетки? Как располагаются клетки: с промежутками или примыкают друг к другу? Чем отделена одна клетка от другой? Что находится внутри клетки? Во сколько раз увеличивает микроскоп?

Лабораторная работа № 4. «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника»

Цель: приготовить микропрепарат и рассмотреть пластиды в клетках листа элодеи, томата и шиповника под микроскопом.

Оборудование: микроскоп, лист элодеи, плоды томата и шиповника

Ход работы:

1. Приготовьте препарат клеток листа элодеи. Для этого отделите лист от стебля, положите его в каплю воды на предметное стекло и накройте

покровным стеклом.

2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках хлоропласты.

3. Зарисуйте строение клетки листа элодеи.

4. Приготовьте препараты клеток плодов томата, рябины, шиповника. Для этого в каплю воды на предметном стекле иглой перенесите частицу мякоти. Кончиком иглы разделите мякоть на клетки и накройте покровным стеклом. Сравните клетки мякоти плодов с клетками кожицы чешуи лука. Отметьте окраску пластид.

5. Зарисуйте увиденное. В чём сходство и различие клеток кожицы лука и плодов?

Лабораторная работа № 5. «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»

Цель: приготовить микропрепарат листа элодеи и рассмотреть под микроскопом движение цитоплазмы в нём.

Оборудование: свежесрезанный лист элодеи, микроскоп, препаровальная игла, вода, предметное и покровное стекла.

Ход работы:

1. Используя знания и умения, полученные на предыдущих уроках, приготовьте микропрепараты.

2. Рассмотрите их под микроскопом, отметьте движение цитоплазмы.

3. Зарисуйте клетки, стрелками покажите направление движения цитоплазмы.

4. Сформулируйте вывод.

Лабораторная работа № 6. «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»

Цель: рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты различных растительных тканей.

Оборудование: микропрепараты различных растительных тканей, микроскоп.

Ход работы:

1. Настройте микроскоп.

2. Под микроскопом рассмотрите готовые микропрепараты различных растительных тканей.

3. Отметьте особенности строения их клеток.

4. Прочтите П. 10.

5. По результатам изучения микропрепаратов и текста параграф заполните таблицу.

Название ткани	Выполняемая функция	Особенности строения клеток

Лабораторная работа № 7. «Строение плодовых тел шляпочных грибов».

Цель: изучить строение плодовых тел шляпочных грибов

Оборудование: грибы шампиньоны, вешенки, препаровальный нож, лупа.

Ход работы:

1. Рассмотрите внешний вид шляпочного гриба. Опишите его внешнее строение.

2. Рассмотрите плодовые тела шляпочных грибов. Найдите их основные части. Зарисуйте строение шляпочного гриба, обозначив его части: плодовое тело, шляпка, ножка, грибница, споры.

3. Рассмотрите особенности строения нижней стороны шляпки. С учетом их строения разделите грибы на пластинчатые и трубчатые.

Заполните таблицу:

Примеры пластинчатых грибов	Примеры трубчатых грибов

4. Ответьте на вопросы, прочитав учебник на странице 37 -38 статью «Строение шляпочных грибов»:

Почему грибы бесцветны?

Из чего состоят шляпка и пенек гриба?

Одинаково ли их строение?

5. Разделите приведенные грибы на съедобные и ядовитые. Заполните таблицу: лисичка, масленок, сыроежка, ложный опенок, подосиновик, мухомор вонючий, грузди, шампиньон, желчный гриб,

Съедобные	Несъедобные

Лабораторная работа № 8. «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей»

Цель: вырастить плесневый гриб мукор и дрожжи, изучить их строение.

Оборудование: хлеб, тарелка, микроскоп, тёплая вода, пипетка, предметное стекло, покровное стеклышко, влажный песок.

Условия проведения опыта: тепло, влажность.

Ход работы:

Плесневый гриб мукор.

1. Вырастите на хлебе белую плесень. Для этого на слой влажного песка, насыпанного в тарелку, положите кусок хлеба, накройте его другой тарелкой и поставьте в тёплое место. Через несколько дней на хлебе появится пушок, состоящий из мелких нитей мукора. Рассмотрите в лупу плесень в начале её развития и позднее, при образовании чёрных головок со спорами.

2. Приготовьте микропрепарат плесневого гриба мукора.

3. Рассмотрите микропрепарат при малом и большом увеличении. Найдите грибницу, спорангии и споры.

4. Зарисуйте строение гриба мукора и подпишите названия его основных частей.

Строение дрожжей.

1. Разведите в тёплой воде небольшой кусочек дрожжей. Наберите в пипетку и нанесите 1 – 2 капли воды с клетками дрожжей на предметное стекло.

2. Накройте покровным стеклышком и рассмотрите препарат с помощью микроскопа при малом и большом увеличении. Сравните увиденное с рис. 50. Найдите отдельные клетки дрожжей, на их поверхности рассмотрите выросты – почки.

3. Зарисуйте клетку дрожжей и подпишите названия её основных частей.

4. На основе проведенных исследований сформулируйте выводы.

5. Сформулируйте вывод об особенностях строения гриба мукор и дрожжей.

Лабораторная работа № 9. «Строение зеленых водорослей»

Цель: изучить строение зеленых водорослей

Оборудование: микроскоп, предметное стекло, одноклеточная водоросль (хламидомонада, хлорелла), вода.

Ход работы:

1. Поместите на предметное стекло микроскопа каплю «цветущей» воды, накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите при малом увеличении одноклеточные водоросли. Найдите хламидомонаду (тело грушевидной формы с заостренным передним концом) или хлореллу (тело шаровидной формы).
3. Оттяните часть воды из-под покровного стекла полоской фильтровальной бумаги и рассмотрите клетку водоросли при большом увеличении.
4. Найдите в клетке водоросли оболочку, цитоплазму, ядро, хроматофор. Обратите внимание на форму и окраску хроматофора.
5. Зарисуйте клетку и подпишите названия её частей. Правильность выполнения рисунка проверьте по рисункам учебника.
6. Сформулируйте вывод.

Лабораторная работа № 10. «Строение мха (на местных видах)»

1) Строение зеленого мха кукушкин лен

Цель: изучить строение зеленого мха кукушкин лен

Оборудование: микроскоп, лупа, микропрепарат «кукушкин лен», препаровальная игла.

Ход работы:

1. Рассмотрите растение зеленый мох кукушкин лен. Определите особенности его строения, найдите стебель и листья, на нижней части стебля найдите тонкие бурые выросты – ризоиды.
2. Определите форму. Расположение, размер и окраску листьев. Рассмотрите лист под микроскопом.
3. Определите ветвистый или не ветвистый стебель.
4. Рассмотрите верхушки стебля. Найдите мужские и женские растения. Снимите препаровальной иглой колпачок и рассмотрите коробочку с крышечкой.
5. С помощью лупы на микропрепарате рассмотрите продольный разрез коробочки с крышечкой. Внутри коробочки найдите споры.

Отчетное задание:

1. Зарисуйте в тетради внешний вид кукушкина льна и подпишите известный вам органы и их части.
2. Каково значение спор в жизни мхов?
3. Сравните строения мха со строение водоросли. В чем их сходство и различие.

2) Строение мха сфагнум

Цель: изучить строение мха сфагнум

Оборудование: микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, препаровальная игла.

Ход работы:

1. Рассмотрите мох сфагнум, какие органы он имеет? Имеет ли он ризоиды?
2. Рассмотрите стебель мха, чем он покрыт?
3. Найдите и рассмотрите ветки с листьями. Какие виды ветвей вам известны?
4. Отделите препаровальными иглами один лист. Положите его в каплю воды на предметное стекло и построй покровным.
5. Рассмотрите строение листа сфагнума под микроскопом под увеличением в 300 раз. Найдите узкие хлорофилловые клетки, рассмотрите их. Найдите между хлорофилловыми клетками широкие бесцветные водоносные клетки, рассмотрите их. Найдите поры.

Отчетное задание:

Почему мох сфагнум может впитывать большое количество воды?

Лабораторная работа № 11. «Строение спороносящего хвоща»

Цель: изучить строение спороносящего хвоща

Оборудование: гербарный материал.

Ход работы:

1. Рассмотрите внешнее строение весеннего побега хвоща полевого. Найдите корневище и рассмотрите его.
2. Рассмотрите стебель, найдите на стебле пленчатые листья, прижатые к стеблю.
3. На верхушке побега найдите и рассмотрите спороносный колосок.
4. Рассмотрите летний побег хвоща полевого. Найдите и рассмотрите корневище.
5. Рассмотрите стебель и мутовки листьев, расположенные на боковых побегах.

Отчетное задание:

1. Заполните таблицу:

Признаки сравнения	Весенний побег	Летний побег
Строение корневища		
Строение листа		
Наличие спороносного колоска		

Ответьте на вопрос: Какое значение спор в жизни хвоща?

Лабораторная работа № 12. «Строение спороносящего папоротника»

Цель: изучить строение спороносящего папоротника

Оборудование: лупа, микроскоп, микропрепарат « спорангии папоротника», гербарий.

Ход работы:

1. Изучите внешнее строение папоротника. Рассмотрите наземные и подземные органы: форма и окраска корневища, корневая система, форма, размер и окраска вайи. Заполните таблицу:

Органы растения	Характеристика

--	--

1. Рассмотрите бурые бугорки на нижней стороне вайи (используйте лупу)
2. На микропрепарате рассмотрите спорангии со спорами при увеличении в 120 раз.

Отчетное задание

1. Что находится в бурых бугорках на нижней стороне вайи?
2. Что в них развивается?
3. Какое значение спор в жизни папоротника?
4. Сравните папоротники со мхами, найдите сходства и отличия в их строении.
5. Обоснуйте принадлежность папоротника к высшим споровым растениям.

Лабораторная работа №13. «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»

Цель: изучить строение хвои и шишек хвойных на примере местных видов

Оборудование: микроскоп, микропрепарат «строение хвои сосны», линейка.

Материал: ветки хвойных деревьев, шишки.

Ход работы:

1. Рассмотрите форму, расположение на стебле хвои. Измерьте ее длину и обратите внимание на окраску. Пользуясь таблицей «Признаки хвойных деревьев» определите, какому дереву принадлежит рассматриваемая вами ветка.

«Признаки хвойных деревьев»

Хвоинки длинные (до 5 – 7 см.), острые, выпуклые с одной стороны и округлые с другой, сидят по две вместе (Сосна обыкновенная)

Хвоинки короткие, жесткие, острые, четырехгранные, сидят одиночно, покрывают всю ветку.....(Ель)

Хвоинки плоские, мягкие, тупые, имеют две белые полосы с одной стороны (Пихта)

Хвоинки светло – зеленые, мягкие, сидят пучками, как кисточки, опадают на зиму....(Лиственница)

1. Рассмотрите форму, размеры, окраску шишек. Заполните таблицу:

Название	хвоя	шишка
длина		
окраска		
расположение		
на ветке		

размер		
форма		
плотность чешуек		

2. Отделите одну чешуйку и ознакомьтесь с расположением и внешним строением семян.

3. Рассмотрите микропрепарат при увеличении в 56 раз, а затем при увеличении в 300 раз. На поперечном срезе найдите плотную кожицу. Покрывающую хвоинки снаружи, устьица в углублениях. Подсчитайте количество устьиц.

Отчетное задание

1. Почему хвоя сосны испаряет мало влаги?
2. Почему изученное растение называется голосеменным

Итоговый проверочный тест по курсу «Биология. Бактерии, грибы, растения».

Цель:

- контроль и коррекция знаний и умений курса «Биология. Бактерии, грибы, растения»
- повторение, обобщение, закрепление изученного материала.

1. Биология, это наука:

- А) о не живых существах Б) о жизни В) о живых организмах Г) нет верного ответа.

2. К живым организмам относится:

- А) человек Б) дом В) животные Г) растения

3. Ботаника – это наука, о:

- А) животных Б) растениях В) вирусах Г) грибах.

4) Раздел биологии, изучающий отношения организмов между собой и с окружающей их средой, называют:

- А) анатомий Б) экологией В) ботаникой Г) географией.

5) Мир живых организмов разделили на четыре царство, это:

- А) бактерии Б) вирусы В) грибы Г) растения Д) животные.

6) К увеличительным приборам не относится:

- А) штатив Б) лупа В) микроскоп.

7) В состав оболочек растительных клеток входит особое вещество:

- А) цитоплазма Б) целлюлоза В) клеточный сок Г) пластиды

8) Пластиды могут быть разных цветов:

- А) красные Б) белые В) зеленые Г) бесцветные.

9) Зеленую окраску листьев определяют пластиды, называемые:

А) хромопласты Б) лейкопласты В) хлоропласты Г) нет верного ответа.

10. Делению клетки предшествует деление ее:

А) вакуоли Б) ядра В) цитоплазмы Г) межклетника.

11. Группа клеток, сходных по строению и выполняющих одинаковые функции, называют:

А) факторы Б) вакуоли В) ткани Г) цитоплазмы

12. Выделяют несколько видов растительных тканей (исключить лишнее):

А) покровные Б) механические В) проводящие Г) основные Д) образовательные Е) химические

13. Относительно просто устроенные микроскопические одноклеточные организмы:

А) грибы Б) бактерии В) растения Г) лишайники

14. По способу питания бактерии, питающиеся готовыми органическими веществами, делят на две группы:

А) сапротрофы Б) паразиты В) автотрофы

15. По характеру питания грибы относят либо:

А) автотрофам Б) паразитам В) сапротрофам

16. Тело гриба состоит из тонких белых нитей, образующих грибницу, или...

А) хитин Б) микориз В) мицелий

17. У большинства съедобных грибов плодовое образована:

А) грибницей Б) ножкой В) шляпкой Г) нет верного ответа

18. Между определенными видами деревьев и грибов устанавливается тесная связь, полезная одному, так и другому организму. Это процесс называется:

А) микоризой Б) симбиоз В) грибницей Г) спорынья

19. Из какого плесневого гриба выделяют вещество, убивающее бактерии?

А) спорынья Б) сыроежка В) пеницилл Г) мукор

20. Разрушают сложные органические вещества, превращая их в более простые минеральные:

А) бактерии гниения Б) дрожжи В) почвенные бактерии Г) молочнокислые бактерии

21. Исключи лишнее. К водорослям не относится:

А) хламидомонада Б) плеврококк В) улотрикс Г) ламинария Д) ягель

22. Лишайники бывают:

А) накипные Б) листоватые В) кустистые Г) листостебельные

23. Мхи бывают:

А) кустистые Б) печеночные В) накипные Г) листостебельные

24. Плауны, хвощи папоротники растут преимущественно :

А) сухих солнечных местах Б) во влажных тенистых местах В) нет верного ответа.

6 класс. Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

Предметные

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

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.
- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.
- 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.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Вводная контрольная работа 6 класс

1 вариант

1. Лупа – это:

А. Часть микроскопа; Б. Самый простой увеличительный прибор; В. Главная часть предметного столика; Г. Простой увеличительный прибор, при помощи которого можно рассмотреть внешний вид клетки

2. В царства живых организмов не входят:

А) бактерии; Б) грибы; В) растения; Г) вирусы.

3. Выберите наиболее правильный ответ. Все живые организмы способны-

А) расти; дышать; Б) расти, дышать, размножаться; В) питаться, дышать, расти; Г) расти, дышать, размножаться, питаться.

4. Каждый живой организм состоит из: А) клеток; Б) частиц; В) частей;

5. На Земле существуют 4 среды обитания. Перечислите их.

6. Дайте определение понятию. Почва – это...

7. Назовите экологический фактор, если о нем известно следующее: это фактор неживой природы, прежде всего климатический- солнечный свет, температура, влажность, рельеф, свойства почвы, ветер, радиация.

8. Растительная клетка состоит из...

9. К неорганическим веществам клетки относится: А) вода и минеральные соли; Б) углеводы; В) белки, жиры; Г) нуклеиновые кислоты.

10. Перечислите основные виды растительных тканей...

2 вариант

1. Микроскоп – это:

А. Увеличительный прибор; Б. Самый простой увеличительный прибор; В. Главная часть предметного столика; Г. Простой увеличительный прибор, при помощи которого можно рассмотреть внешний вид клетки

2. В царства живых организмов не входят:

А) вирусы; Б) грибы; В) растения; Г) животные .

3. Выберите наиболее правильный ответ . Все живые организмы способны-

А) расти, дышать, размножаться, питаться; Б) расти, дышать, размножаться; В) питаться, дышать, расти; Г) расти; дышать;

4. Тела неживой природы не имеют :

А) частиц; Б) клеточного строения.

5. Назовите наиболее сложную среду обитания:

А) водная; Б) почвенная; В) живые организмы; Г) наземно-воздушная.

6. Дайте определение понятию. Плодородие – это...

7. Назовите экологический фактор, если о нем известно следующее: это все те формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов, или непосредственно влияют на отдельные виды

8. Перечислите основные виды растительных тканей...

9. Выберите наиболее правильный ответ. К органическим веществам клетки относится:

А) углеводы и минеральные соли; Б) углеводы; белки, жиры; нуклеиновые кислоты; В) белки, жиры, вода. Г) нуклеиновые кислоты, жиры, вода.

10. Растительная клетка состоит из.....

Лабораторная работа № 1 «Строение семян однодольных и двудольных растений»

Цель: изучить и сравнить строение семени однодольного и двудольного растения в сухом виде и набухшее семя. Сделать выводы.

Инструменты и оборудование: семена сухие и замоченные, лупа, линейка, карандаш.

Ход работы:

1. Рассмотрите семена сухие и набухшие.

1а. Рассмотрите сухое семя фасоли. Измерьте ширину и длину семени.

1б. Рассмотрите набухшее семя фасоли. Измерьте ширину и длину набухшего семени.

Сделайте вывод. Запишите в тетрадь своими словами, что вы делали, начиная с пункта 1.

Письменно ответьте на вопросы: какая ширина и длина семени сухого и семени набухшего? Какие семена больше: сухие или набухшие?

Почему, как вы думаете?

2. Рассмотрите набухшее семя.

2а. Найдите рубчик и семявход. Нажмите пальцами на боковые поверхности семени фасоли. Что происходит?

2б. С намоченного семени фасоли осторожно снимите кожуру и рассмотрите её.

Письменно в тетради запишите, каково значение кожуры в жизни семени?

2в. Раздвиньте семядоли. Найдите и рассмотрите с помощью лупы зародышевый стебелёк, корешок и почечку.

Зарисуйте в тетради строение семени фасоли и подпишите названия её частей.

3. Рассмотрите строение зерновки. Попробуйте снять кожуру с околоплодника.

Ответьте письменно в тетради на вопросы:

1. Почему кожура с околоплодника у зерновки не снимается?

2. Где находится запас питательных веществ у однодольных и двудольных растений?

3. В чем сходство, а в чем различие в строении семени однодольных и двудольных растений?

Лабораторная работа № 2 «Стержневая и мочковатая корневые системы».

Цель: Изучить особенности строения корневой системы у различных видов растений.

Оборудование: гербарии, тетрадь, линейка, карандаш

Часть 1

1. Рассмотрите корневые системы предложенных вам растений (гербарий).

2. Письменно ответьте на вопрос: Какие корневые системы называются стержневыми, какие мочковатыми?

3. Отберите растения со стержневой корневой системой.

4. Отберите растения с мочковатой корневой системой.

5. По строению корневой системы определите, какие растения – однодольные, какие – двудольные? Почему вы так считаете?

6. Заполните таблицу.

Название растения.	Тип корневой системы	Однодольное или двудольное растение	Особенности строения корневой системы (опишите своими словами)

Напишите выводы по работе (по таблице)

Не сделав часть 1, НЕ ПРИСТУПАЙТЕ к выполнению части 2.

Часть 2

2.1. Тестовые задания для проверки умений.

Необходимо выбрать только правильные действия и расположить их в нужной последовательности.

Как установить тип корневой системы?

А. Рассмотреть корневую систему и найти ее части: главный корень, боковые и придаточные.

Б. Отобрать растение удобное для наблюдения.

В. Выяснить, отличается ли главный корень от остальных.

Г. Сравнить длину и толщину главного корня с другими корнями.

Д. Если необходимо, то использовать лупу для рассмотрения.

Е. Только после всего этого сделать вывод о типе корневой системы.

2.2. Соберите ответ (пишите цифру и букву)

Основные понятия	Определение понятий
1. Корни	А) подземные органы растений, всасывающие воду и минеральные соли, удерживающие растение в почве
2. Корневая система- это	Б) система всех корней растений
3. Главный корень	Г) корень, уходящий в почву глубже всех
4. Боковые корни	В) - корни, отходящие по бокам от главного и придаточных корней
5. Придаточные корни	Д) корни, отходящие по бокам от стебля
6. Стержневая корневая система	Ж) система, состоящая из главного и боковых корней

7. Мочковатая корневая система	Е) система, состоящая из придаточных и боковых корней
--------------------------------	---

Лабораторная работа № 3. «Корневой чехлик и корневые волоски»

Цель: изучить внешнее строение корня

Оборудование: готовый микропрепарат «Корневой чехлик и корневые волоски»

Ход работы:

1. Рассмотрите готовый микропрепарат «Корневой чехлик и корневые волоски». Обратите внимание на зоны корня.
2. Сопоставьте увиденное под микроскопом с рисунком, зарисуйте в тетрадь и сделайте надписи.
3. Заполните таблицу «Связь строения зон корня с выполняемыми функциями».

Название зоны корня	Какой тканью образован	Какую функцию выполняет

4. Сделайте вывод о зонах корня
5. Рассмотрите на рисунке строение клеток корневого волоска и клеток кожицы лука. Зарисуйте рисунок в тетрадь, сделайте надписи и сравните. Найдите сходство и различия в строении.

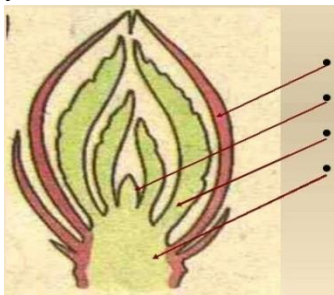
Лабораторная работа №4. «Строение почек. Расположение почек на стебле».

Цель: познакомиться со строением почек и их расположением на стебле.

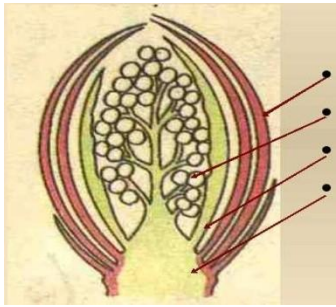
Оборудование: черенки побегов сирени, вишни, смородины, абрикоса, рисунки учебника (страница 27).

Ход работы:

1. Рассмотрите побеги разных растений. Зарисуйте и определите расположение почек на стебле.
2. Отделите почку от побега, рассмотрите ее внешнее строение. Какие приспособления имеются у почек к перенесению неблагоприятных условий?



3. Рассмотрите разрезанную вдоль вегетативную почку. В учебнике найдите изображение вегетативной почки в разрезе, сопоставьте с изображением на инструктивной карте, зарисуйте её и подпишите названия ее частей.



4. Изучите генеративную почку, найдите ее части. В чем сходство и различия вегетативных и генеративных почек. Используйте для сравнения рисунки учебника.

5. Сделайте вывод о сходстве и различиях в строении вегетативной и генеративной почек. Составьте схему.

Выполните задание. Верно ли утверждение?

1. Почка – это зачаточный побег.

2. Из вегетативной почки появляются цветки.

3. Почки покрыты почечными чешуями.

4. Почечные чешуи защищают почку от неблагоприятных условий.

5. Из генеративной почки развиваются листья.

6. Вегетативная почка состоит из почечных чешуй, зачаточных стебелька, листьев и почек.

7. С наступлением тепла почки набухают, лопаются, и появляются молодые листья или бутоны цветов.

Лабораторная работа № 6. «Видоизмененные побеги».

Ход работы:

Корневище

1. Рассмотрите внешнее строение корневища. Найдите верхушечную почку, узлы и междоузлия.

2. Сравните со строением побега.

3. Зарисуйте корневище, подпишите его части.

ВЫВОД: Запишите признаки, доказывающие, что корневище – это видоизмененный побег.

Клубень

1. Рассмотрите внешнее строение клубня картофеля. Найдите основание и верхушку.

2. Подсчитайте число глазков на клубне и обратите внимание на неравномерное их распределение. Пользуясь лупой, рассмотрите почки (глазки). Как они расположены на клубне?

3. Сравните клубень картофеля (внешний вид и на поперечном разрезе) и побег. Зарисуйте в тетради внешний вид клубня и подпишите его части.

4. Разрежьте луковицу. Зарисуйте ее в разрезе. Обозначьте кору, камбий, древесину, сердцевину.

ВЫВОД: Запишите признаки, доказывающие, что клубень – это подземный побег.

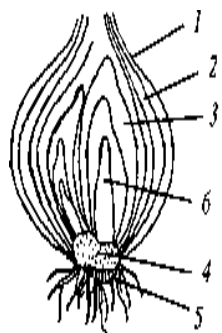
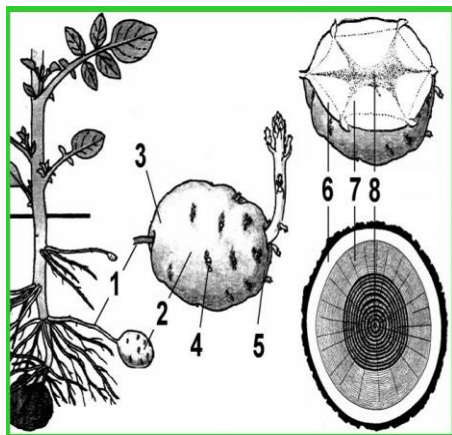
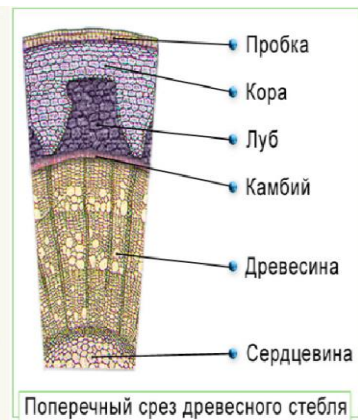
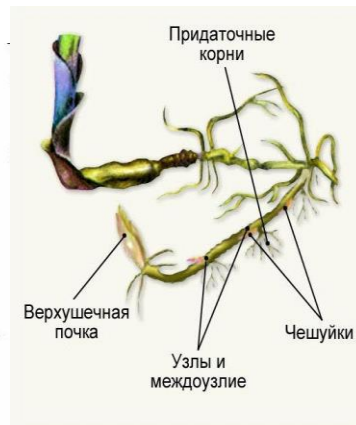
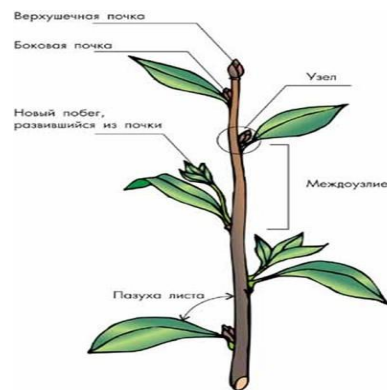
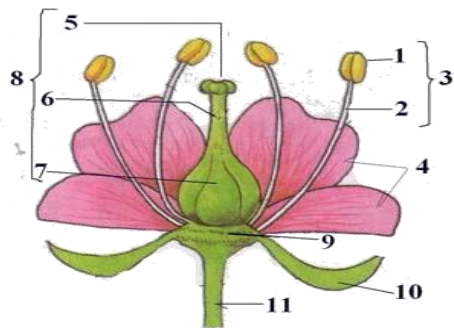
Луковица

1. Рассмотрите внешнее строение луковицы. Чем покрыта луковица снаружи? Какое это имеет значение?

2. Разрежьте луковицу вдоль и рассмотрите ее строение. Найдите укороченный стебель – донце, почки и придаточные корни.

3. Зарисуйте в тетради продольный разрез луковицы и подпишите ее части.

ВЫВОД: Запишите признаки, доказывающие, что луковица – это зачаточный, подземный, видоизмененный побег.



Лабораторная работа № 7. «Строение цветка»

Цель: закрепить знания о строении цветка как органа размножения растений.

Оборудование: натуральные объекты, муляжи цветов растений, рисунки.

Ход работы:

Задание 1. Рассмотрите рисунок, показывающий строение цветка (раздаточный материал)

Зарисуйте рисунок в тетрадь, подпишите все части цветка.

Задание 2.

Рассмотрите муляж цветка (или рисунок), подсчитайте количество лепестков, чашелистиков, тычинок, пестиков; составьте формулу цветка и заполните таблицу:

Название растения	Количество чашелистиков	Количество лепестков	Количество тычинок	Количество пестиков	Формула цветка

Задание 3. Цветки, с каким околоцветником изображены на рисунке?



Задание 4. Ответьте на вопросы:

1 вариант

Дайте определение цветку.

Назовите женский орган цветка. Из чего он состоит?

Какие цветки называются обоеполыми?

Какие цветки называются правильными?

Какие цветки называются однодомными?

2 вариант

Дайте определение цветку.

Назовите мужской орган цветка. Из чего он состоит?

Какие цветки называются раздельнополыми?

Какие цветки называются неправильными?

Какие цветки называются двудомными?

Лабораторная работа №8. «Ознакомление с различными видами соцветий»

Цель: Развивать знания о строении и многообразии цветков, познакомиться с наиболее распространенными соцветиями.

Оборудование: гербарии, листы с заданиями.

Ход работы:

1. Рассмотрите раздаточный материал
2. Определите вид соцветий
3. Заполните таблицу.

Название растения	Вид соцветия	Простое или сложное

4. Сделайте вывод.

Контрольная работа за I полугодие 6 класс

Цель и задачи: Определение уровня подготовленности обучающихся по биологии.

В результате проверочной контрольной работы учащиеся должны показать основные виды учебной деятельности: объяснять смысл важнейших биологических терминов; определять основные органы цветкового растения; характеризовать строение цветка, семени, плода, корня, побега, стебля, листа цветкового растения и объясняют их функции; сравнивать различные цветки, семена, плоды, корни, побеги, стебли, листья и определять черты их приспособленности к условиям среды.

В проверочный тест включен учебный материал по биологии, который составлен на основе Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по предмету «Биология» по разделу: «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

На выполнение итогового тестирования отводится 40 минут.

Критерии оценивания теста.

Все задания разделены по уровням сложности.

Часть А (с 1 по 13) - задания базового уровня. К каждому заданию приводятся варианты ответов, из которых только один верный. За верное выполнение каждого такого задания выставляется по 1 баллу. Часть В. (В1 , В2) Задания повышенного уровня направлены на проверку освоения учащимися более сложного содержания. Они содержат задания на установление соответствия. За правильное выполнение задания В1,2 – 4 балла. За каждую допущенную ошибку минус 1 балл. Задание части С - С1 включает задание со свободным ответом. За верное выполнение задания выставляется 3 балла.

Система оценивания выполненной тестовой работы (шкала перевода в оценку):

Максимальное количество баллов за работу – 20.

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 7 баллов	От 7 до 11 баллов	От 12 до 16 баллов	От 17 до 20балла

A1. К однодольным растениям относится:

а) пшеница б) фасоль в) шиповник г) яблоня

A2. Многие двудольные растения имеют:

а) мочковатую корневую систему; б) только придаточные корни;
в) стержневую корневую систему; г) боковые и придаточные корни.

A3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

а) зона деления; б) зона роста; в) зона всасывания; г) зона проведения.

A4. Плод образуется из:

а) стенок завязи; б) цветоложа; в) пестика; г) пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа.

A5 Почка — это а) часть стебля; б) зачаточный побег; в) завязь с семязачатками; г) черешок и листовая пластинка.

A 6. Лист — это часть побега и на стебле он занимает положение: а) боковое; б) верхушечное; в) боковое и верхушечно

A7. Листья сидячий у: а) пшеницы и липы; б) липы и пырея; в) пырея и ржи; г) ржи и сирени.

A8. Сложный тройчатый лист у: а) шиповника; б) ясеня в) каштана конского; г) земляники.

A9. Сетчатое жилкование листовой пластинки у: а) пшеницы; б) лука; в) пырея; г) дуба.

A10. Простой лист у: а) сирени; б) каштана; в) шиповника; г) акации.

A11 Листорасположение очередное у: а) дуба и клёна; б) клёна и осины в) осины и бузины; г) все неверно.

A12. Видоизмененные в колючки листья

а) защищают растение от вымерзания б) уменьшают испарение и сохраняют влагу в растении
в) улучшают освещенность растения г) увеличивают скорость передвижения воды в растении

A13. Распространяются ветром семена: а) калины; б) боярышника; в) акации; г) клена.

Часть В

В 1 .Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Однодольные»:

А. Две семядоли Б. Мочковатая корневая система В. Стержневая корневая система Г. Дуговое или параллельное жилкование

Д. Сетчатое жилкование. Е.Одна семядоля

В2. Установите соответствие

Тип плода растения

А. ягода 1. пшеница

Б.яблоко 2. томат

В. зерновка 3. груша

ЧАСТЬ С. Ответьте письменно на вопрос:

С 1 . Докажите, что клубень картофеля - видоизмененный побег.

Итоговая контрольная работа по биологии 6 класс.

1. Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Биология - наука изучающая ... а) живую и неживую природу б) живую природу в) жизнь растений

2. Цветковые растения относят к .. а) царству растений и ядерным живым организмам б) царству грибов в) безъядерным живым организмам

3. Корневая система представлена ... а) боковыми корнями б) главным корнем в) всеми корнями растений

4. Растения по типу питания являются а) автотрофами б) хемотрофами в) гетеротрофами г) паразитами
5. Корневой чехлик ... а) обеспечивает передвижение веществ по растению б) выполняет защитную роль
в) придает корню прочность и упругость
6. Места прикрепления листьев к побегу называют... а) узлами б) междоузлиями в) конусом
7. В процессе дыхания происходит... а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода в) выделение воды с поглощением воздуха
8. Побегом называют ... а) почки б) стебель с листьями и почками в) почки и листья
9. Видоизмененным побегом является ... а) клубень б) любая почка в) глазки на клубне
10. Тип корневой системы, которая имеет главный корень, придаточные и боковые корни 1) мочковатая 2) стержневая
11. Фотосинтез - это ... а) процесс образования органических веществ б) корневое давление в) процесс обмена веществ
12. Одна из функций стебля а) поглощение органических веществ б) поглощение неорганических веществ
в) поглощение воды; г) передвижение питательных веществ

2. Установи соответствие между первым и вторым столбиками.

ПРИЗНАКИ ПРОЦЕССА

- А) процесс идёт только в клетках,
содержащих хлоропласты
- Б) выделяется кислород
- В) органические вещества расходуются
- Г) для процесса необходим свет
- Д) органические вещества образуются
- Е) поглощается кислород

ПРОЦЕСС

- 1) дыхание
- 2) фотосинтез

7 класс Биология. Животные.

Предметные

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы

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
- 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
- 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

Личностные результаты обучения

- Знать и применять правила поведения в природе;
- понимать основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитать в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признать учащимися права каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

Примерные контрольно-измерительные материалы

Вводная контрольная работа по биологии. 7 класс

Вариант 1

1. Какие вещества относятся к органическим:
 - а) белки, жиры, углеводы
 - б) вода и минеральные соли
 - в) соли натрия и калия
 - г) кислород и углекислый газ
2. Не имеет тканей:
 - а) вишня
 - б) василек
 - в) хламидомонада
 - г) сосна
3. Стержневая корневая система отличается от мочковатой:
 - а) большим числом придаточных корне
 - б) отсутствием главного корня

- в) большим числом боковых корней г) хорошо развитым главным корнем
4. Побег- это: а) корень и корневище в) корень и стебель б) стебель и лист г) корень и цветок
5. Какой орган растения может дышать, но не способен к фотосинтезу: а) стебель кактуса в) лист березы б) корень дуба г) побег гороха
6. Главные части цветка: а) чашечка б) пестик и тычинки в) венчик г) цветоложе
7. В процессе почвенного питания в организм растения поступают:
- а) кислород и азот в) органические вещества б) вода и минеральные соли г) углекислый газ
8. Размножение – это: а) способность реагировать на изменения среды б) воспроизведение себе подобных
- в) расселение на новых территориях г) увеличение размеров и массы тела растения
9. Голосеменные растения в отличие от папоротников:
- а) живут на суше в) имеют корни и побеги б) образуют плод г) размножаются семенами
10. Бактерии - это организмы:
- а) одноклеточные безъядерные в) одноклеточные ядерные б) многоклеточные безъядерные г) многоклеточные ядерные
11. Организмы, производящие органические вещества из неорганических, относятся к царству:
- а) бактерии б) грибы в) растения г) животные
12. Наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания :
- а) биология б) ботаника в) экология г) палеонтологи

Вариант 2

1. Какие вещества относятся к неорганическим:
- а) белок и жир в) крахмал и клейковина б) вода и минеральные соли г) глюкоза и витамины
2. Ткань – это:
- а) группа клеток, выполняющих разные функции б) группа клеток, имеющих различное строение
- в) группа клеток, имеющих сходное строение и выполняющих определенную функцию г) группа клеток, которые защищают растение
3. Для мочковатой корневой системы характерно:
- а) хорошо развитый главный корень б) есть главный и боковые корни
- в) нет главного корня, много придаточных г) нет главного, много боковых
4. Одна из функций листа:
- а) защита от поедания животными б) создание тени для животных
- в) образование органических веществ и кислорода г) защита от вредителей
5. Какой из перечисленных организмов способен к дыханию, но не способен к фотосинтезу:
- а) хламидомонада б) трутовик в) сфагнум г) ромашка
6. Для фотосинтеза растению необходимы вещества:
- а) углекислый газ и вода б) углекислый газ и кислород в) кислород и вода г) органические вещества и вода
7. Семя долей не бывает у:
- а) гороха б) подсолнечника в) кукушкина льна г) пшеницы
8. Передвижение веществ по растению происходит благодаря:
- а) покровной ткани б) механической ткани
- в) образовательной ткани г) проводящей ткани
9. При бесполом размножении: а) образуются сперматозоиды б) образуется яйцеклетка
- в) образуются сперматозоиды и яйцеклетка г) не образуются половые клетки
10. С помощью спор размножаются: а) цветковые растения б) хвойные растения в) мхи и папоротники г) все перечисленные растения

11. Факторы неживой природы:

а) температура почвы и бактерии б) бактерии и грибы в) влажность и освещенность г) длина светового дня и растения

12. Природным сообществом является: а) огород б) поле в) луг г) сад

Лабораторная работа № 1. «Многообразие кольчатых червей»

Цель: изучить строение и жизнедеятельность кольчатых червей; найти черты сходства и различия между малощетинковыми и многощетинковыми кольчатыми червями.

Оборудование: чашки Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа, дождевые черви, влажные препараты пиявки, трубочник.

Ход работы:

Задание 1.

1. Рассмотрите тело дождевого червя. Определите форму тела, окраску, размеры, сегментированность туловища. Найдите передний и задний концы тела, поясok.

2. Найдите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела. Осторожно проведите пальцем по брюшной или боковой стороне тела червя от заднего к переднему концу (вы ощутите прикосновение щетинок). Рассмотрите с помощью лупы прикосновение щетинок на теле червя.

3. Обратите внимание на кожу червя. Определите, какая она – сухая или влажная? Сделайте вывод о значении такой кожи и щетинок для жизни червя в почве.

Задание 2.

1. При помощи лупы рассмотрите внешний вид пиявки. Обратите внимание на форму и окраску тела, число и расположение присосок.

2. Рассмотрите и опишите устройство рта у присосавшейся к стеклу пиявки.

3. Попробуйте описать движение пиявки.

4. Выявите другие (помимо плаванья) способы передвижения пиявки.

Задание 3.

1. Рассмотрите с помощью лупы трубочника. Отметьте окраску тела, размеры, форму тела. Найдите передний и задний конец тела. Отметьте наличие щетинок.

2. Обратите внимание на особенности поведения трубочника (держатся вместе или одиночно). Дотроньтесь до трубочника кисточкой. Отметьте его реакцию.

3. Заполните таблицу

Сравнительная характеристика классов кольчатых червей

Характерные признаки	Классы		
	Дождевые черви	Пиявки	Трубочник
1. Среда обитания			

2.Форма тела			
3.Окраска тела			
4.Размеры тела			
5.Особенности строения			
6.Движение			
7.Питание			
8.Дыхание			

Лабораторная работа № 2. « Знакомство с разнообразием Ракообразных».

Цель: изучить особенности строения и жизнедеятельности различных ракообразных, выявить основные черты сходства и различия.

Оборудование: влажные препараты: раки, креветки, лупы.

Ход работы:

ЗАДАНИЯ:

I. Внешний вид рака.

1.Какую окраску имеет тело живого рака? Сравните твёрдость его покрова с покровом дождевого червя.

II. Головогрудь.

2.Найдите головогрудь и борозду (шов) между головой и грудью. Выясните соединение. Какие органы находятся на головогрудь рака (усики, глаза, ротовые органы, ходильные ноги, их количество и строение)?

3.Осмотрите головогрудь и бока (под ногами) рака. Найдите щель, ведущую в жаберные полости.

III. Брюшко

4. Сосчитайте количество члеников брюшка. Найдите ножки и сосчитайте их количество. Сравните их с ходильными. Найдите хвостовой плавник и заднепроходное отверстие. Какой вывод вы сделаете о роли конечностей?

IV. Рассмотрите ракообразных в колбах.

5.Отметьте их размеры, окраску, характер передвижения в воде.

6.Поместите по очереди нескольких животных из культуры в каплю воды и рассмотрите их при малом увеличении микроскопа. Отметьте сходства и различия во внешнем строении тела, в характерных движениях, окраске.

7.Сравните между собой крупных ракообразных: креветок и раков. Выявите сходство и различие во внешнем строении.

8.Обоснуйте вывод о принадлежности исследованных ракообразных к одному классу в типе членистоногих.

Лабораторная работа № 3. «Изучение представителей отряда насекомых».

Цель: выяснить характерные особенности класса насекомых и черты отрядов таракановые и прямокрылые на примере рыжего таракана и полевого сверчка.

Оборудование: коллекция насекомых: тараканы, сверчки, лупа, стеклянная палочка, кусочки тыквы.

Ход работы:

Задание 1.

1. Рассмотрите покров тела, его прочность, окраску, размер
2. Отметьте, насколько свободные движения может производить голова животного.
3. Рассмотрите, какие органы чувств находятся на голове: найдите членистые усики и глаза, отметьте их количество.
4. Под лупой рассмотрите ноги насекомого, подвижность их сочленений, лапки с присосками и щетинками. Отметьте для себя, что на лапках тараканы переносят микробы, в том числе и болезнетворные.
5. Рассмотрите брюшко таракана и определите пол насекомого.
6. Рассмотрите и отметьте в таблице тип ротового аппарата.

Задание 2.

1. Рассмотрите особенности крыльев и надкрыльев, сравните их длину и окраску.
2. Сравните длину передних и задних ног, наблюдайте за передвижением и отметьте тип движения.
3. Рассмотрите строение ротового аппарата при помощи лупы.
4. Рассмотрите усики, отметьте их количество, сделайте вывод об их значении.

Лабораторная работа № 4. «Изучение представителей класса рыб».

Цель: выявить во внешнем строении рыбы черты приспособленности к жизни в воде.

Оборудование: сушёная рыба, влажные препараты в банках.

Ход работы:

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите внешний вид рыбы, определите её форму тела и объясните, какое значение имеет такая форма в жизни рыбы.
2. Рассмотрите покровы тела рыбы. Объясните, какое значение имеет чешуя в жизни рыбы.
3. Определите окраску рыбы на брюшной и спинной сторонах её тела. Объясните значение разной окраски брюшной и спинной сторон тела рыбы.
4. Найдите отделы тела рыбы: голову, туловище, хвост.
5. На голове рыбы найдите глаза и ноздри. Определите, какое значение они имеют в жизни рыбы. Есть ли веки? Есть ли органы слуха?
6. Найдите у рассматриваемой вами рыбы парные и непарные плавники. Объясните, их значение в жизни рыб.
7. Найдите боковую линию. Ознакомьтесь по рисунку и тексту учебника со строением и значением её.
8. Рассмотрите форму головы. Как она переходит в туловище?

Выводы запишите.

Лабораторная работа № 5. «Изучение многообразия класса птиц».

Цель: найти во внешнем строении птицы черты приспособленности к полёту.

Оборудование: чучело птицы.

Ход работы:

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите внешний вид птицы. Установите, из каких отделов состоит тело птицы.

Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения птицы: перьевого покрова, веретенообразная форма тела, наличие хвоста и перьев.

2. Рассмотрите голову птицы. Какие органы расположены на ней? Какое значение имеет подвижная шея?

3. Рассмотрите передние конечности птицы? Какой вид они имеют? Каким органам наземных позвоночных соответствуют крылья птиц? Найдите в крыле отделы, характерные для передних конечностей позвоночных животных.

4. Рассмотрите ноги птицы. Чем они покрыты? Сколько пальцев на ногах? Чем они оканчиваются?

5. Рассмотрите крылья и хвост. Обратите внимание на большую летательную поверхность, лёгкость и прочность этих органов. Одинаковы ли по внешнему виду различные перья крыла и хвоста.

6. Обратите внимание на черепацеобразное расположение покровных перьев.

Сравните с расположением чешуи на теле рыбы. Какое значение имеет такое расположение перьев?

7. Есть ли разница во внешнем виде маховых, рулевых и покровных перьев? С чем это связано?

Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 7 класс

1 вариант.

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Амеба обыкновенная передвигается с помощью:

А) ложноножек Б) жгутиков В) ресничек Г) щетинок

2. Какое животное имеет двухстороннюю симметрию тела:

А) лягушка озерная Б) красный коралл В) медуза крестовичок Г) медуза корнерот

3. Из перечисленных червей в кишечнике человека паразитирует:

А) печеночный сосальщик Б) белая планария В) бычий цепень Г) пиявка медицинская

4. К брюхоногим моллюскам относят:

А) виноградную улитку Б) беззубку В) устрицу Г) осьминога

5. Больше всего ног у: А) кузнечика Б) капустной белянки В) паука-серебрянки Г) муравья

6. Таежный клещ является переносчиком: А) чесотки Б) тифа В) энцефалита Г) чумы

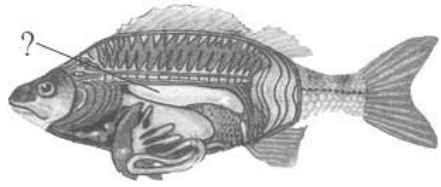
7. Членистоногих на Земле насчитывается:

А) 5 млн видов Б) 1-1,5 млн видов В) более 3 млн видов Г) 100 тыс видов

8. Какую функцию выполняет орган, обозначенный на рисунке вопросительным знаком?

А) освобождения организма от ненужных продуктов обмена веществ Б) переваривания пищи под действием желудочного сока

В) образования яйцеклеток у самок и сперматозоидов у самцов Г) подъёма к поверхности воды и погружения вглубь



9. Температура тела рыб: А) постоянна и не зависит от температуры среды Б) непостоянная, но от температуры среды не зависит В) непостоянная и зависит от температуры среды.
10. Из чего состоит сердце лягушки: А) из двух предсердий и желудочка Б) из предсердия и желудочка В) из двух желудочков и предсердия Г) из предсердий

Часть В.

В1. Выберите признаки, характерные для типа Членистоногие:

- А) Самый многочисленный тип животных
- Б) В основном ведут паразитический образ жизни
- В) Органы чувств развиты плохо
- Г) У некоторых конечности превратились в крылья
- Д) Органами дыхания служат кожные покровы
- Е) Органами зрения служат простые и сложные глаза

В2. Выберите правильные суждения:

- А) к парным плавникам относятся анальные
- Б) у рыб нет органов слуха
- В) рыбы видят близкорасположенные предметы
- Г) в состав органов выделения входит мочевой пузырь
- Д) нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки
- Е) спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале

В3. Выберите свойства, характерные для класса Земноводные:

- А) Постоянная температура тела
- Б) Непостоянная температура тела
- В) Обитают в воде и на суше
- Г) Один круг кровообращения
- Д) Дыхание при помощи легких
- Е) Органы дыхания-легкие и кожа

Часть С.

Почему необходимо бороться с комнатными мухами

2 вариант.

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Эвглена зеленая передвигается с помощью:

А) ложноножек Б) жгутиков В) ресничек Г) щетинок

2. Какие животные имеют лучевую симметрию тела:

А) дождевой червь Б) актиния В) майский жук Г) бабочка Махаон

3. Какое животное относится к типу Кольчатых червей: А) аскарида человеческая Б) планария белая В) печеночный сосальщик Г) пиявка медицинская

4. Реактивный способ передвижения из моллюсков используют: А) мидии, жемчужницы Б) беззубки, перловицы
В) кальмары, осьминоги Г) устрицы, рапаны

5. К какому классу относят животное, изображенное на рисунке?

А) Паукообразные; Б) Ракообразные; В) Насекомые; Г) Головоногие.



6. Уничтожение вредных насекомых с помощью их естественных врагов называется:

А) дезинфекцией Б) биологическим способом борьбы В) искусственным отбором Г) химическим способом борьбы

7. Ротовой аппарат грызущего типа у: А) мухи Б) бабочки В) стрекозы Г) комара

8. К хрящевым рыбам относят: А) карпа Б) акулу В) лосося Г) треску

9. Направление течения и давление воды рыбы определяют: А) органами зрения и слуха Б) осязательными клетками В) органами боковой линии Г) всей поверхностью кожи.

10. К бесхвостым амфибиям относятся:

А) тритон гребенчатый Б) червяга В) саламандра пятнистая Г) жаба серая

Часть В

В1. Выберите признаки, характерные для хордовых животных:

А) Скелет внутренний, хрящевой или костный

Б) Животные имеют лучевую симметрию

В) Кровеносная система замкнутая

Г) У большинства хорошо развит головной мозг

Д) Скелет наружный, хитиновый или известковый

Е) Сердце расположено на спинной стороне тела

В2. Выберите правильные утверждения:

А) Рыбы – водные позвоночные животные

Б) Опорой тела всех рыб является внутренний хрящевой скелет

В) Дыхание у рыб жаберное

Г) В кровеносной системе два круга кровообращения, в сердце смешанная кровь

Д) Центральная нервная система имеет вид трубки, передняя часть которой видоизменена в головной мозг

Е) большинство рыб гермафродиты

В3. Выберите свойства, характерные для класса Земноводные:

А) Обитают в воде

Б) Два круга кровообращения

В) Кожа сухая, покрытая роговой чешуей

Г) Дыхание при помощи жабр

Д) Обитают на суше

Е) Непостоянная температура тела

Часть С.

Какое значение имеют пчелы в природе и жизни человека?

Итоговая контрольная работа 7 класс

Цель итоговой контрольной работы оценить общеобразовательную подготовку учащихся по биологии за курс 7 класса в соответствии с требованиями ГОС.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 7 классе:

- Общие сведения о животном мире

- Многообразии животных

- Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных

- Развитие животного мира на Земле

- Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

Часть А содержит 12 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл).

Часть В содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание- 0- 2 балла; 1балл за 3 правильно элемента ответа).

В1 - умение проводить множественный выбор;

В2, В3 - умение устанавливать соответствие;

В4- умение определять последовательности биологических процессов, явлений.

Часть С содержит два задания с развернутым ответом (1 задание-2 балла).

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Критерии оценивания

«5» 86% - 100% (22-19 баллов)

«4» 73% - 85% (18-16 баллов)

«3» 45% - 72% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

1-вариант.

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

А1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

1) отсутствует 2) наружный 3) внутренний хрящевой или костный 4) в течение всей жизни представлен хордой

А2. Клетка простейших

1) выполняет определенную функцию 2) представляет собой самостоятельный организм

3) является составной частью тканей 4) имеет плотную оболочку

А3. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

1) активно передвигаться 2) образовывать цисту 3) размножаться путем деления 4) восстанавливать поврежденные органоиды

А4. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела, добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу:

1) членистоногих 2) моллюсков 3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

А5. С помощью боковой линии рыба воспринимает

1) запах предметов 2) окраску предметов 3) звуковые сигналы 4) направление и силу течения воды

А6. Аскарида не переваривается в кишечнике человека, так как

1) отличается огромной плодовитостью 2) может жить в бескислородной среде

3) быстро двигается в направлении, противоположном движению пищи 4) тело покрыто оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок

А7. Членистоногих, у которых к грудному отделу тела прикрепляются три пары ног, относят к классу

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

А8. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

1) моллюсков 2) плоских червей 3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

А9. У каких животных в процессе эволюции появляется второй круг кровообращения?

1) хрящевых рыб 2) костных рыб 3) земноводные 4) пресмыкающихся

А10. Какая стадия отсутствует у насекомых с неполным превращением?

1) куколки 2) личинки 3) яиц 4) взрослого насекомого

А11. Какие приспособления, защищающие организм от перегревания, сформировались у млекопитающих в процессе эволюции?

1) наружные слущивающиеся клетки кожи 2) потовые железы 3) сальные железы 4) роговые образования на теле

А12. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

1) плоских червей 2) круглых червей 3) моллюсков 4) членистоногих

В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: какие признаки характерны для млекопитающих?

А) два круга кровообращения Б) теплокровность В) трехкамерное сердце Г) наличие диафрагмы Д) легочные мешки

Е) развитие коры больших полушарий головного мозга

В 2. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен:

ПРИЗНАК

А) растут в течение всей жизни

Б) активно перемещаются в пространстве

- В) питаются готовыми органическими веществами
 - Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
 - Д) имеют органы чувств
 - Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле
- ЦАРСТВО: 1) Растения 2) Животные

В 3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

- А) В сердце венозная кровь
 - Б) В сердце четыре камеры
 - В) Два круга кровообращения
 - Г) Один круг кровообращения
 - Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким
 - Е) В сердце две камеры
- КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

В 4. Установите последовательность систематических категорий, характерных для царства животных, начиная с наименьшей.

А. род Б) вид В) класс Г) семейство Д) отряд

С 1. Объясните, каково значение в природе дождевых червей.

8 класс Биология. Человек.

Предметные

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами и за собственным здоровьем;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;
- выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;
- научиться выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- научиться аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
 - выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
 - создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- -объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- -находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- -находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет- ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- -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;
- -создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ
- 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
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- 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

Обосновывать:

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека; особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;

Личностные результаты обучения

- Знать и применять правила поведения в природе;
- понимать основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитать в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим организм человека,

- признать учащимися права каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

Примерные контрольно-измерительные материалы

Вводная контрольная работа 8 класс.

Часть «А»

- A1. Кто в списке лишний? 1) инфузория 2) радиолярия 3) хламидомонада 4) амеба
- A2. Наружный слой клеток тела медузы называется: 1) энтодерма 2) мезоглея 3) эктодерма 4) эпителий
- A3. Пищеварительная система у кольчатых червей:
1) есть и разделена на отделы 2) есть, но не разделена на отделы 3) отсутствует 4) есть, но не имеет анального отверстия
- A4. Легкими дышат: 1) перловицы 2) осьминоги 3) слизни 4) беззубки
- A5. У речного рака симметрия тела: 1) радиальная 2) лучевая 3) двусторонняя 4) осевая
- A6. Из перечисленных рыб к пресноводным рыбам относится: 1) треска 2) пикша 3) форель 4) скат
- A7. Кожа земноводных в основном является органом:
1) выделения 2) терморегуляции 3) газообмена и дыхания 4) защиты, газообмена, дыхания
- A8. К живородящим пресмыкающимся относится: 1) крокодил 2) слоновая черепаха 3) обыкновенная гадюка 4) уж
- A9. Из перечисленных ниже птиц к хищным относится: 1) ястреб 2) тетерев 3) рябчик 4) глухарь
- A10. Наиболее редким видом животных является: 1) северный олень 2) барс 3) белка 4) соболь

Часть «В»

- V1. Выберите признаки, общие для всех членистоногих и моллюсков:
1. лучевая симметрия тела
 2. двусторонняя симметрия тела
 3. трехслойное строение тела
 4. сегментация тела
 5. хитиновый покров
 6. незамкнутая кровеносная система
- V2. Выберите правильные утверждения.
- У мелких птиц частота дыхания ниже, чем у крупных.
 - На Земле около 9000 видов птиц.
 - В процессе эволюции у птиц развивается головной мозг, и особенно мозжечок.
 - У всех птиц пища удерживается зубами.
 - Все птицы теплокровные животные.
 - Скорость полета птицы зависит от массы ее тела.

В3. Установите соответствие между признаками класса и классом животных.

Классы	Признаки класса
1) Насекомые 2) Кольчатые черви	А) Кровеносная система замкнутая. Б) Тело покрыто слизистой кутикулой. В) Покровы из хитина. Г) Кровеносная система незамкнутая. Д) Дышат всем телом. Е) Дышат трахеями.

Часть «С»

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

1. Основные классы типа членистоногих – Ракообразные, Паукообразные и Насекомые. 2 К членистоногим относят креветок, крабов, нереид, клещей, блох, комаров и др. представителей. 3 . Тело ракообразных и паукообразных расчленено на головогрудь и брюшко, тело насекомых состоит из головы, груди и брюшка. 4 . У паукообразных усиков нет, у насекомых две пары усиков, а у ракообразных – одна пара. 5. Членистоногие растут в течение всей жизни.

С2. Если ли у простейших рефлекс?

Лабораторная работа №2. «Рассматривание микропрепаратов клеток эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей».

Цель: познакомиться со строением тканей человека: эпителиальной, соединительной тканей, мышечной, нервной.

Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты.

Ход работы:

- 1) Рассмотрите поочередно выданные препараты тканей;
- 2) Изучите, сравните их строение и зарисуйте;
- 3) Опишите особенности строения каждой ткани, укажите, какие функции они выполняют
- 4) Сделайте выводы. Как особенности строения тканей связаны с выполненными функциями?

Лабораторная работа № 3. «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс»

Цель: Изучить мигательный и коленный рефлекс, условия их проявления и торможения.

Ход работы:

1.Осторожно прикоснитесь рукой:

а) к наружному углу глаза, б) к внутреннему углу глаза, в) к ресницам, г) к бровям, д) к коже век,

Отметьте те области, раздражение которых вызывает произвольное мигание, знаком «+»

2.Результаты оформите в виде таблицы.

3.Почему не наблюдается мигательный рефлекс при раздражении некоторых областей?

4. Многократно прикасайтесь к внутреннему углу глаза со стороны носа, не задевая ресниц. Что происходит?

5. Проверьте возможность с помощью волевого усилия затормозить мигательный рефлекс. Объясните почему это удалось?
6. Посадите испытуемого на стул. Предложите ему перекинуть ногу на ногу, затем ударьте ребром руки по сухожилию четырехглавой мышцы под коленной чашечкой.
7. Составьте схему рефлекторной дуги мигательного и коленного рефлексов.
8. Сделайте вывод о значении мигательного и коленного рефлексов.

Лабораторная работа № 5 «Микроскопическое строение кости».

Цель: изучить особенности микроскопического строения кости

Оборудование: микроскоп, постоянный препарат «Костная ткань».

Ход работы:

1. Рассмотрите при малом увеличении микроскопа костную ткань.
2. Найдите каналцы, по которым проходили сосуды и нервы. На поперечном срезе они имеют вид прозрачного кружка или овала.
3. Найдите костные клетки, которые находятся между кольцами и имеют вид черных паучков. Они выделяют пластинки костного вещества, которые потом пропитываются минеральными солями.
4. Подумайте, почему компактное вещество состоит из многочисленных трубочек с прочными стенками. Как это способствует прочности кости при наименьшем расходе материала и массы костного вещества.
5. Сделайте вывод об особенностях микроскопического строения кости.

Лабораторная работа № 6. «Самонаблюдения работы основных мышц , роль плечевого пояса в движении руки».

Цель: пронаблюдать работы основных мышц , роль плечевого пояса в движении руки

Ход работы:

1. В положении сидя найдите нижний угол левой лопатки. Отведите левую руку в сторону до горизонтального уровня. Происходит ли смещение лопатки?
2. Продолжите движение руки до верхнего вертикального положения. Происходит ли смещение лопатки?
3. Положите руку на левую ключицу и повторите движение. В каком случае происходит движение ключицы?
4. Сделайте вывод: Какова роль плечевого пояса в движении руки?

Лабораторная работа №7. «Мышцы человеческого тела».

Цель: изучить мышцы человеческого тела .

Оборудование: учебник

Ход работы:

1. Используя учебник и анатомическое описание (стр. учебника 65-68), определите местоположение мышечных групп и выполняемые ими движения.
2. Результаты оформите в таблице.
3. Приведите несколько примеров мышц, работающих как синергисты и как антагонисты
4. Сделайте выводы о значении мышц.

Лабораторная работа №8. «Утомление при статической и динамической работе».

Цель: наблюдение признаков утомления при статической и динамической работе.

Оборудование: секундомер, груз массой 4-5 кг.

Ход работы:

1. Испытуемый становится лицом к классу, вытягивает руку в сторону горизонтально. Мелом на доске отмечается тот уровень, на котором находится рука. Включите секундомер.
2. Наблюдайте, за какое время произойдет утомление мышц.
3. Результаты оформите в таблице.

Статистическая работа

Признаки утомления

Время

Отсутствие утомления

Рука с грузом неподвижна

Первая фаза утомления

Рука опускается, затем рывком поднимается на прежнее место

Вторая фаза утомления

Дрожание рук, пошатывание корпуса, покраснение лица, потоотделение

Предельное утомление

Рука с грузом опускается; опыт прекращается

4. Сделайте выводы о различии между динамической и статической работой?

Лабораторная работа №9 «Выявление нарушения осанки».

Цель: выявить нарушения осанки.

Оборудование: сантиметровая лента

Ход работы:

1. Для выявления сутулости(круглой спины) сантиметровой лентой измерьте расстояние между самыми отдаленными точками левого и правого плеча , отступя на 3-5 см от плечевого сустава, со стороны груди и со стороны спины. Первый результат разделите на второй. Если получится число . близкое к единице или больше ее, значит нарушений нет. Получение числа меньше единицы говорит о нарушении осанки.
2. Встаньте спиной к стене так, чтобы пятки, голени, таз и лопатки касались стены. Попробуйте между стеной и поясницей просунуть кулак. Если он проходит - нарушение осанки есть. Если проходит только ладонь-осанка нормальная.
3. Сделайте вывод: Есть ли у вас нарушение осанки? Если есть, предположите, каковы причины?

Лабораторная работа № 10. «Выявление плоскостопия (работа выполняется дома)».

Цель: выявить наличие или отсутствие плоскостопия

Оборудование: таз с водой, лист бумаги, простой карандаш.

Ход работы:

1. Мокрой ногой встаньте на лист бумаги. Контуры следа обведите простым карандашом. Найдите центр пятки и центр третьего пальца.
2. Соедините две найденные точки прямой линией. Оцените свои результаты. Если в узкой части след не заходит за линию - плоскостопия нет (стр.74,рис39).

3. Сделайте вывод: Есть ли у вас плоскостопие? Если есть, предположите, каковы его причины? Предложите упражнения, предупреждающие плоскостопие.

Лабораторная работа №11. «Рассматривание клеток крови человека и лягушки под микроскопом»

Цель: рассмотреть клетки крови человека и лягушки под микроскопом и выяснить их функции в зависимости от строения, количества.

Оборудование: готовые микропрепараты крови человека и лягушки, микроскоп.

Ход работы:

1. Рассмотреть и зарисовать эритроциты крови человека и лягушки (вид сбоку и спереди).
2. Сравнить эритроциты человека и лягушки: цвет, размеры, наличие ядра, форма, количество (приблизительно) в поле зрения микроскопа.
3. Результаты оформите в таблице.

Признаки

Эритроциты лягушки

Эритроциты человека

Цвет

Размеры

Наличие ядра

Форма

Количество в поле зрения микроскопа

4. Сформулируйте вывод. В чем отличие эритроцитов человека от эритроцитов лягушки?

Вывод: Эритроциты человека, в отличие от эритроцитов лягушки, не имеют ядра и приобрели двояковогнутую форму. Двояковогнутая форма эритроцита человека увеличивает поверхность клетки, а место ядра в них заполняется гемоглобином, поэтому каждый эритроцит человека может захватывать больше кислорода, чем эритроциты лягушки.

Эритроциты человека меньше по размерам, чем эритроциты лягушки, поэтому в крови человека в единице объема количество эритроцитов больше (в 1 мм³ 5 млн.), чем в крови у лягушки. Исходя из особенностей строения эритроцитов и большого их количества в крови человека, следует, что кровь человека содержит больше кислорода, чем кровь лягушки. Дыхательная функция крови человека значительно эффективнее, чем у земноводных животных

Лабораторная работа №12. «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».

Цель: изучить роль клапанов в опущенной и поднятой руке.

Пояснение. Если рука опущена, венозные клапаны не дают крови стечь вниз. Клапаны раскрываются лишь после того, как в ниже лежащих сегментах накопится достаточное количество крови, чтобы открыть венозный клапан и пропустить кровь вверх, в следующий сегмент.

Поэтому вены, по которым кровь движется против силы тяжести, всегда набухшие.

Ход работы:

1. Поднимите одну руку вверх, а вторую опустите вниз. Спустя минуту положите обе руки на стол. Наблюдения запишите в тетрадь.
2. Сделайте выводы:

- Почему поднятая рука побледнела, а опущенная – покраснела? В какой руке венозные клапаны были закрыты?

Лабораторная работа №13 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение».

Цель: выяснить изменения в тканях при перетяжках

Оборудование: аптечное резиновое кольцо или нитки.

Пояснение. Перетяжка конечности затрудняет отток крови по венам и лимфы по лимфатическим сосудам. Расширение кровеносных капилляров и вен приводит к покраснению, а затем к посинению части органа, изолированной перетяжкой. В дальнейшем эта часть органа становится белой из-за выхода плазмы крови в межклеточное пространство. Тканевая жидкость накапливается, сдавливая клетки. Орган становится плотным на ощупь. Начинается кислородное голодание тканей, которое ощущается как «ползание мурашек», покалывание. Работа рецепторов нарушается.

Ход работы:

1. Накрутите на палец резиновое кольцо или перетяните палец ниткой. Обратите внимание на изменение цвета и формы пальца.
2. Дотроньтесь перетянутым пальцем до какого-нибудь предмета. Палец кажется каким-то ватным.
3. Снимите перетяжку и помассируйте палец по направлению к сердцу. Что достигается этим приемом?
4. Сделайте выводы:
 - Почему при перетяжке изменялся цвет пальца?
 - Почему ткани пальца уплотнены?
 - Как проявляются признаки кислородной недостаточности?
 - Почему вредно туго затягиваться ремнем, носить тесную одежду?

Контрольная работа 8 класс за I полугодие.

Тест.

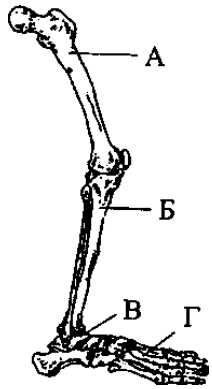
Блок «А».

I. Выберите правильный ответ.

1. Какую из функций кровь не выполняет
 - 1) секреторную
 - 2) гуморальную
 - 3) выделительную
 - 4) защитную
2. Какая ткань имеет многоядерные волокна?
 - 1) поперечно-полосатая мышечная
 - 2) гладкая мышечная
 - 3) нервная
 - 4) соединительная
3. К чему прилегает надкостница?
 - 1) к суставному хрящу
 - 2) к костным канальцам
 - 3) к костным пластинкам
 - 4) к компактному веществу кости
4. Что вызывает грипп?
 - 1) палочка Коха
 - 2) вирус гриппа
 - 3) бледная трепонема
 - 4) ВИЧ
5. В какую систему органов входит селезенка?
 - 1) в пищеварительную
 - 2) в эндокринную
 - 3) в иммунную
 - 4) в дыхательную
6. Где образуются клетки крови?
 - 1) в правом предсердии
 - 2) в спинном мозге
 - 3) в лимфатических узлах
 - 4) в красном костном мозге

7. Костная ткань представляет собой разновидность ткани

- 1) эпителиальной
- 2) соединительной
- 3) мышечной гладкой
- 4) мышечной поперечнополосатой



8. Соединения костей, при которых многочисленные выступы одной кости входят в соответствующие углубления другой, относят к типу

- 1) подвижных
- 2) малоподвижных
- 3) полуподвижных
- 4) неподвижных

9. Какой буквой на рисунке обозначена бедренная кость?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

10. Рост кости в толщину происходит за счет деления клеток

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

11. Увеличение в процессе эволюции у человека размеров мозгового отдела черепа по сравнению с лицевым способствовало

- 1) развитию у него мышления
- 2) надземному образу жизни
- 3) редукции волосяного покрова
- 4) использованию животной пищи

12. У здорового человека, в отличие от человека, страдающего плоскостопием,

- 1) своды стопы опущены
- 2) мышцы ног быстро утомляются
- 3) кости плюсны распластаны
- 4) стопа пружинящая

13. Какую группу крови имеет «универсальный реципиент»

- 1 I
- 2 II
- 3 III
- 4 IV

14. При вывихе, оказывая первую доврачебную помощь, необходимо

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

15. Какие непарные кости находятся в мозговом отделе черепа

- 1) височная, теменная
- 2) лобная, теменная
- 3) затылочная, теменная
- 4) затылочная, лобная

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

- 1) гладкие
- 2) жевательные

3. 4,5-5 млн

4. 50-70 тыс

Блок «В»

Выберите несколько верных ответов.

1. Из левого желудочка сердца кровь вытекает:

А) по направлению к клеткам тела;

Б) по направлению к легким;

В) артериальная;

Г) венозная;

Д) по артериям;

Е) по венам.

2. Установите соответствие между типами костей и их примерами:

ПРИМЕРЫ

А. большая берцовая кость

Б. бедренная

В. тазовая

Г. затылочная

Д. плечевая

Е. лопатка

ТИПЫ КОСТЕЙ

1. трубчатая

2. плоская

3. Установите соответствие между именами ученых и областью их научных исследований

Ученые	Область научных исследований
А. Э. Дженнер	
Б. И.М. Сеченов	1. теория иммунитета
В. И.П. Павлов	2. рефлекторная деятельность, функции нервной системы
Г. А.А. Ухтомский	
Д. Л. Пастер	
Е. Р. Кох	

А	Б	В	Г	Д	Е
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

4. Установите соответствие между особенностью регуляции физиологических функций в организме человека и её типом

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯЦИИ

- А) осуществляется с помощью гормонов
- Б) осуществляется с помощью электрических импульсов
- В) имеет высокую скорость реакции на внешнее воздействие
- Г) процесс протекает медленно
- Д) воздействие осуществляется через кровь

ТИП РЕГУЛЯЦИИ

- 1) нервная
- 2) гуморальная

А	Б	В	Г	Д

5. Установите соответствие между особенностями строения и функций головного мозга человека и его отделом

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

- А) содержит дыхательный центр
- Б) поверхность разделена на доли
- В) воспринимает и обрабатывает информацию от органов чувств
- Г) регулирует деятельность сердечно-сосудистой системы
- Д) содержит центры защитных реакций чихания и кашля

ОТДЕЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- 1) продолговатый мозг
- 2) передний мозг

А	Б	В	Г	Д

--	--	--	--	--

Итоговая контрольная работа. 8 класс

Вариант 1.

Выбери один верный ответ

A1. Основная функция митохондрий - это синтез:

1) АТФ 2) белка 3) углеводов 4) клетчатки

A2. Ткань, выстилающую внутреннюю поверхность кровеносных сосудов, дыхательных путей называют

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

A3. К какой группе тканей относится кровь и лимфа?

1) эпителиальная 2) нервная; 3) соединительная 4) мышечная;

A4. Чем образовано серое вещество мозга?

1) длинными отростками двигательных нейронов; 2) отростками чувствительных нейронов;

3) вставочными нейронами, телами и короткими отростками двигательных нейронов;

4) телами чувствительных нейронов

A5. Окисление органических веществ, обеспечивающее организм энергией происходит в

1) лёгких; 2) во всех клетках организма 3) крови 4) печени

A6. Гипофиз выделяет

1); адреналин 2) тироксин; 3) гормон роста 4) инсулин.

A7. В затылочной доле коры головного мозга находится

1) моторная зона; 2) слуховая зона; 3) зона обонятельной чувствительности 4) зрительная зона.

A8. В состав внутреннего уха входят

1) улитка; 2) слуховые косточки; 3) слуховой проход; 4) барабанная перепонка.

A9. Из чего образуется лимфа?

1) из артериальной крови 2) из тканевой жидкости, всосавшейся в лимфатический капилляр.

3) из плазмы крови, вышедшей из кровеносного сосуда; 4) из венозной крови;

A10. Вирус СПИДА поражает

1) лимфоциты; 2) тромбоциты; 3) эритроциты 4) все клетки крови.

A11. В каких сосудах происходит газообмен?

1) в аорте; 2) в артериях; 3) в капиллярах; 4) в венах.

A12. При выдохе воздух из гортани попадает в

1) лёгкие; 2) носоглотку; 3) бронхи; 4) трахею.

A13. В каком отделе пищеварительного тракта имеются ворсинки?

1) в тонкой кишке; 2) в пищеводе; 3) в толстой кишке; 4) в желудке.

A14. В ротовой полости ферменты слюны расщепляют

1) белки; 2) крахмал; 3) жиры; 4) целлюлозу.

A15. Выделительную функцию выполняют

1) сердце; кожа, почки, 2) кожа; почки, легкие 3) почки, легкие, мышцы

A16. Рахит развивается при недостатке витамина

1) D; 2) B₁₂ 3) C; 4) A

A17. Условным началом большого круга кровообращения считают

1. правый желудочек 2. левый желудочек 3. правое предсердие 4. левое предсердие

A18. зрительные рецепторы расположены

1. в сетчатке 2. в хрусталике 3. в стекловидном теле 4. зрительном нерве

A.19. Первичная моча по своему составу сходна с

1. лимфой 2. Вторичной мочой 3. межклеточным веществом 4. Плазмой крови

A20. Больному дифтерией вводят

1. сыворотку 2. вакцину 3. ослабленные микроорганизмы 4. Возбудителей болезни

B1. Выбери три верных ответа.

Внутренняя среда организма образована

А. органами брюшной полости

Б. кровью

В. лимфой

Г. содержимым желудка

Д. межклеточной (тканевой) жидкостью

Е. ядром, цитоплазмой, органоидами клетки

B2. Укажите последовательность расположения отделов пищеварительного тракта:

А. Пищевод

Б. Толстый кишечник

В. Ротовая полость.

Г. Тонкий кишечник

Д. Глотка

Е. Желудок.

B3. Установите соответствие между особенностями нервной и гуморальной регуляции:

ОСОБЕННОСТЬ

ТИП РЕГУЛЯЦИИ

1. осуществляется через кровь

А. нервная

2. имеет рефлекторный характер

Б. гуморальная

3. осуществляется с участием гормонов

4. Участвуют нервные клетки

C1. Опишите правила оказания первой помощи при артериальном кровотечении

9 класс Биология. Введение в общую биологию.

Предметные

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека
- проводить наблюдения за живыми объектами,;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
-выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно- популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Метапредметные результаты обучения

освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать

материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты обучения

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Вводная контрольная работа по биологии. 9 класс

Цель: проверить сформированность знаний по темам:

- кровеносная система человека;
- опорно-двигательная система;
- нервная система;
- дыхательная система;
- нервная и гуморальная регуляции деятельности организма человека;
- первая помощь при кровотечениях.

Уровень 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 йодом В) наложить жгут Г) приложить холодный компресс
5. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют
А) нервные импульсы Б) химические вещества, воздействующие 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

Уровень 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
Б) первичное расщепление белков	2) желудок
В) всасывание питательных веществ микроворсинками эпителия	3) тонкий кишечник
Г) 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

Уровень С.

1. Какова роль кожи в терморегуляции?
2. Каковы функции продолговатого мозга.

Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 9 класс

Задание А: выбрать единственный правильный ответ

- 1 Наука цитология изучает:
 - а) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
 - б) строение органов и системы органов многоклеточных организмов
 - в) фенотип организмов разных царств
 - г) морфологию растений и особенности их развития
2. Белки в клетке синтезируются:
 - а) в цитоплазме б) в лизосомах в) на рибосомах г) в комплексе Гольджи
3. Транспортная РНК – это:
 - а) белок б) жир в) фермент г) нуклеиновая кислота
4. Процесс биологического окисления и дыхания осуществляется в:
 - а) хлоропластах б) комплексе Гольджи в) митохондриях г) клеточном центре
5. Конъюгация хромосом характерна для процесса:
 - а) оплодотворение б) профазы второго деления мейоза в) мейоза г) профазы первого деления мейоза
6. Бластула состоит из полости и:
 - а) двух слоёв клеток б) соединительной ткани в) одного слоя клеток г) эпителиальной ткани
7. Какие клетки передают потомству мутации при половом размножении?
 - а) эпителиальные б) мышечные в) гаметы г) нейтроны
8. Где протекает анаэробный этап гликолиза?
 - а) в митохондриях б) в лёгких в) в пищеварительной трубке г) в цитоплазме
9. Источником водорода для восстановления CO₂ в процессе фотосинтеза является:
 - а) соляная кислота б) угольная кислота в) вода г) углевод глюкозы
10. Расхождение хромосом происходит в:
 - а) анафазе 1 мейоза б) метафазе 1 мейоза в) метафазе 2 мейоза г) анафазе 2 мейоза
11. Участок молекулы ДНК, содержащий наследственную информацию, называют:
 - а) атомом; б) молекулой; в) геном.
12. Первые одноклеточные организмы не имели обособленного ядра, поэтому являлись:
 - а) прокариотами; б) эукариотами; в) симбионтами.

В задании В1-В3 выберите три верных ответа

В 1. В чём состоит значение фотосинтеза?

1) в обеспечении всего живого органическими веществами 2) в расщеплении биополимеров до мономеров 3) в окислении органических веществ до углекислого газа и воды 4) в обеспечении всего живого энергией 5) в обогащении атмосферы кислородом б) в обогащении почвы солями азота

В2. Липиды в клетке выполняют функции:

1)запасающую 2)гормональную 3)транспортную 4)ферментативную
5)переносчика наследственной информации б) энергетическую

В3. Чем мейоз отличается от митоза?

- 1) проходит два следующих друг за другом деления
- 2) происходит одно деление, состоящее из четырех фаз
- 3) образуются две дочерние клетки, идентичны материнской
- 4) образуются четыре гаплоидные клетки
- 5) к полюсам клетки расходятся и гомологичные хромосомы и хроматиды
- 6) к полюсам клетки расходятся только хроматиды

Задание С:

Внимательно прочитайте предложенный текст «Нуклеиновые кислоты» и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

1. Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются полимерами.
2. Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты.
3. В состав нуклеиновых кислот входит четыре аминокислоты: аденин, гуанин, тимин, цитозин.
4. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ.
5. ДНК обеспечивает хранение и передачу наследственной информации от материнской клетке к дочерней.
6. В 1953 году было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей

Лабораторная работа № 1. «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

Пояснения.

Пероксид водорода – ядовитое вещество, образующееся в клетке в процессе ее жизнедеятельности. Фермент каталаза, расщепляя H_2O_2 на воду и кислород, играет защитную роль в клетке. За 1 секунду 1 молекула каталазы расщепляет 200 тысяч молекул пероксида водорода.

Цель: показать действие фермента каталазы на пероксид водорода (H_2O_2) и условия, в которых он функционирует.

Оборудование: свежий 3% раствор пероксида водорода, пробирки, ткани растений (кусочки сырого и варёного картофеля).

Ход работы:

1. В пробирку №1 поместите кусочек сырого картофеля, в другую - №2 - кусочек варёного картофеля. В каждую из пробирок добавьте немного пероксида водорода. Понаблюдайте, что происходит в каждой из пробирок, объясните полученные результаты.
2. Оформите таблицу.

Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».

Цель: обобщить знания о строении клетки, строении и значении клеточных органелл, повторить особенности протекания энергетического и пластического обмена в клетке и ее деления.

Элементы содержания: строение клетки, энергетический обмен (гликолиз), пластический обмен (биосинтез), деление клетки (митоз).

Тип урока: повторение и обобщение.

Оборудование: таблицы «Строение клетки», «Деление клетки», «Обмен веществ».

Ход урока:

Проводится в форме письменного зачета с использованием различных заданий.

1. Тест (задания с кратким ответом).

1. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют:

а) клеточной мембраны и цитоплазмы; б) митохондрий и рибосом; в) оформленного ядра; г) пластид, вакуолей, оболочки из целлюлозы.

2. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы:

а) ДНК; б) белков; в) иРНК; г) АТФ.

3. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:

а) любого организма; б) содержащих хлоропласты; в) содержащих лизосомы; г) содержащих митохондрии.

4. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

а) глюкозы до пировиноградной кислоты; б) белка до аминокислот; в) крахмала до глюкозы;

г) пировиноградной кислоты до углекислого газа.

5. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют:

а) хемосинтезом; б) фотосинтезом; в) брожением; г) гликолизом.

6. В световой фазе фотосинтеза используется энергия солнечного света для синтеза молекул:

а) липидов; б) белков; в) нуклеиновых кислот; г) АТФ.

7. Преобразование углекислого газа в углеводы происходит:

а) в световой фазе; б) в темновой фазе; в) в процессе биосинтеза белков; г) в процессе энергетического обмена.

8. В процессе трансляции тРНК присоединяется:

а) к иРНК; б) рибосоме; в) полипептидной цепочке; г) ДНК.

9. Последовательность из трех расположенных друг за другом нуклеотидов в ДНК называется:

а) полимеразой; б) триплетом; в) антикодоном; г) генетическим кодом.

10. Хромосомы располагаются по экватору клетки:

а) в профазе; б) в метафазе; в) в анафазе; г) в телофазе.

2. Задания на установление соответствия и правильной последовательности.

1. Установите соответствие между процессами и условиями их протекания.

Условия протекания	Процессы
1. Происходит в хлоропластах 2. Происходит в митохондриях 3. Только на свету 4. И на свету, и в темноте 5. В любых живых клетках 6. В зеленых клетках растений	А) Фотосинтез Б) Клеточное дыхание

2. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза:

А) возбуждение хлорофилла; Б) синтез глюкозы; В) соединение электронов с НАДФ⁺ и Н⁺; Г) фиксация углекислого газа; Д) разложение воды.

3. Задания со свободным ответом.

1. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Объясните, каким образом оно проявляется на клеточном уровне.

2. В чем заключается различие между сапрофитами и паразитами?

3. Может ли существовать клетка, не способная к самостоятельному синтезу веществ? Ответ обоснуйте.

Лабораторная работа № 2. «Выявление изменчивости организмов»

Цель: познакомить учащихся с модификационной изменчивостью и ее статистическими закономерностями, выработать умение строить вариационный ряд, вариационную кривую и находить среднюю величину признака

Оборудование: листья дуба с одного дерева (или других растений), карточка с заданием

Ход работы:

- рассмотрите предложенные вам объекты одного вида, измерьте длину листьев
- выполните задания, предложенные вам на карточке

Оформление результатов:

- полученные данные занесите в таблицу
- вычислите среднюю величину признака:

$$M = \frac{\sum (v \cdot p)}{n}$$

-----,
n

где M – средняя величина признака n - общее число вариантов

- начертите вариационную кривую длины листьев дуба

Сделайте **вывод** о том, какая закономерность модификационной изменчивости вами обнаружена.

Задания на карточках:

Вариант 1. Измерили рост учеников в 3-б классе, значение (в см) получились следующие 110, 115, 112, 115, 114, 112, 113, 110, 113, 115, 112, 110, 115, 112, 110.

Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака.

Вариант 2. Определили массу учеников в 3-б классе, значение (в см)

Получились следующие 25, 27, 24, 30, 26, 25, 26, 25, 24, 30, 24, 24, 26, 26, 27.

Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака.

Лабораторная работа № 3. «Изучение морфологического критерия вида».

Цель: определить, можно ли по морфологическим признакам судить о принадлежности организма к определенному виду, закрепить умение составлять описательную характеристику.

Оборудование: живые растения, гербарные материалы растений разных видов, чучела птиц, открытки с изображением птиц.

Ход работы:

- составьте морфологическую характеристику птицы, используя план:
 1. Величина (с воробья, больше или меньше)
 2. Форма
 - *Хвост* (короткий, длинный)
 - *Клюв* (короткий, длинный, толстый, тонкий, изогнутый и т.д.)
 - *Хохолок на голове*
 1. Окраска
 - *Общая* (серая, чёрная, зеленоватая, с пестринами и т.д.)
 - *Характерные цветовые отметины* (чёрная голова, жёлтая «шапочка», белые щёки и т.д.)
 - *Грудь* (жёлтая, красная, с пестринами и т.д.)

- На крыльях белые полосы
- Хвост (красноватый, белый на кончике и т.д.)
- рассмотрите растения двух видов, выявите особенности их внешнего строения

Оформление результатов:

- запишите морфологическую характеристику птицы,
- данные по морфологическому строению растений запишите в таблицу, составьте морфологическую характеристику двух растений одного рода.

№ п/п	Название растений	Корневая система	Стебель	Листорасположение	Лист простой, или сложный, строение листа	Цветки, соцветия	Плод
1							
2							

Сделайте вывод, объяснив причину сходства и различий двух разных видов.

Контрольно-обобщающий тест по теме «Экосистемный уровень»

I. Выбрать один правильный ответ.

- В каком случае правильно составлена пищевая цепь?
 - клевер — ястреб — шмель — мышь.
 - клевер — шмель — мышь — ястреб.
 - шмель — мышь — ястреб — клевер.
- Каждая экосистема включает следующие составляющие: а) автотрофы и хемотрофы б) автотрофы редуценты в) автотрофы и гетеротрофы г) гетеротрофы и редуценты
- Продукция экосистемы, — это: а) её биомасса. б) количество переработанного вещества в) прирост биомассы в год.
- Кто из названных организмов может занимать место и продуцента и консумента?
 - эвглена зеленая. б) инфузория туфелька. в) амеба обыкновенная
- Какие организмы, обычно, первыми поселяются на скалах?
 - грибы б) накипные лишайники. в) травянистые растения.
- На каждый последующий пищевой уровень от предыдущего переходит энергии а) 1 % б) 10 % в) 90 %

7. Первое эволюционное учение создал: а) К. Линней б) Ж.Б. Ламарк в) Ж.Л. Бюффон г) Ж. Кювье.
8. Движущей и направляющей силой эволюции является : а) дивергенция признаков б) разнообразие условий среды в) приспособленность к условиям среды г) естественный отбор
9. Какой вид борьбы за существование происходит между соснами в сосновом лесу ? а) внутривидовая б) межвидовая в) оба вида конкуренции .
10. Вид отбора, действующий в популяциях, обитающих в относительно постоянных условиях среды,-
а) стихийный б) стабилизирующий в) движущий г) половой

II. Распределите организмы по трофическим уровням:

Уровень	Организмы
1. Продуценты	А. Грибы Б. Береза В. Сова Г. Жук-навозник Д. Шиповник
2. Консументы 1 порядка	Е. Ласка Ж. Жук-короед З. Гусеница И. Заяц К. Черви в почве
3. редуценты	

III. Заполните пропуски в тексте.

Производителями органического вещества в биоценозе являются_____. Они используют _____энергию в процессе_____. Организмы, потребляющие готовые органические вещества называются _____
Основная роль в разложении органических веществ принадлежит_____, представителями которых могут быть _____и_____.

Итоговая проверочная работа в 9 классе

К каждому из заданий А 1 – А10 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.

А 1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

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

А 2. Образование новых видов в природе происходит в результате

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

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

1. Гистология
 2. Эмбриология
 3. Экология
 4. Цитология
- А 4. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов в отличие от объектов неживой природы?
1. Рост
 2. Движение
 3. Ритмичность
 4. Раздражимость
- А 5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них
1. Хлоропластов
 2. Плазматической мембраны
 3. Оболочки из клетчатки
 4. Вакуолей с клеточным соком
- А 6, Кого из перечисленных ученых считают создателем эволюционного учения?
1. И.И. Мечникова
 2. Луи Пастера
 3. Н.И. Вавилова
 4. Ч. Дарвина
- А 7. Какая цепь питания составлена правильно
1. кузнечик-----растение----лягушка-----змея----- хищная птица
 2. растение----- кузнечик----- лягушка-----змея ----- хищная птица
 3. лягушка-----растение-----кузнечик-----хищная птица----- змея
 4. кузнечик-----змея--- хищная птица -----лягушка ----- растение
- А 8. Какое изменение **не относят** к ароморфозу
1. Живорождение у млекопитающих
 2. Прогрессивное развитие головного мозга у приматов
 3. Превращение конечностей китов в ласты
 4. Постоянная температура тела у птиц и млекопитающих.
- А 9. При моногибридном скрещивании рецессивный признак проявится в фенотипе у потомков второго поколения
1. 75%
 2. 10%
 3. 25%

4. 50%

A10. К освобождению энергии в организме приводит

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

При выполнении заданий В 1. – В 2. Запишите номера трех правильных ответов

В 1. Сходное строение клеток животных и растений свидетельствует

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

В 2. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?

1. Поглощается кислород
2. Выделяется углекислый газ
3. Поглощается углекислый газ
4. Выделяется кислород
5. Органические вещества образуются
6. Органические вещества расходуются

С 1. Прочтите текст и найдите в тексте предложения, в котором содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте правильно.

НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ

- (1) Наследственность – это способность организма сохранять и передавать свои признаки и особенности развития из поколения в поколение. (2) Передача наследственных признаков у организма, происходит только при половом размножении. (3) Носителями наследственной информации у большинства организмов служат молекулы ДНК, сосредоточенные в хромосомах. (4) Материальной основой наследственности, определяющей развитие признака, является ген – участок молекулы ДНК. (5) Совокупность всех наследственных признаков – генов организма, полученных от обоих родителей, называют генофондом организма. (6) Все полученные по наследству гены обязательно проявятся у организма

С2. Дать определение понятий: вирус, клетка, фотолит, ген, митоз, транскрипция, генетика, экосистема.

2 . Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности

Содержание программы курса «Биология. Бактерии, грибы. Растения» 5 класс (34 часа)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Экскурсия. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (9 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация. Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии. (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 часов)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация. Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения (12 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Экскурсии «Раннецветущие растения», Экскурсия в природу «Здравствуй, зеленое лето»

Формы организации учебных занятий:

уроки, лабораторные работы, экскурсии, работа на местности, самостоятельная работа, интеллектуально- познавательные игры, контрольные работы, групповые занятия под руководством учителя, работа в парах. устные выступления по заданной теме, защита творческих проектов, тестирование.

Основные виды учебной деятельности:

- составление плана текста;
- проведение наблюдений;
- оформление отчетов, включающих описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получение биологической информации из различных источников;
- определение отношений объекта с другими объектами;
- определение существенных признаков объекта;
- работа с лупой и микроскопом;
- подготовка микропрепаратов и рассматривание их под микроскопом;
- проведение анализа объектов под микроскопом, сравнение объекты под микроскопом с их изображением на рисунках

- работа с текстом и иллюстрациями учебника.
- работа с учебником и дидактическими материалами;
- составление сообщений на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
- поиск информации о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализ и оценка её, перевод из одной формы в другую.
- работа с Интернет-ресурсами;
- создание и представление презентаций;
- разработка и защита проектов.

Содержание программы курса «Биология. Многообразие покрытосеменных растений». 6 класс (34 часа)

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.

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.

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.

Раздел 4. Природные сообщества (4 часов)

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.

Виды учебной деятельности:

- описание органов цветковых растений;
- объяснение особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучение органов растений в ходе лабораторных работ;
- анализ и сравнение изучаемых объектов;
- описание изучаемого объекта;
- определение существенных признаков объектов;
- классификация объектов;
- установление взаимосвязей между процессами;
- определение всхожести семян растений;
- анализ результатов наблюдений;
- оформление отчетов, включающий описание эксперимента, его результатов;
- работа с определительными карточками.
- проведение опытов;
- проведение фенологических наблюдений;
- проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

Формы организации учебных занятий: уроки, лабораторные работы, экскурсии, работа на местности, самостоятельная работа, интеллектуально - познавательные игры, контрольные работы, групповые занятия под руководством учителя, работа в парах, устные выступления по заданной теме, исследовательская работа, защита творческих проектов, создание презентаций.

Содержание программы курса. «Биология. Животные». 7 класс (68 часов)

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.

Многообразие животных

Раздел 1. Простейшие (2 час)

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 (16 часов)

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

Позвоночные животные 20 часов

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.

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.

Раздел 3. Особенности строения и жизнедеятельности систем органов животных 14 часов

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

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

Демонстрация. Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. (4 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.

Раздел 5. Биоценозы (5 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.

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часа)

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.

Виды учебной деятельности:

- определение сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснение значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
- составление характеристик классов животных;
- классификация объектов по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдение и описание различных представителей животного мира;
- работа с зоологическими терминами;
- работа с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- применение полученных знаний в практической жизни;
- распознавание изученных животных;
- наблюдение за поведением животных в природе;
- работа с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснение взаимосвязей строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- сравнение и сопоставление животных изученных таксономических групп между собой;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работа с дополнительными источниками информации и использование для поиска информации возможности Интернета;
- презентация изученного материал, используя возможности компьютерных программ.

- объяснение закономерностей строения и механизмов функционирования различных систем органов животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составление тезисов и конспектов текста;
- получение биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- установление причинно-следственные связи многообразия животных;
- работа с коллекционными образцами и таблицам;
- разработка и защита проектов

Формы организации учебных занятий: уроки, лабораторные работы, экскурсии, работа на местности, самостоятельная работа, интеллектуально- познавательные игры, контрольные работы, групповые занятия под руководством учителя, работа в парах. устные выступления по заданной теме, защита творческих проектов, тестирование.

Содержание программы курса « Биология. Человек». 8 класс (68 часов)

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

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

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.

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.

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.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, 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.

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. Кровотворение.

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 вирусоносители. 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.

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.

Раздел 7. Дыхание (5 часов)

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 удушении 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.

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.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (4 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.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)

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.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи».

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.

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

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (4 часа)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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.

Раздел 12. Анализаторы (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. Кортикальная 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. Кортикальная 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.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 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.

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.

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.

Виды учебной деятельности:

- выделение существенных признаков объектов организма;
- приведение доказательств и аргументов, подтверждающих факты научных исследований;
- проведение сравнений человека с животными;
- использование различных источников для поиска информации;
- наблюдение и описание органов, процессов, явлений;
- работа с микроскопом;
- проведение биологических исследований;
- работа с таблицами и наглядными пособиями;
- установление причинно- следственных связей. Формулировка выводов;
- выделение особенностей строения органов и систем органов;
- классификация и структурирование изучаемого материала;
- освоение приёмов измерения пульса, артериального давления, оказания первой медицинской помощи;
- работа с учебной и научно- популярной литературой;
- подготовка рефератов и докладов;
- объяснение терминов.

Формы организации учебных занятий: уроки, лабораторные работы, экскурсии, работа на местности, самостоятельная работа, интеллектуально - познавательные игры, контрольные работы, групповые занятия под руководством учителя, работа в парах, устные выступления по заданной теме, защита творческих проектов, тестирование, семинары, дискуссии, конференции.

Содержание программы курса « Биология. Введение в общую биологию» 9 класс (68 часов)

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.

РАЗДЕЛ 1. Уровни организации живой природы

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

Клеточный уровень (15 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 клетки. 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.

Организменный уровень (14 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.

Популяционно-видовой уровень (9 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.

Экосистемный уровень (5 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.

Биосферный уровень (10 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин.

Факторы эволюции: наследственность, изменчивость организмов. Борьба за существование, естественный и искусственный отбор.

Микроэволюция, ее закономерности. Видообразование. Закономерности макроэволюции. Основные направления эволюции: биологический прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Доказательства эволюции.

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Гипотезы и теории о происхождении жизни. Гипотеза Опарина — Холдейна.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Виды учебной деятельности:

- подготовка презентаций с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное формулирование проблем исследования;
- проведение биологических исследований;
- решение проблемных задач;
- работа с биологическими терминами;
- анализ текста учебника с целью выявления биологических закономерностей;
- установление причинно - следственных связей между биологическими объектами, явлениями, процессами;
- составление характеристики биологических веществ;
- классификация и структурирование информации;
- работа с Интернет-ресурсами;
- подготовка сообщений, рефератов;
- подготовка и защита проектов;
- формулирование гипотез, конструирование, проведение экспериментов, оценивание полученных результатов;
- выполнение лабораторных работ;
- работа с электронными микроскопами, электронными приложениями;
- составление плана параграфа, тезисов;
- решение биологических задач;
- составление схем, таблиц, опорных конспектов.

Формы организации учебных занятий: уроки, лабораторные работы, экскурсии, работа на местности, самостоятельная работа, интеллектуально - познавательные игры, контрольные работы, групповые занятия , работа в парах, устные выступления по заданной теме, защита творческих проектов, тестирование, семинары, практикумы, лекции, исследовательская работа.

3. Тематическое планирование учебного предмета «Биология» с учетом Рабочей программы воспитания

Реализация воспитательного потенциала урока по учебному предмету «Биология»

предполагает следующее:

установление доверительных отношений между учителем и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией

– инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета «Биология» через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:

интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;

дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их слабо-и(или)неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№	Тема раздела	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)
5 класс		
1	Введение 6 часов	Беседы. Ролевые игры . Ознакомление с объектами изучения биологии, её раздела - ми. Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, эко - логия, цитология, анатомия, физиология и др. Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения раз - личных организмов в жизни человека. Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы. Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил поведения в природе.
2	РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов 9 часов	Беседа, исследовательская деятельность, проекты, групповая работа и работа в парах, обсуждение проблемных ситуаций. Исследование и сравнение растительных, живот - ных клеток и тканей
3	РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии 2 часа	Беседа, проекты, групповая работа, обсуждение проблемных ситуаций. Выявление сущ - ности жизненно важ ных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение. Описание мер профилактики заболеваний, вызываемых бактерия - ми. Проведение наблюдений и экспери ментов за бактериями.

4	РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы 5 часов	Беседа, проекты, групповая работа, обсуждение проблемных ситуаций. Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение. Проведение наблюдений и экспериментов за грибами, лишайниками и бактериями.
5	РАЗДЕЛ 4. Царство Растения 12 часов	Беседа, исследовательская деятельность, решение ситуационных задач, проекты, работа в парах. Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений. Овладение приемами работы с биологической информацией и ее преобразование. Экскурсии в природу.
6 класс		
1	Раздел 1.Строение и многообразие покрытосеменных растений 14 часов	Беседа, исследовательская деятельность, решение ситуационных задач, проекты, работа в парах. Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью. Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. Обоснование необходимости рационального землепользования.
2	Раздел 2 .Жизнь растений 20 часов	Беседа, проекты, групповая работа, обсуждение проблемных ситуаций. Описание растений экосистем своей местности, сезонных изменений в жизни растительных сообществ и их смены. Описание современных экологических проблем, их влияния на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Бережное отношение к природе.
7 класс		
1	Введение. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ 40 часов	Беседа, конференция, исследовательская деятельность, заочная экскурсия. Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.). Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении.
2	Особенности строения и жизнедеятельности систем органов животных Эволюция строения и функций органов и их систем 14 часов	Беседа, конференция, исследовательская деятельность, работа в парах, заочная экскурсия. Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного развития органического мира. Описание по рисункам, схемам. Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых». Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование.
3	Развитие и закономерности	Беседа, конференция, исследовательская деятельность, работа в парах, заочная экскурсия.

	размещения животных на Земле 4 часа	<p>сия. Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного развития органического мира. Описание по рисункам, схемам.</p> <p>Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых». Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.</p>
4	Биоценозы 5 часов	<p>Беседа, конференция, исследовательская деятельность, работа в парах, заочная экскурсия. Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции. Обсуждение причин эволюционного развития органического мира. Описание по рисункам, схемам.</p> <p>Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых». Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.</p>
5	Животный мир и хозяйственная деятельность человека 5 часов	Беседа, конференция, исследовательская деятельность, работа в парах, заочная экскурсия.
8 класс		
1	Науки, изучающие организм человека 2 часа	Беседа, работа в парах
2	Происхождение человека 3 часа	Беседа, работа в парах. Обсуждение методов исследования организма человека. Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека.
3	Строение организма 4 часа	Беседа, работа в парах.
4	Опорно-двигательная система 8 часов	<p>Беседа, работа в парах. Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха.</p> <p>Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов</p>
5	Внутренняя среда организма 3 часа	<p>Беседа, работа в парах, дискуссии. Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови.</p> <p>Обоснование значения донорства. Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.).</p> <p>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболева-</p>

		ний. Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья чело - века
6	Кровеносная и лимфатическая системы 6 часов	Беседа, работа в парах, дискуссии. Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых болезней. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях
7	Дыхание 5 часов	Беседа, работа в парах, дискуссии. Выявление причин инфекционных заболеваний. Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний. Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания
8	Пищеварение 6 часов	Беседа, работа в парах, дискуссии. Выявление причин инфекционных заболеваний. Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний. Обоснование приёмов оказания первой помощи
9	Обмен веществ и энергии 3 часа	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов. Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды.
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 5 часов	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах. Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви. Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи. Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения
11	Нервная система 4 часа	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах.
12	Анализаторы. Органы чувств 5 часов	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах. Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов. Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.)
13	Высшая нервная деятельность (ВНД). Поведение. Психика. 6 часов	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах. Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др. Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.
14	Эндокринная система 2 часа	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах.
15	Индивидуальное развитие организма 6 часов	Беседа, решение биологических задач, исследовательская деятельность, работа в парах. Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных

		браков. Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека .Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит)
9 класс		
1	Введение 3 часа	Дискуссия, беседа
2	Уровни организации живой природы Молекулярный уровень 10 часов	Беседа, исследовательская деятельность, работа в парах
3	Клеточный уровень 15 часов	Беседа, исследовательская деятельность, работа в парах
4	Организменный уровень 14 часов	Беседа, исследовательская деятельность, работа в парах
5	Популяционно-видовой уровень 9 часов	Беседа, исследовательская деятельность, работа в парах, решение биологических задач
6	Экосистемный уровень 5 часов	Беседа, исследовательская деятельность, решение биологических задач, интеллектуальная игра
7	Биосферный уровень 9 часов	Беседа, исследовательская деятельность, решение биологических задач Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по биологии по программе В.В. Пасечника
к учебнику В.В. Пасечника «Биология. Бактерии. Грибы. Растения 5 класс» (М., Дрофа, 2016)
5 класс. 1 час, 34 часа

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Введение	6
1	Биология — наука о живой природе	
2	Методы исследования в биологии.	
3	Разнообразие живой природы. Отличительные признаки живого.	
4	Среды обитания живых организмов.	

5	Экологические факторы и их влияние на организмы.	
6	Организмы и среда	
	РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов	9
7	Устройство увеличительных приборов Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»	
8	Строение клетки Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы»	
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Лабораторная работа №3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	
10	Пластиды. Лабораторная работа .№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины».	
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	
13	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие Деление клетки.	
14	Ткани растений Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	
15	Обобщающий урок «Гайны клетки»	
	РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии	2
16	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность	
17	Роль бактерий в природе и жизни человека.	
	РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы	5
18	Царство Грибы.	
19	Шляпочные грибы	

20	Плесневые грибы и дрожжи Л.р.№7 «Строение плесневого гриба муко́ра. Строение дрожжей».	
21	Грибы-паразиты	
22	Обобщающий урок «Мир грибов»	
	РАЗДЕЛ 4. Царство Растения	12
23	Водоросли, их многообразие Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей.»	
24	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей.	
25	Лишайники	
26	Мхи. Л.р.№9 «Строение мха .»	
27	Папоротники, хвощи, плауны Л.р.№10 « Строение спороносящего хвоща.» Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника.»	
28	Голосеменные растения Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных »	
29,	Покрытосеменные растения	
30	Л.р.№13 «Строение цветкового растения»	
31	Экскурсия «Раннецветущие растения»	
32	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	
33	Обобщающий урок по теме « Царство растения»	
34	Экскурсия в природу « Здравствуй, зеленое лето!»	

**Тематическое планирование по биологии по программе В.В. Пасечника
к учебнику В.В. Пасечника «многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (М., Дрофа, 2016)
6 класс. 1 час, 34 часа**

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Раздел 1.Строение и многообразие покрытосеменных растений	14
1.	Строение семян двудольных растений. Л/р «Изучение строения семян двудольных растений».	
2.	Строение семян однодольных растений Л/р «Изучение строения семян однодольных растений».	
3.	Виды корней и типы корневых систем. Л/р «Виды корней, стержневые и мочковатые корневые системы».	
4.	Строение корней. Л/р «Изучение внутреннего строения корня».	
5.	Условия произрастания,видоизменения корней.	
6.	Побег.Рост и развитие побега. Почки их строение Л/р «Строение почек. Расположение почек на стебле».	
7.	Внешнее строение листа. Л/р «Изучение строения листа».	
8.	Клеточное строение листа.Видоизменение листьев. Л/р «Строение кожицы листа».	
9.	Строение стебля. Многообразие стеблей. Л/р «Изучение макро- и микростроения стебля».	
10.	Видоизменение побегов. Л/р «Изучение видоизмененных побегов».	
11.	Цветок и его строение.	
12.	Соцветия. Л/р «Ознакомление с разными типами соцветий».	
13	Плоды и их классификация. Л/р «Ознакомление с сухими и сочными плодами»	
14	Распространение плодов и семян.	
	Раздел 2 .Жизнь растений	10
15.	Минеральное питание растений.	
16	Фотосинтез.	
17	Дыхание растений	

18	Испарение воды растениями.Листопад.	
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	
20	Прорастание семян.	
21	Способы размножения у растений.	
22	Размножение споровых растений.	
23	Размножение семенных растений.	
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	
	Классификация растений	6
25	Систематика растений	
26	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные) Семейство Розоцветные	
27	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые Бобовые	
28	Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные (Астровые).	
29	Класс Однодольные. Семейство Лилейные Семейство Злаковые (Мятликовые).	
30	Важнейшие сельскохозяйственные растения.С/х растения нашей местности	
	Природные сообщества	4
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.	
32	Развитие и смена растительных сообществ.	
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Рациональное природопользование в Вологодской области	
34	Заключительный урок по курсу: «Биология. 6 класс». Летние задания	

**Тематическое планирование по биологии по программе В.В. Пасечника
к учебнику В.В. Латюшина, В.А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс» (М., Дрофа, 2016).
7 класс. 2 часа, 68 часов**

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Введение	2
1	Зоология – наука о животных. Методы изучения животных.	
2	Классификация животных. Главные признаки п/ц одноклеточных и многоклеточных, основных типов животных	
	МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ	38

	Простейшие	2
3	Простейшие. Тип Саркодовые. Л/р 1. «Знакомство с многообразием водных простейших».	
4	Типы: Жгутиконосцы, Инфузории.	
	Многоклеточные .Беспозвоночные	16
5	Тип:Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.	
6	Тип Кишечнополостные.Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.Беспозвоночные нашей местности	
7	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	
8	Тип Круглые черви.	
9	Тип Кольчатые черви.Класс Многощетинковые.	
10	Классы Кольцецов: Малощетинковые, Пиявки.Л/р 2 «Внешнее строение дождевого червя».	
11	Тип Моллюски. Л/р 3 «Особенности строения моллюсков».	
12	Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	
13	Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	
14	Важнейшие классы и отряды типа Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные.	
15	Класс Насекомые. Л/р 4 «Изучение представителей отрядов насекомых».	
16	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	
17	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	
18	Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	
19	Отряд насекомых: Перепончатокрылые. Насекомые нашей местности	
20	Обобщающий урок по теме: «Многоклеточные беспозвоночные животные».	
	Позвоночные	20
21	Важнейшие классы и отряды типа Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные.	
22	Класс Рыбы.	
23	Подкласс Хрящевые рыбы	

24	Подкласс Костные рыбы. Рыбы нашей местности	
25	Класс Земноводные, или Амфибии.	
26	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд: Чешуйчатые. Черепахи и Крокодилы Охрана рептилий.	
27	Отряды: Черепахи и Крокодилы Охрана рептилий. Рептилии нашей местности	
28	Класс Птицы. Отряд Пингвины. Л/р 5 «Изучение внешнего строения птиц».	
29	Отряды птиц: Страусо-, Нанду-, Казуаро-, Гусеобразные.	
30	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	
31	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	
32	Значение птиц. Охрана птиц Птицы нашей местности.	
33	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	
34	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные.	
35	Отряды Китообразные, Ластоногие.	
36	Отряды Хоботные, Хищные	
37	Отряды : Парнокопытные, Непарнокопытные.	
38	Отряд Приматы	
39	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	
40	Обобщающий урок по теме «Многоклеточные хордовые животные»	
	Особенности строения и жизнедеятельности систем органов животных	
	3. Эволюция строения и функций органов и их систем	14
41	Особенности строения клеток и тканей животных. Покровы тела.	
42	Опорно-двигательная система	
43	Способы передвижения животных. Полости тела.	
44	Органы дыхания и газообмен.	
45	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	
46	Кровеносная система. Кровь.	
47	Органы выделения.	
48	Нервная система. Регуляция жизнедеятельности животных, их поведение. Л/р 6 «Изучение ответной реакции животных на раздражение».	
49	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	
50	Продление рода. Органы размножения.	

51	Способы размножения животных. Оплодотворение.	
52	Развитие животных с превращением и без превращения.	
53	Периодизация и продолжительность жизни животных.	
54	Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	
	4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле	4
55	Доказательства эволюции животных.	
56	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	
57	Усложнение строения животных в процессе эволюции. Разнообразие видов.	
58	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	
	5. Биоценозы	5
59	Естественные и искусственные биоценозы.	
60	Факторы среды: абиотический, биотический, антропогенный, и их влияние на биоценозы.	
61	Цепи питания. Поток энергии.	
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	
63	Обобщающий урок «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы».	
	6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека	5
64	Роль животных в природе и жизни человека. Промысел, охрана	
65	Селекция животных. Породы животных, причины их многообразия. Сельскохозяйственные животные нашей местности	
66	Законы России об охране животного мира.	
67	Система мониторинга Охрана и рациональное использование животного мира.	
68	Меры и направления охраны животного мира. Территории с различными степенями охраны. Летние задания	

8 класс. 2 часа, 68 часов.

Учебник: В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев «Биология. Человек. 8 класс» (М., Дрофа, 2017).

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	1. Науки, изучающие организм человека	2
1	Введение. Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. Личная и общесивенная гигиена, здоровый образ жизни.	

2	Становление наук о человеке	
	2. Происхождение человека	3
3	Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.	
4	Движущие силы и этапы эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.	
5	Расы человека, их родство.	
	3. Строение организма	4
6	Общий обзор организма. Особенности строения и жизнедеятельности органов и систем органов.	
7	Особенности строения и жизнедеятельности клеток человека. Л/р 1. «Клетки слизистой оболочки рта»	
8	Особенности строения и жизнедеятельности тканей человека. Л/р 2. «Изучение особенностей строения животных тканей»	
9	Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.	
	4. Опорно-двигательная система	8
10	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Л/р 3. «Микроскопическое строение кости»	
11	Скелет человека. Осевой скелет.	
12	Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.	
13	Строение мышц	
14	Работа скелетных мышц и их регуляция Л/р 4 «Утомление при статической работе»	
15	Осанка. Предупреждение плоскостопия Л/р 5 «Осанка и плоскостопие»	
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.	
17	Обобщающий урок по темам: «Строение организма» и «Опорно-двигательная система»	
	5. Внутренняя среда организма	3
18	Кровь. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма.	

	Л/р 6 «Рассматривание крови лягушки и человека под микроскопом»	
19	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	
20	Иммунология на службе здоровья.	
	6. Кровеносная и лимфатическая системы	6
21	Транспортные системы организмы.	
22	Круги кровообращения. Л/р 7 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»	
23	Строение и работа сердца. Л/р 8 «Строение сердца»	
24	Движение крови по сосудам. Пульс. Регуляция кровообращения. Л/р 9 «Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	
25	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Л/р 10 «Реакция ССС на дозированную нагрузку»	
26	Первая помощь при кровотечениях.	
	7. Дыхание	5
27	Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	
28	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	
29	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	
30	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, 1 помощь. Приемы реанимации.	
31	Обобщающий урок по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы», «Дыхание».	
	8. Пищеварение	6
32	Питание и пищеварение	
33	Пищеварение в ротовой полости. Глотание Л/р 11 «Действие слюны на крахмал»	
34	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов	
35	Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит	
36	Регуляция пищеварения	
37	Гигиена органов пищеварения. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний.	

	9. Обмен веществ и энергии	3
38	Обмен веществ и энергии – <i>основа жизнедеятельности организма.</i>	
39	Витамины.	
40	Энергозатраты человека и пищевой рацион Л/р 12 «Зависимость нагрузки и энергетического обмена»	
	10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	5
41	Кожа – наружный покровный орган.	
42	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	
43	Мочевыделительная система. Строение и значение почек	
44	Образование мочи. Регуляция мочеобразования. <i>Заболевания выделительной системы, профилактика.</i>	
45	Обобщающий урок: «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	
	11. Нервная система	4
46	Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг	
47	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	
48	Функции переднего мозга	
49	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	
	12. Анализаторы. Органы чувств	5
50	Анализаторы	
51	Зрительный анализатор Л/р 13 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	
53	Значение и строение органа слуха. Механизм слухового восприятия. Гигиена органов слуха.	
54	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса	
	13. Высшая нервная деятельность (ВНД). Поведение. Психика.	6
55	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД. Психика и поведение человека.	
56	Врожденные и приобретенные программы поведения. Л/р 14 «Выработка навыка зеркального письма»	

57	Биологические ритмы. Сон и сновидения	
58	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	
59	Воля, эмоции, внимание Л/р 15 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»	
60	Обобщающий урок по темам «Нервная система», «Анализаторы», «ВНД»	
	14. Эндокринная система	2
61	Роль эндокринной регуляции	
62	Функции желез внутренней секреции	
	15. Индивидуальное развитие организма	6
63	Жизненные циклы. Размножение	
64	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	
65	Вредные привычки, их отрицательное влияние на организм. Болезни, передающиеся половым путем. Профилактика ВИЧ – инфекции и заболевания СПИДом.	
66	Развитие ребенка после рождения. Становление личности	
67	Интересы, склонности, способности.	
68	Факторы здоровья, факторы риска, адаптация. Психическое и физическое здоровье человека.	

9 класс. 2 часа, 66 часов,

Учебник: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. (М.: Дрофа, 2017)

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
	Введение	3
1	Биология – наука о живой природе. Значение биологии.	
2	Экспериментальный и теоретический методы биологии. Метод моделирования. Гипотеза, построение теорий.	
3	Сущность жизни. Основные признаки живого.	
	1. Уровни организации живой природы	63
	Молекулярный уровень	10
4	Молекулярный уровень. Макромолекулы, их свойства и значение.	

5	Химический состав клетки, его постоянство. Углеводы (<i>полисахариды</i>), их роль в клетке.	
6	Липиды, их роль в клетке.	
7	Состав и строение белков.	
8	Функции белков. Л/р 1 «Расщепление H_2O_2 с помощью ферментов, содержащихся в клетке»	
9	Нуклеиновые кислоты	
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	
11	Ферменты – биологические катализаторы	
12	Доклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.	
13	Обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень организации живой материи»	
	Клеточный уровень	15
14	Основные положения клеточной теории. Л/р 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	
15	Клетка - структурная и функциональная единица живого. Клеточная мембрана. Л/р 3 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука»	
16	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	
17	Эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи.	
18	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	
19	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	
20	Строение про- и эукариотной клеток	
21	Обмен веществ – основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция.	
22	Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.	
23	Типы питания клетки.	
24	Фотосинтез и хемосинтез.	
25	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	
26	Синтез белка в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	
27	Рост, развитие, жизненный цикл клеток. Деление клетки. Митоз.	
28	Обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень организации живой материи»	
	Организменный уровень	14
29	Живой организм и его свойства. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.	

30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	
31	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	
32	Законы наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Ген. Генотип и фенотип.	
33	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание.	
35	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Взаимодействие генов	
36	Сцепленное с полом наследование. Генетика пола.	
37	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Л/р 3 «Выявление изменчивости у организмов»	
38	Мутационная изменчивость.	
39	Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.	
40	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	
41	Обобщающий урок по теме: «Организменный уровень организации живого»	
	Популяционно-видовой уровень	9
42	Вид. Критерии вида. Структура, происхождение вида. Л/р 4 «Изучение морфологического критерия вида»	
43	Популяция - форма существования вида и единица эволюции. Экология популяций: структура и динамика численности.	
44	Систематика. Основные таксономические единицы. Вид - основная единица классификации.	
45	Экология – как наука. Экологические факторы и условия среды.	
46	Развитие эволюционного учения. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	
47	Приспособленность – один из результатов эволюции, её относительность. Искусственный отбор. Селекция.	
48	Микроэволюция. Видообразование. Биоразнообразие – результат эволюции, основа устойчивости биосферы.	
49	Макроэволюция. Усложнение организмов в процессе эволюции.	
50	Причина многообразия видов в природе. Приспособленность видов к среде обитания.	

	Результаты эволюции.	
	Экосистемный уровень	5
51	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз. Естественные и искусственные биогеоценозы (агроценозы). Сообщества своей местности.	
52	Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Состав и структура сообщества. Взаимодействие видов: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Рациональное использование биологических ресурсов.	
53	Цепи питания. Обмен веществ, потоки вещества и энергии в экосистеме.	
54	Саморазвитие экосистем. Саморегуляция – основа устойчивости экосистемы. Смена биогеоценозов. Экологическая сукцессия. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.	
55	Контрольно-обобщающий по теме «Экосистемный уровень»	
	Биосферный уровень	10
56	Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	
57	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в развитии биосферы. Экологические кризисы.	
58	Основы рационального природопользования. Природопользование и охрана природы в своей местности.	
59	Гипотезы и теории о происхождении жизни. Гипотеза Опарина — Холдейна.	
60	Доказательства эволюции.	
61	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	
62	Основные этапы развития жизни на Земле.	
63	Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое	
64	Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Усложнение организмов в процессе эволюции.	
65	Контрольно-обобщающий по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	
66	Обобщающее повторение по курсу «Введение в общую биологию».	