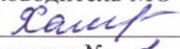


«Утверждаю» Директор МБОУ «ИскеРязьпская СОШ»  Файзиев И.Г. от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2020г.	«Согласовано» Зам.директора по УВР:  Файзиева Г.М. от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2020г.	Рассмотрено на ШМО учителей ЕМЦ Руководитель МО  Р.М.Хамидуллина Протокол № <u>1</u> от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2020г.
--	---	--

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «ИскеРязьпская средняя общеобразовательная школа Спасского муниципального района Республики Татарстан»

Рабочая учебная программа

по биологии для 5-9 классов

Год разработки: 2020

Срок реализации программы: 2020-2025

Программу составил (а) Нургаязов Сарим Газизович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основании следующих документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «ИскеРязяпская средняя общеобразовательная школа Спасского муниципального района РТ»
- Учебного плана МБОУ «Иске Рязяпская средняя общеобразовательная школа Спасского муниципального района РТ» .

На изучение предмета биология отводится 243 часов (из расчёта 1 учебного часа в неделю в 5-7 классах, 2 часа в 8-9 классах) для обязательного изучения биологии в 5–9 классах.

Планируемые результаты освоения предмета «Биология»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*.

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
 - 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
 - 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
 - 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
 - 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
 - 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
 - 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 8) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
 - 9) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 10) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Личностные результаты освоения функциональной (естественно - научный) грамотности:

Обучающийся формулирует и объясняет собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования.

Межпредметные понятия.

Учащийся получит возможность дальнейшего формирования межпредметных понятий через работу по:

- дальнейшему формированию и развитию основ читательской компетенции;
- усовершенствованию навыков работы с информацией;
- расширению опыта проектной деятельности;
- формированию ИКТ компетентности.

Метапредметные результаты освоения функциональной (естественно - научный) грамотности:

- обучающийся находит и извлекает информацию в различном контексте;
- объясняет и описывает явления на основе полученной информации;
- анализирует и интегрирует полученную информацию;
- формулирует проблему, интерпретирует и оценивает её;
- делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения.

Предметные результаты освоения курса биологии.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

1. 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, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

2. Выпускник овладеет системой биологических знаний - понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

3. Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

4. Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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.

В результате освоения функциональной (естественно - научный) грамотности у обучающегося сформируется:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность,
- умение находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучение предмету биология направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

В 5 КЛАССЕ:

- личностных:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;
- 4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;
- 5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности.

- Метапредметных:

- 1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;
- 2) умение проводить простейшие исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;

- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;
- 4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;
- 5) умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава;
- 6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;
- 7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;
- 8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации.

- Предметных:

в познавательной сфере:

- 1) иметь представление о биологии как науке, о методах её изучения, о значении биологических знаний в современной жизни и роли биологической науки в жизни общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементам клетки, «клеточное строение живых организмов», «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы»;
- 3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;
- 4) знать названия, описывать и различать изученные царства живых организмов;
- 5) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных биологических процессов, прогнозировать свойства неизученных живых объектов по аналогии со свойствами изученных;
- 6) иметь начальные представления о многообразии растений и животных, о сезонных изменениях в их жизни, о связи со средой обитания;
- 7) иметь начальные представления о строении клетки, её химическом составе и жизнедеятельности;
- 8) знать устройство увеличительных приборов, уметь работать с ними, иметь навыки приготовления микропрепаратов;
- 9) иметь первоначальные понятия о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме;
- 10) иметь представление, начальные сведения о бактериях, грибах, водорослях, лишайниках, мхах, папоротниках, хвощах и плаунах, голосеменных и покрытосеменных растениях, их строении и роли в природе и жизни человека;
- 11) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников;

в ценностно-ориентационной сфере:

- 12) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов;

в трудовой сфере:

- 13) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

- 14) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

В 6 КЛАССЕ:

- личностных:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;

5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности.

- *Метапредметных:*

1) умение проводить наблюдения в живой природе, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;

2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;

3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;

4) навыки работы с текстом и иллюстрациями учебника;

5) умение определять отношение объекта с другими объектами;

6) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов;

7) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;

8) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;

9) уметь различать объём и содержание понятий;

10) различать видовое и родовое понятие;

11) уметь осуществлять классификацию;

12) под руководством учителя уметь оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

13) уметь организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).

- *Предметных:*

в познавательной сфере:

1) знать внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

2) знать видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;

3) наблюдать, описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык биологии;

4) знать названия, описывать и различать наиболее встречаемые растения;

5) уметь различать и описывать органы цветковых растений;

6) объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

7) знать и уметь характеризовать и объяснять основные процессы жизнедеятельности растений;

8) знать особенности минерального и воздушного питания растений;

9) знать и уметь объяснять роль различных видов размножения у растений;

10) знать и показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

11) знать основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

12) знать характерные признаки однодольных и двудольных растений и их основных семейств;

13) знать важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и значение;

14) уметь делать морфологическую характеристику растений и работать с определительными карточками;

15) знать растительные сообщества и их типы, влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

16) проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах;

17) знакомиться с биологической информацией, полученной из других источников;

в ценностно-ориентационной сфере:

18) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием растительных живых организмов;

в трудовой сфере:

19) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

20) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

В 7 КЛАССЕ:

- личностных:

1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование любви и бережного отношения к родной природе, элементов экологической культуры;

5) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности.

- Метапредметных:

1) умение проводить наблюдения в живой природе, наблюдать и описывать различных представителей животного мира, делать выводы, фиксировать и оформлять их результаты;

2) умение проводить несложные исследования, ознакомиться на практике с методами проведения научных исследований и оформлять их результаты;

3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять её результаты;

4) умение работы с текстом и иллюстрациями учебника;

5) умение выделять существенные признаки изучаемых живых организмов, классифицировать по их принадлежности к систематическим группам;

6) умение анализировать и обобщать имеющиеся знания, проводить анализ связей организмов со средой обитания;

7) использование различных источников для получения необходимой биологической информации;

8) давать характеристику методов изучения биологических объектов;

9) применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

10) использовать знания по зоологии в повседневной жизни.

- Предметных:

в познавательной сфере:

1) знать эволюционный путь развития животного мира, внешнее и внутреннее строение его представителей;

2) знать историю изучения животных;

3) знать структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

4) уметь определять сходство и различие между растительным и животным организмом;

5) уметь объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;

в ценностно-ориентационной сфере:

6) анализировать и оценивать последствия для окружающей природы бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием животных организмов;

в трудовой сфере:

7) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

8) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений и экскурсий на природе.

В 8 КЛАССЕ:

- личностных:

1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности.

- Метапредметных:

1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;

2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;

3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;

4) использовать знания по анатомии человека в повседневной жизни.

- Предметных:

в познавательной сфере:

1) знать методы наук, изучающих человека;

2) знать основные этапы развития наук, изучающих человека;

3) уметь выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

в ценностно-ориентационной сфере:

4) анализировать и оценивать последствия образа жизни для здоровья человека.

в трудовой сфере:

5) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент.

в сфере безопасности жизнедеятельности:

6) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения при проведении наблюдений над организмом человека.

В 9 КЛАССЕ:

- личностных:

1) в ценностно-ориентационной сфере — формирование чувства гордости за российскую биологическую науку, гуманизма, целеустремленности, научного мировоззрения;

2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, развитие познавательного интереса;

4) формирование ответственного отношения к соблюдению правил техники безопасности.

- *Метапредметных:*

- 1) уметь работать с учебником и дополнительной литературой;
- 2) умение проводить необходимые исследования, и оформлять их результаты;
- 3) умение выполнять лабораторные работы по инструктивной карточке, делать выводы и оформлять их результаты;
- 4) использовать знания по биологии в повседневной жизни.

- *Предметных:*

в познавательной сфере:

- 1) знать свойства живого;
- 2) знать методы исследования в биологии;
- 3) знать значение биологических знаний в современной жизни;
- 4) знать профессии, связанные с биологией;
- 5) знать уровни организации живой природы;

в ценностно-ориентационной сфере:

- 6) анализировать и оценивать последствия деятельности человека для природы;

в трудовой сфере:

- 7) уметь проводить биологический лабораторный эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности:

- 8) знать правила техники безопасности в биологическом кабинете, правила безопасного поведения с целью сохранения природы и здоровья человека.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

В результате изучения курса биологии в 5 классе ученик должен знать / понимать:

важнейшие биологические понятия: «биология», «экология», «биосфера», «среда обитания», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка», элементы клетки, «клеточное строение живых организмов», химический состав клетки, «семенные растения», «плод», «цветок», «жизненные формы».

Введение. Клеточное строение организмов:

- многообразие живой природы, Бактерии, Грибы, Растения, Животные – царства живой природы;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- основные среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почва, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Царства Бактерии, Грибы:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов, их разнообразие и распространение, роль в природе и жизни человека.

Царство Растения:

- основные методы изучения растений, их группы (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Уметь:

- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами (лупой и микроскопом), инструментами и оборудованием;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- характеризовать среды обитания организмов и экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- распознавать различные виды тканей;
- давать характеристику различным царствам живых организмов и их представителям, отличать их от других живых организмов, объяснять их роль в природе и жизни человека;
- объяснять роль растений в биосфере, происхождение растений и этапы развития растительного мира;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- применять приемы выращивания и размножения культурных растений.

В результате изучения курса биологии в 6 классе ученик должен знать / понимать:

важнейшие биологические понятия: органы цветковых растений (корень, побег), их видоизменения, классификация (царство, отдел, класс, семейство, род, вид), природные сообщества.

Строение и многообразие покрытосеменных растений:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Жизнь растений:

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

Классификация растений:

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

Природные сообщества:

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

Уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ;
- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений и объяснять их значение;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений;
- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками;
- определять растительные сообщества и их типы;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

В результате изучения курса биологии в 7 классе ученик должен знать / понимать:

Введение:

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

Простейшие. Многоклеточные животные:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.
- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Развитие и закономерности размещения животных на Земле:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Ч.Дарвину;
- результаты эволюции.

Биоценозы:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа).

Уметь:

- определять сходство и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;
- находить отличия простейших и многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств;
- вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- описывать покровы тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;
- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать аналогичные, гомологичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

В результате изучения курса биологии в 8 классе ученик должен знать / понимать:

Введение. Науки, изучающие организм человека:

- методы наук, изучающих человека и их основные этапы.

Происхождение человека:

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

Строение организма:

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

Опорно-двигательная система:

- строение скелета и мышц, их функции;

Внутренняя среда организма:

- компоненты внутренней среды человека;

- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.

Кровеносная и лимфатическая системы организма:

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

Дыхание:

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

Пищеварение:

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

Обмен веществ и энергии:

- обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификация витаминов;
- нормы и режим питания.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функции кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Нервная система:

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

Анализаторы. Органы чувств:

- анализаторы и органы чувств и их значение.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика:

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

Железы внутренней секреции:

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

Индивидуальное развитие организма:

- жизненный цикл организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики

Уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;
- объяснять место и роль человека в природе, особенности строения скелета человека, строение и роль кровеносной и лимфатической систем, роль витаминов в организме человека, значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности, роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществе одних рас перед другими;
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы, процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека, процессов дыхания и газообмена, процессов питания и пищеварения, обмена веществ и превращений энергии в организме человека, покровов тела, терморегуляции, признаки строения и функционирования органов чувств, особенности поведения и психики человека;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов, при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях, при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- измерять пульс и кровяное давление;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы, профилактики нарушений развития авитаминозов, взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности и роль речи в развитии человека;
- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

В результате изучения курса биологии в 9 классе ученик должен знать / понимать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии, значение биологических знаний в современной жизни;
- уровни организации живой природы;
- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни;
- методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки, её рост, развитие и жизненный цикл;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- особенности митоза и мейоза, особенности развития половых клеток;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- сущность биогенетического закона;

- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч.Дарвина;
- движущие силы эволюции и пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений и синтетическую теорию эволюции;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой;
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле и основные этапы её развития;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Уметь

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов, клеток живых организмов, для изучения морфологического критерия видов;
- описывать и характеризовать уровни организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать размножение и его биологическую роль;
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов, характеризовать роли продуцентов, консументов и редуцентов;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- демонстрировать знания основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на его здоровье;
- приводить доказательства эволюции.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - правильного, безопасного для здоровья поведения в природе;
 - критической оценки достоверности биологической информации, поступающей из разных источников;
 - формирования представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

5 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 35 часов)

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, её охрана.

Лабораторные и практические работы:

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.
2. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии:

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

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

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

Демонстрации:

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы:

1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.
2. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом кожицы чешуи лука, пластид в клетках листа элодеи.
3. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии и 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.

Демонстрации:

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

Лабораторные работы:

Изучение плесневых грибов и дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения(10 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 и 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.

Демонстрации:

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные работы:

1. Строение зеленых одноклеточных водорослей.
2. Строение мхов.
3. Строение спороносящих хвощей и папоротников.
4. Строение хвои и шишек хвойных.
5. Строение цветкового растения.

Промежуточная аттестации(1час)

Резерв(1час)

6 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 35 часов)

Раздел 1.Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны 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.

Демонстрации:

- Внешнее и внутреннее строение 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:

1. Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

2. Стержневые и мочковатые корневые системы.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
6. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.
7. Внутреннее строение ветки дерева.
8. Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица).
9. Изучение строения цветка.
10. Ознакомление с различными видами соцветий.
11. Ознакомление с сухими и сочными плодами.

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 растениях. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрации:

- Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.
- Питание проростков запасными веществами семени.
- 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:

1. Передвижение веществ по побегу растения.
2. Определение всхожести семян растений и их посев.
3. Вегетативное размножение комнатных 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 учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение (выбор растений зависит от специализации растениеводства в местности).

Демонстрации:

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)

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

Экскурсия:

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Промежуточная аттестация(1 час)

7 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 1 час в неделю, всего 35 часов)

Введение (1 час)

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

Раздел 1. Простейшие(2 часа)

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

Демонстрации:

Живые инфузории.

Лабораторные и практические работы:

Знакомство с многообразием водных простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные. (20 часов)

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.

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

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

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

Тип Членистоногие.

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

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.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

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

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.

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.

Демонстрации:

- Влажные препараты позвоночных животных.
- Скелеты, модели и муляжи.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (7 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продление рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Демонстрации:

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение особенностей различных покровов тела.
2. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле(1 час)

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.

Демонстрации:

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 5.Биоценозы (2 часа)

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

Экскурсия:

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

Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (2 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.

Итоговая контрольная работа.

8 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 70 часов)

Введение (2 часа)

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

Раздел 1. 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.

Демонстрации:

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

Раздел 2. Строение организма (4 часов)

Общий обзор организма человека. 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. Состояние биологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем органов. 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.

Демонстрации:

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

Раздел 3. 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. Нарушение осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрации:

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

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение микроскопического строения кости.
2. Мышцы человеческого тела.
3. Утомление при статистической работе.

Раздел 4. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ. Крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитические болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бациллоносители 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.

Раздел 5.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 кровотечениях.

Демонстрации:

- Модели сердца и торса человека.
- Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова.
- Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы:

1. Измерение кровяного давления.
2. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Раздел 6. Дыхание (4 часа)

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

Демонстрации:

- Модель гортани.

- Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха.
- Приёмы искусственного дыхания.

Раздел 7. 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.

Демонстрации:

Торс человека.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение действия ферментов слюны на крахмал.
2. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.

Раздел 8. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

Лабораторные и практические работы:

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Раздел 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

Наружные покровы тела человека. 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 ударах. 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.

Демонстрации:

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

Лабораторные и практические работы:

Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Раздел 10. Нервная система (6 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система, нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора

больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрации:

Модель головного мозга человека.

Раздел 11. Анализаторы. Органы чувств (6 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.

Демонстрации:

- Модели глаза и уха.

- Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Раздел 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретённые 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.

Демонстрации: Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки.

Лабораторные и практические работы:

Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста.

Раздел 13. Эндокринная система (2 часа)

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

Демонстрации:

- Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

- Модель гортани со щитовидной железой.
- Модель почек с надпочечниками.

Раздел 14. Индивидуальное развитие организма (6 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 ребёнка. 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 путём: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

Демонстрации:

Тесты, определяющие тип темперамента.

Промежуточная аттестация(1 час)

9 КЛАСС

(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

Введение. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.

Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Основы генетики (10 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Генетика человека (3 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Эволюционное учение (15 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы.

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс (34 часа)		
Введение	6	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
Клеточное строение организмов	10	Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.
Бактерии	2	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
Грибы	5	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
Растения	10	Выделяют существенные признаки строения растений разных отделов. Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов. Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют). Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.

		Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека. Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
Промежуточная аттестационная работа	1	
Резерв	1	
Биология. Многообразие покрытосеменных растений 6 класс (35 часов)		
Строение и многообразие покрытосеменных растений	15	Выявляют существенные признаки строения органов покрытосеменных растений. Сравнивают клетки разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений. Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.
Жизнь растений	10	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности растений. Сравнивают способы размножения растений, делают выводы на основе сравнения. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты. Проводят наблюдения за ростом и развитием растений. Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.
Классификация растений	6	Выделяют существенные признаки классов и семейств покрытосеменных растений. Сравнивают представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения. Различают на живых объектах, таблицах и гербариях наиболее распространенные растения разных семейств, опасные для человека растения. Объясняют роль представителей разных семейств растений в жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Осваивают приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.

		Определяют принадлежность растений к определенному классу и семейству (классифицируют) Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
Природные сообщества	3	Выделяют существенные признаки разных типов растительных сообществ. Выявляют приспособленность растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе. Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.
Промежуточная аттестационная работа	1	
Биология. Животные 7 класс (35 часов)		
Введение	1	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности животных. Сравнивают растения и животных. Делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.
Простейшие	2	Выделяют существенные признаки одноклеточных животных. Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают простейших. Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека. Объясняют роль простейших в жизни человека. Выявляют принадлежность простейших к определенной систематической группе. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Находят информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства некоторых простейших.
Многоклеточные животные. Беспозвоночные	20	Выделяют существенные признаки многоклеточных беспозвоночных животных разных групп. Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения. Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе. Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира. Выделяют существенные признаки

		многоклеточных хордовых животных разных групп. Выделяют существенные признаки многоклеточных хордовых животных разных групп. Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения. Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе. Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира
Эволюция строения функций органов и их систем у животных	7	Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных разных групп. Сравнивают строение и процессы жизнедеятельности животных разных групп, делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми ими функциями. Сравнивают строение органов размножения и процессы размножения у животных разных групп; периодизацию и продолжительность жизни, делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают поведение животных. Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов. Различают на таблицах циклы развития животных с превращением и без превращения, стадии развития животных. Приводят доказательства усложнения животных в ходе эволюции. Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.
Развитие и закономерности размещения животных на Земле	1	Приводят доказательства родства, общности происхождения и усложнения животных в ходе эволюции. Объясняют причины многообразия видов в природе. Выявляют закономерности размещения животных на Земле.
Биоценозы	2	Выделяют существенные признаки естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе. Определяют принадлежность животных разных групп к консументам и редуцентам. Объясняют влияние факторов среды на биоценозы. Выявляют приспособленность животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека	2	Выделяют существенные признаки домашних животных. Различают на таблицах наиболее распространенных домашних и промысловых животных. Объясняют роль домашних и промысловых животных в жизни человека. Осваивают приемы выращивания и размножения домашних животных. Приводят доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира. Находят информацию о воздействии человека на животный мир; о домашних и промысловых животных; об охраняемых территориях и животных Красной книги в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства домашних животных; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира.
Биология. Человек 8 класс (70 часов)		
Введение	2	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.
Происхождение человека	3	Объясняют место и роль человека в природе. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.
Строение организма	4	Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения. Различают на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
Опорно-двигательный аппарат	8	Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия. Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
Внутренняя среда организма	3	Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.
Кровеносная и лимфатическая системы	6	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

организма		Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
Дыхание	4	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различают на таблицах органы дыхательной системы. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций. Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.
Пищеварение	6	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
Обмен веществ и энергии	3	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма. Различают на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
Нервная система	6	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы.
Анализаторы. Органы чувств	6	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.
Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	6	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Эндокринная система	2	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.
Индивидуальное развитие	6	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека.

организма		Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Промежуточная аттестационная работа	1	
Биология. Введение в общую биологию 9 класс (68 часов)		
Биология в системе наук	2	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Овладевают методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделяют отличительные признаки живых организмов.
Основы цитологии-наука о клетке	10	Выделяют существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах
Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	. Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения.
Основы генетики	10	Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад учёных в развитие генетики как науки Выделяют основные методы изучения наследственности человека. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Объяснять основные положения хромосомной теории Наследственности, хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости

Генетика человека	3	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.
Основы селекции и биотехнологии	3	Определять главные задачи направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции, вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.
Эволюционное учение	15	Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида.
Возникновение и развитие жизни на земле	4	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	16	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.

		Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки экологических ниш. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки структурной организации популяций Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.

Календарно-тематическое планирование по биологии 5 класса.

№	Раздел/Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			план.	факт.
Введение (6 часов)				
1.	Биология – наука о живой природе.	1		
2.	Методы исследования в биологии.	1		
3.	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1		
4.	Среды обитания живых организмов.	1		
5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1		
6.	Многообразие живых организмов . Осенние явления в жизни растений родного края.	1		
Клеточное строение организмов (10 часов)				
7.	Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп).Лабораторная работа «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними». Лабораторная работа «Изучение клеток растения с помощью лупы».	1		
8.	Строение клетки.	1		
9.	Лабораторная работа «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	1		
10.	Пластиды. Лабораторная работа« Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника»	1		
11.	Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.	1		
12.	Жизнедеятельность клетки:поступление веществ в клетку.	1		
13.	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Деление клетки..	1		
14.	Понятие «Ткань»	1		
15.	Ткани. Демонстрация«Микропрепараты различных растительных тканей».	1		
16.	Обобщающий урок «Клеточное строение организмов» Контрольная работа	1		
Царство Бактерии (2 часа)				
17.	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий.	1		
18.	Роль бактерий в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	1		
Царство Грибы (5 часов)				
19.	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность .Роль грибов в природе и в жизни человека.	1		
20.	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы РТ	1		

21.	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа</i> «Строение плесневого гриба мукора». <i>Лабораторная работа</i> «Строение дрожжей»	1		
22.	Грибы-паразиты.	1		
23.	Обобщающий урок «Царство Грибы»	1		
Царство Растения (12 часов)				
24.	Ботаника-наука о растениях.	1		
25.	Водоросли. Многообразие водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Среда обитания. <i>Лабораторная работа</i> «Строение зеленых водорослей».	1		
26.	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей.	1		
27.	Лишайники.	1		
28.	Папоротники, мхи, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. <i>Лабораторная работа</i> «Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника».	1		
29.	Голосеменные, их строение и разнообразие. <i>Лабораторная работа</i> «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»	1		
30.	Покрытосеменные, или Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе. <i>Лабораторная работа</i> «Строение цветкового растения»	1		
31.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. <i>Демонстрация</i> «Отпечатки ископаемых растений»	1		
32.	Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.	1		
33.	Обобщающий урок по теме «Царство Растения.»	1		
34.	Промежуточная аттестационная работа	2		
35.	Повторение. Анализ контрольной работы.			
ИТОГО:		35		

Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класса.

№	Раздел/Тема	Кол-во часов	Дата провед.	
			план.	факт.
Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 часов)				
1.	Строение семян двухдольных растений. <i>Лабораторная работа</i>	1		
2.	Строение семян однодольных растений. <i>Лабораторная работа</i>	1		
3.	Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторная работа</i> «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»	1		
4.	Строение корней. <i>Лабораторная работа</i> «Корневой чехлик и корневые волоски»	1		
5.	Условия произрастания и видоизменения корней.	1		
6.	Побег и почки. <i>Лабораторная работа</i> «Строение почек. Расположение почек на стебле»	1		
7.	Внешнее строение листа. <i>Лабораторная работа</i> «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	1		
8.	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. <i>Лабораторная работа</i> «Строение кожицы листа». «Клеточное строение листа»	1		
9.	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная работа</i> «Внутреннее строение ветки дерева»	1		
10.	Видоизменение побегов. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение видоизменения побегов (корневище, клубень, луковица)»	1		
11.	Цветок и его строение.	1		
12.	Соцветия. <i>Лабораторная работа</i> «Ознакомление с различными видами соцветий»	1		
13.	Плоды и их классификация.. <i>Лабораторная работа</i> «Ознакомление с сухими и сочными плодами	1		
14.	Распространение плодов и семян	1		
15.	. Контрольная работа по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1		
Жизнь растений (10 часов)				
16.	Минеральное питание растений.	1		
17.	Фотосинтез.	1		
18.	Дыхание растений	1		
19.	Испарение воды растениями. Листопад.	1		
20	Передвижение воды и питательных веществ в растении. <i>Лабораторная работа</i> «Передвижение веществ по побегу растения»	1		
21.	Прорастание семян. <i>Лабораторная работа</i> «определение всхожести семян растений и их посев»	1		
22.	Способы размножения растений	1		
23.	Размножение споровых растений.	1		
24	Размножение голосеменных растений. Половое размножение покрытосеменных растений.	1		

25.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <i>Лабораторная работа</i> «Вегетативное размножение комнатных растений».	1		
Классификация растений (6 часов)				
26.	Основы систематики растений	1		
27.	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1		
28.	Семейства Пасленовые, Бобовые.	1		
29.	Семейство Сложноцветные	1		
30.	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1		
31.	Обобщающий урок. Важнейшие сельскохозяйственные растения	1		
Природные сообщества (3 часа)				
32.	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном мире	1		
33.	Развитие и смена растительных сообществ	1		
34.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1		
35.	Промежуточная аттестационная работа	1		
ИТОГО:		35		

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класса.

Номера уроков по порядку	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Дата	
			План	Факт
Введение.(1 час)				
1	1	Зоология- как наука		
Раздел 1. Многообразие животных. ГЛАВА 1. Простейшие.(2 часа)				
2	1	Общая характеристика Простейших Демонстрация Многообразие водных простейших.		
3	2	Многообразие и значение простейших		
ГЛАВА 2. Многоклеточные животные.(20 часов)				
4	1	Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.		
5	2	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика, образ жизни, значение. Демонстрация Микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Влажные препараты медуз.		
6	3	Черви. Общая характеристика и многообразие. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви		
7	4	Тип Кольчатые черви. Лабораторные и практические работы № 1 Знакомство с многообразием кольчатых червей		
8	5	Тип Моллюски. Образ жизни, многообразие Демонстрация Разнообразные моллюски и их раковины		
9	6	Тип Иглокожие. Демонстрация		
10	7	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные Лабораторные и практические работы№2 Многообразие ракообразных		
11	8	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Лабораторные и практические работы № 3 Многообразие насекомых		
12	9	Отряды насекомых. Обобщение знаний по теме Беспозвоночные.		

13	10	Тип хордовые. Общая характеристика, многообразие, значение.		
14	11	Классы рыб: Хрящевые, Костные Лабораторные и практические работы № 4 Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб		
15	12	Основные систематические группы рыб		
16	13	Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика, образ жизни, значение.		
17	14	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика, образ жизни, значение		
18	15	Класс Птицы. Лабораторные и практические работы № 5 Изучение внешнего строения птиц»		
19	16	Многообразие птиц		
20	17	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, образ жизни.		
21	18	Экологические группы млекопитающих		
22	19	Экологические группы млекопитающих		
23	20	Экологические группы млекопитающих		
РАЗДЕЛ 2. Строение , индивидуальное развитие, эволюция. ГЛАВА 3. Эволюция строения и функций органов и их систем.(7 часов)				
24	1	Покровы тела. Опорно-двигательная система животных. Способы передвижения и полости тела животных Демонстрация Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах. Лабораторные и практические работы № 6 Изучение особенностей различных покровов тела Демонстрация Движение животных различных систематических групп		
25	2	Органы дыхания и газообмен		
26	3	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.		
27	4	Кровеносная система. Кровь		
28	5	Органы выделения		
29	6	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма		
30	7	Продление рода. Органы размножения, Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. Лабораторные и практические работы № 7 Изучение стадий развития животных и определение их возраста		

ГЛАВА 4 .Развитие и закономерности размещения животных на земле(1 час)				
31	1	Доказательства эволюции животных. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных		
ГЛАВА 5. Биоценозы.(2 часа)				
32-33	1,2	Биоценоз. Пищевые взаимосвязи, факторы среды		
Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человек.а(2 часа)				
34-35	2	Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Обобщение знаний по пройденному курсу.		

Календарно- тематическое планирование по биологии 8 класса.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
	Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)			
1	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.			
2	Становление наук о человеке.			
	Происхождение человека (3 часа)			
3	Систематическое положение человека.			
4	Историческое прошлое людей.			
5	Расы человека. Среда обитания.			
	строение организма (4 часа)			
6	Общий обзор организма человека.			
7	Клеточное строение организма.			
8	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.			
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.			
	Опорно-двигательная система(8 часов)			
10	Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей			
11	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. Скелет человека.			
12	Соединения костей.			
13	Строение мышц. Обзор мышц человека.			
14	Работа скелетных мышц и их регуляция.			
15	Нарушения опорно-двигательной системы.			
16	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов..			
17	Обобщение по теме: <i>Опорно-двигательная система</i>			
	Внутренняя среда организма (3 часа)			
18	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.			
19	Борьба организма с инфекцией. Имунитет.			
20	Иммунология на службе здоровья.			
	Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)			
21	Транспортные системы организма.			
22	Круги кровообращения			
23	Строение и работа сердца.			

24	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения			
25	Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.			
26	Первая помощь при кровотечениях..			
	Дыхание (4 часа)			
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 как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приемы реанимации			
	Пищеварение (6 часов)			
31	Питание и пищеварение.			
32	Пищеварение в ротовой полости..			
33	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока			
34	Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.			
35	Регуляция пищеварения...			
36	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.			
	Обмен веществ и энергии. (3 часа)			
37	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ..			
38	Витамины. .			
39	Энергозатраты человека и пищевой рацион..			
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)			
40	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган			
41	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи			
42	Терморегуляция организма. Закаливание.			
43	Выделение.			
	Нервная система (6 часов)			
44	Значение нервной системы.			
45	Строение нервной системы. Спинной мозг.			
46	Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего			

	мозга, моста и мозжечка.			
47	Функции переднего мозга			
48	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы			
49	Обобщение по теме: Нервная система			
	Анализаторы. Органы чувств (6 часов)			
50	Анализаторы.			
51	Зрительный анализатор..			
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.			
53	Слуховой анализатор			
54	Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус			
55	Обобщение по теме: <i>Анализаторы. Органы чувств</i>			
	Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (6 часов)			
56	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.			
57	Врожденные и приобретенные программы поведения			
58	Сон и сновидения			
59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.			
60	Воля. Эмоции. Внимание			
61	Обобщение по теме: <i>Высшая нервная деятельность. Поведение, психика</i>			
	Эндокринная система (2 часа)			
62	Роль эндокринной регуляции.			
63	Функция желез внутренней секреции..			
	Индивидуальное развитие организма (6 часов)			
64	Жизненные циклы. Размножение. Половая система.			
65	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды..			
66	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.			
67	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.			
68	Человек и его здоровье			
69	Обобщающий урок по теме			
70	Промежуточная аттестация			
	Итого: 70 часов			

Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класса

№ п/п	Тема урока	Кол-во	Дата по плану	Дата по факту
	Введение. Биология в системе наук	часов		
1	Биология как наука.	2		
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1		
	Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке	1		
3(1)	Цитология – наука о клетке.	10		
4(2)	Клеточная теория.	1		
5(3)	Химический состав клетки.	1		
6(4)	Строение клетки.	1		
7(5)	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1		
8(6)	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1		
9(7)	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1		
10(8)	Биосинтез белков.	1		
11(9)	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		
12(10)	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1		
	Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	1		
13(1)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	5		
14(2)	Половое размножение. Мейоз.	1		
15(3)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1		
16(4)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		
17(5)	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	1		
	Глава 3. Основы генетики	1		
18(1)	Генетика как отрасль биологической науки.	10		
19(2)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1		
20(3)	Закономерности наследования.	1		
21(4)	Решение генетических задач.	1		
22(5)	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1		
23(6)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		
24(7)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		
25(8)	Комбинативная изменчивость.	1		
26(9)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		

27(10)	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	1		
	Глава 4. Генетика человека	1		
28(1)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	3		
29(2)	Генотип и здоровье человека.	1		
30(3)	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	1		
	Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	1		
31(1)	Основы селекции.	3		
32(2)	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		
33(3)	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		
	Глава 6. Эволюционное учение	1		
34(1)	Учение об эволюции органического мира.	15		
35(2)	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1		
36(3)	Вид. Критерии вида.	1		
37(4)	Популяционная структура вида.	1		
38(5)	Видообразование.	1		
39(6)	Формы видообразования.	1		
40(7)	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	1		
41(8)	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.	1		
42(9)	Естественный отбор.	1		
43(10)	Адаптация как результат естественного отбора.	1		
44(11)	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	1		
45(12)	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1		
46(13)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1		
47(14)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	1		
48(15)	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	1		
	Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	1		
49(1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	4		
50(2)	Органический мир как результат эволюции.	1		
51(3)	История развития органического мира.	1		
52(4)	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1		
	Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1		
53(1)	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	16		
54(2)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1		
55(3)	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1		

56(4)	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1		
57(5)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	1		
58(6)	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1		
59-60 (7-8)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1		
	Экологические проблемы современности.	1		
61-62 (9-10)	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1		
	Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1		
63-64 (11-12)	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	1		
	Повторение по главе «Основы генетики»	1		
65(13)	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	1		
66(14)	Промежуточная аттестация	1		
67-68 (15-16)	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1		
	Обобщение материала за курс 9 класса.	1		

Оценивание результатов обучения по биологии.

Любая тема в предмете имеет ряд оценок, которые проверяют следующие знания и умения:

1. теоретические
2. практические
3. общеучебные

В процессе изучения темы **теоретические знания** проверяются в форме тестов (поурочных и устных ответов по интересным мировоззренческим темам, зачетов).

Практические умения проверяются в форме решения биологических задач, практических и самостоятельных работ

Общеучебные умения и навыки прорабатываются с помощью монологической и диалогической видами речи, при анализе и рефлексии.

Тест.

Цель теста: Выявить проблемные вопросы, необходимые для повторения на уроках обобщения знаний в конце темы

Критерии оценивания теста: 100%-90% правильных ответов отметка «5» 89% - 68 %

отметка «4» 67% - 49% отметка «3» 48% или менее отметка «2»

Устный ответ

Устный ответ предлагается каждому ученику с определенной периодичностью. Цель устного ответа: 1. развивать речь ребенка

2. развивать умение работы со справочной и научной литературой. Тема задается учителем, а материал прорабатывает ученик (возможна помощь учителя.) После каждого устного ответа идет анализ, самоанализ и рефлексия

Оценивается по критериям устного ответа. **Критерии оценивания устного ответа**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений
- самостоятельность ответа
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа

Отметка «5»

полно раскрыто содержание материала четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины

- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений, опытов
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»

- раскрыто основное содержание материала
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины.
- ответ самостоятельный
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях
- правильные и четкие ответы на вопросы уточняющего характера (позиция понимающий)

Отметка «3»

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда

последовательно

- определения понятий недостаточно четкие
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допущены ошибки при их изложении
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определение понятий
- правильные и четкие ответы на вопросы наводящего и конкретизирующего характера (позиция критик)

Отметка «2»

- основное содержание учебного материала не раскрыто
- не даны ответы на вопросы наводящего и конкретизирующего характера
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Практическая работа

Практическая работа проводится в рамках урока, заложенного в тематическое планирование программы.

Цель практической работы удостовериться в своих теоретических знаниях через практические умения и навыки. Оценивается по сделанным выводам и проделанной работе.

Критерии оценивания практической работы Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели работы
- правильность проведения работ
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемых объектов
- логичность и научная грамотность в оформлении результатов работы и в выводах.

Отметка «5»

- сформулирована цель работы
- правильно проведена работа
- выделены существенные признаки
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»

Цель сформулирована с подсказки учителя

- правильно проведена работа
- при выделении существенных признаков названы второстепенные
- допущены небрежность в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Отметка «3»

Цель сформулировано с помощью учителя

- допущены неточности и 1 -2 ошибки при проведении работы
- при выделении существенных признаков объекта выделены лишь некоторые
- допущены ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Отметка «2» Цель сформулирована учителем

- допущены 3-4 ошибки при проведении работы
- не выделены существенные признаки объекта

- отсутствие результата наблюдений и выводов.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа проводится на уроках закрепления и изучения нового материала

Цели самостоятельной работы:

1. На уроках закрепления проверка детьми своих знаний и умений по данной теме
2. На уроках нового материала обучение и совершенствование способов работы (графики, схемы, таблицы, работа с учебником). Самостоятельная работа не оценивается, так как не преследует данную цель.

Проект

Проектная деятельность предлагается ученикам в конкретных темах. Цель: 1.повысить интерес учащихся к исследовательской деятельности в рамках предмета, 2. повысить уровень самостоятельной работы с различными источниками информации, 3. развитие познавательной активности учеников

Оценивание проекта осуществляется набором баллов, которые ученик получает на протяжении выполнения всей проектной деятельности. Куда входят:

- 1.целеполагание
- 2.формулирование задач
3. выдвижение гипотез
- 4.работа с информацией
- 5.практическая деятельность
- 6.анализ и рефлексия.

Критерии оценивания проекта на данный момент находятся в стадии разработки.

Зачет

Зачет проводится в конце изучения темы. Заложено в тематическое планирование программы Цель зачета : проверка знаний и умений на конец темы (освоение темы)

Представляет собой набор дифференцированных заданий. Ученик в праве выбирать уровень сложности .

- на оценку «3» вопросы с однозначным ответом «да» и «нет» Число вопросов 20
- на оценку «4» вопросы выбором ответа Число вопросов 20
- на оценку «5» ответы на биологические задачи Число задач в среднем 5.

В результате за зачет выставляется фактически заработанная отметка. В старшем звене 10-11 классы зачеты проводятся в форме ЕГЭ

Критерии оценивания зачета Отметка «3»- из 20 предложенных утверждений 17 верных

Отметка «4»- из 20 предложенных вопросов 18 верных

Отметка «5»- Из 5 предложенных задач в ответах 1 -2 задач не полностью дан развернутый ответ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контрольная работа за 1 четверть по биологии 5 класс ФГОС.

Ф.И уч-ка (цы) _____

Вариант 1

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

A1. К наукам о природе относится?

- 1) химия 2) биология 3) история 4) литература

A2. Укажите объект живой природы:

- 1) камень 2) планета 3) кошка 4) Солнце

A3. Растения, Бактерии, Грибы, Животные – это...

- 1) государства 2) царства 3) сообщества 4) виды

B1. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	Среда обитания
А) кит Б) крот В) ворона Г) осьминог Д) заяц Е) дождевой червь	1) наземно-воздушная 2) водная 3) почвенная

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е

B2. Определите растения водоёма (выбрать 3 верных ответа):

1. кувшинка белая 2. кубышка желтая
3. ландыш майский 4. камыш

Ответ			
-------	--	--	--

B3. Какие животные НЕ живут в лесу (выбрать 3 верных ответа):

1. тушканчик 2. белый медведь 3. бобр 4. филин

Ответ			
-------	--	--	--

С1. Почему необходимо изучать природу? _____

Ответы к контрольной работе за 1 четверть

Тест. Вариант 1

A1. 2)

A2. 3)

A3. 2)

B1. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

ОРГАНИЗМЫ	Среда обитания
А) кит Б) крот В) ворона Г) осьминог Д) заяц Е) дождевой червь	1) наземно-воздушная 2) водная 3) почвенная

Ответы внесите в таблицу, поставив напротив букв цифры:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	3	1	2	1	3

B2. 124

B3. 123

Контрольная работа за 2 четверть 5 класс биология ФГОС

Ф.И уч-ка (цы) _____

Вариант 1

Часть А. Задания с одним вариантом ответа

А 1. Форму грибной клетке придает

А) ядро Б) вакуоль В) оболочка Г) цитоплазма

А 2. Цитоплазма в животной клетке

А) придает клетке форму В) обеспечивает поступление веществ в клетку
Б) выполняет защитную функцию Г) осуществляет связь между частями клетки

А 3. Органические вещества клетки, выполняющие строительную и энергетическую функцию

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

А 4. Растительную клетку можно узнать по наличию в ней

А) ядра Б) оболочки В) цитоплазмы Г) хлоропластов

А 5. Живые организмы, клетки которых не имеют оболочки (клеточной стенки)

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

А 6. Общим для большинства растительных и грибных клеток является

А) наличие ядра Б) способ питания В) наличие хлоропластов Г) строение оболочки

Часть В.

В 1. Выберите три признака, характерных только для растительных клеток

- А) наличие митохондрий и рибосом Г) клеточная стенка из целлюлозы
Б) наличие хлоропластов Д) запасное вещество – гликоген
В) запасное вещество - крахмал Е) ядро окружено двойной мембраной

Ответ			
-------	--	--	--

В 2. Установите соответствие между перечисленными функциями и частями клетки

Функции

Части клетки

- А) отвечает за наследственность 1. Ядро
Б) граница 2. Клеточная мембрана
В) участвует в делении клетки
Г) обмен веществ
Д) форма
Е) защита

А	Б	В	Г	Д	Е

В 3. Вставьте в текст «Строение клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя при этом числовые обозначения.

Почти во всех клетках, особенно в старых, хорошо заметны полости – (А)_____, которые заполнены (Б) _____. В цитоплазме растительной клетки находятся многочисленные мелкие тельца – (В) _____. Они могут быть разных цветов. Зелёные – (Г)_____, участвуют в процессе (Д)_____; оранжевые – хромопласты, придают окраску листьям...

СПИСОК СЛОВ

- 1.ядро
2. хлоропласт
3. клеточный сок
4. оболочка
5. вакуоль
6. фотосинтез

Ф.И уч-ка (цы) _____ . Вариант 1

Часть А**Выберите один правильный ответ из четырех предложенных****A1. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, не имеют**

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

A2 Бактерии размножаются

- 1) только спорами 2) только вегетативно
-
- 3) делением клетки и некоторые — спорами 4) особыми половыми клетками

A3. В клетках грибов отсутствует (ют)

- 1) ядро 2) цитоплазма 3) хлоропласты 4) клеточная оболочка

A4. Плодовые тела шляпочных грибов служат для

- 1) образования спор 2) вегетативного размножения
-
- 3) накопления питательных веществ 4) переживания неблагоприятных условий

A5. Грибы из корней деревьев получают

- 1) воду 2) витамины 3) минеральные вещества 4) органические вещества

A6. Строение водорослей характеризуется:

1. Наличием настоящих тканей и органов
-
2. Появлением настоящих корней
-
3. Наличием слоевища (тела недифференцированного на ткани и органы)

Часть В**Выберите три правильных ответа из шести предложенных****B1. Болезнетворными бактериями являются**

- 1) синезеленые 2) дифтерийные 3) клубеньковые
-
- 4) туберкулезные 5) дизентерийные 6) молочнокислые

Ответ			
-------	--	--	--

B2. Положительная роль бактерий

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

Ответ			
-------	--	--	--

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В3. Установите соответствие между группами организмов и их характерными чертами.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ	Группы организмов
А) клетки безъядерные	1) бактерии
Б) наличие ядра в клетках	2) грибы
В) размножаются спорами	
Г) размножаются вегетативно	
Д) некоторые могут образовывать микоризу	
Е) некоторые способны связывать атмосферный азот	

ОТВЕТ

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа для 6 класс по биологии за 1 четверть.

Задания 1,2,3,4,6,7,9 с одним правильным ответом;

5,8,10-14 –(самостоятельно подберите правильный ответ)

1. Семя 2-х дольных растений состоит:

а) кожуры, зародыша; б) эндосперм, 2-е семядоли, семенная кожура; в) одна семядоля, эндосперм, семенная кожура.

2. Зона проведения расположена:

а) после зоны всасывания; б) между зонами всасывания и растяжения; в) после зоны роста.

3. Какая функция не характерна для корня:

а) испарение воды; б) запасание питательных веществ; в) поглощение воды; г) закрепление растения в почве.

4. Корневой чехлик образован:

а) покровной тканью; б) механической тканью; в) проводящей тканью.

5. Назовите виды видоизменения корней:

а).....б).....в)....г).....д)....е).... И назовите причины видоизменения.

6. Какие почки развиваются на междоузлиях:

а) придаточные; б) пазушные; в) генеративные; г) верхушечные

7. Из каких почек формируются бутоны(цветки):

а) вегетативные; б) генеративные; в) придаточные; г) пазушные.

8. Назовите виды жилкование листьев:

а) ...б); в)....

9. Какая функция не характерна для листа:

а) испарение; б) газообмен; в) поглощение воды; г) фотосинтез.

10. Продолжите предложение:

Листья бывают простые и сложные.

Простой лист- это....., а сложный лист – это....

11. Типы корневых систем бывают двух видов: и.....

12. Побег (с ботанической точки зрения) – это.....

13. По способу прикрепления листьев к стеблю, выделяют три их типа:.....,,

14. Отличия светового листа от теневого состоят в том:.....

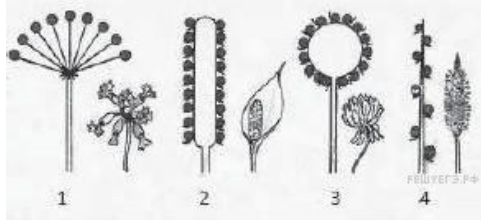
15. Назовите видоизменения листьев:.....

Где в листе расположены устьица, и какую роль они выполняют?.....

Итоговая четвертная контрольная работа биологии за II четверть Вариант 1	Итоговая четвертная контрольная работа биологии за II четверть Вариант 2
Часть А Вопросы с одним правильным ответом А1. Клубень и луковица — это 1) органы почвенного питания 2) видоизменённые побеги 3) генеративные органы 4) зачаточные побеги А2. К вегетативным органам растений относится 1) цветок 2) плод 3) стебель 4) семя А3. Почки, развивающиеся на листьях и корнях растения, 1) верхушечные 2) пазушные 3) боковые 4) придаточные А4. Корневой волосок – это 1) часть корня, состоящая из одного ряда клеток 2) небольшие боковые корешки 3) вытянутая клетка на поверхности корня, приспособленная к поглощению веществ 4) группа клеток, поглощающих воду и минеральные соли А5. Побегом является	Часть А Вопросы с одним правильным ответом А1. Усики гороха – это 1) видоизмененный лист 2) видоизменённый побег 3) видоизмененный корень 4) видоизмененный стебель А2. Корневища – это 1) орган почвенного питания 2) видоизменённый побег 3) видоизмененный корень 4) часть корня А3. Лист — это орган, в котором происходит: 1) образование на свету органических веществ из неорганических; 2) поглощение углекислого газа и выделение кислорода; 3) передвижение воды и минеральных веществ; 4) все вышеперечисленное. А4. Побег — вегетативный орган, образованный 1) стеблем с листьями и почками 2) верхушкой стебля 3) междоузлиями и узлами 4) зачаточными листьями А5. Элементы проводящей системы листа, состоящие из

- 1) корнеплод моркови
- 2) клубень картофеля
- 3) коробочка мака
- 4) стручок фасоли

А6. Какой цифрой обозначено соцветие початок?

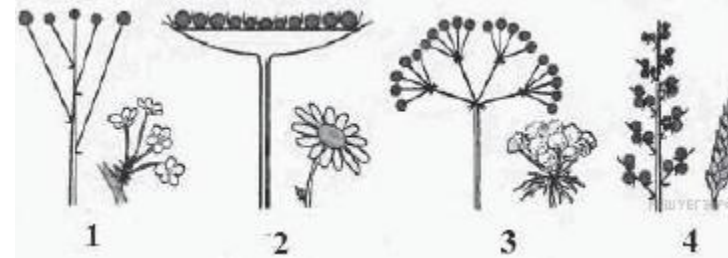


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

неживых клеток

- 1) ситовидные трубки
- 2) волокна
- 3) сосуды
- 4) клетки камбия

А6. 14. Какой цифрой обозначено соцветие щиток?



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

Часть В

Вопросы с несколькими ответами

В1. Плодом является

- 1) клубень картофеля
- 2) ягода арбуза
- 3) боб гороха
- 4) кочан капусты
- 5) корнеплод свёклы
- 6) коробочка мака

В2. Что из перечисленного является видоизменением корней?

- 1) клубень картофеля
- 2) корнеплод свёклы
- 3) луковица тюльпана
- 4) клубень фасоли
- 5) кочан капусты
- 6) микориза осин

Часть В

Вопросы с несколькими ответами

В1. Что из перечисленного является видоизменением листьев?

- 1) кожица яблока
- 2) лепесток розы
- 3) усик гороха
- 4) цветоложе
- 5) иголка кактуса
- 6) иголка шиповника

В2. Какие из перечисленных признаков характерны для ксилемы? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) является основной тканью растения
- 2) служит для проведения воды от корней к листьям
- 3) клетки имеют сильно вытянутую форму
- 4) в клетках есть хлоропласты
- 5) стенки клеток утолщены
- 6) клетки живые

Часть С

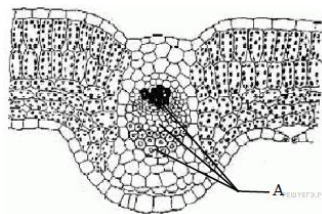
Вопросы на нахождение соответствия и развернутого ответа

С1. Установите соответствие между признаками приспособленности растения к опылению и его способом (1—ветром либо 2—насекомыми).

- А) мелкая сухая пыльца
- Б) мелкие невзрачные цветки
- В) наличие в цветках нектара
- Г) яркая окраска цветков
- Д) образование большого количества пыльцы
- Е) зацветание до распускания листьев

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

С2. Какая часть листа обозначена на рисунке буквой А и из каких структур она состоит? Какие функции выполняют эти структуры?



С3. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Цветок — орган размножения покрытосеменных растений.
2. Цветок представляет собой видоизменённый лист.
3. Функции цветка — это половое и бесполое размножение.
4. Цветок соединен со стеблем цветоножкой.
5. В цветке имеются пестики и тычинки

Часть С

Вопросы на нахождение соответствия и развернутого ответа

С1. Установите соответствие между растением и способом распространения его семян.

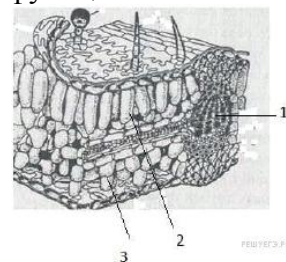
РАСТЕНИЯ

- А) клен
- Б) вишня
- В) тополь
- Г) одуванчик
- Д) рябина
- Е) репейник

1)
2)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

С2. Что обозначено на рисунке цифрами 1, 2, 3? Какие функции выполняют указанные структуры?



С3. Прочитайте текст, укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Исправьте допущенные ошибки.

1. Оплодотворение у цветковых растений имеет свои особенности.
2. В завязи цветка образуются гаплоидные пыльцевые зерна.
3. Гаплоидное ядро пыльцевого зерна делится на два ядра — генеративное и вегетативное.
4. Генеративное ядро делится на два спермия.
5. Спермии направляются к пыльнику.
6. Один из них оплодотворяет находящуюся там яйцеклетку, а другой центральную клетку.
7. В результате двойного оплодотворения из зиготы развивается диплоидный зародыш семени, а из центральной клетки триплоидный эндосперм.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Растения, опыляемые ветром:

- А) имеют яркие цветки Б) в них много пыльцы и нектара
В) обладают запахом Г) цветут до распускания листьев

2. Назовите главные части цветка:

- А) лепестки и чашелистики Б) тычинки и пестики
В) цветоножка и цветоложе Г) пестики и лепестки

3. Где содержится запас питательных веществ для зародыша у однодольных растений

- А) в семядолях Б) в семенной кожуре
В) в эндосперме Г) в корешке

4. Способом вегетативного размножения не является

- А) деление куста Б) спорами В) черенками Г) луковицами

5. Увеличение массы и размеров организма – это

- А) оплодотворение Б) размножение В) рост Г) развитие

6. Рост в длину растений осуществляется за счет деления клеток

- А) сердцевинки Б) древесины В) камбия Г) верхушки побега

7. Вегетативное размножение может осуществляться:

- А) листьями, семенами, подземными побегами
Б) корневищами, плодами
В) листьями, подземными побегами
Г) плодами

8. Размножение свойственно:

- А) только животным Б) только растениям и животным
В) всем живым организмам Г) всем химическим веществам

9. Качественные изменения организма – это

- А) оплодотворении Б) размножение В) рост Г) развитие

Часть В.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

В1. Какие органы обеспечивают вегетативное размножение растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) семена 2) клубни 3) надземные побеги
4) цветки 5) плоды 6) корни

ответ			
-------	--	--	--

Контрольная работа по биологии 7 класса за I четверть.

1. В чем основное отличие простейших от клетки многоклеточных животных?

- | | |
|---|-----------------------------------|
| А) Микроскопические размеры | Д) фагоцитоз и пиноцитоз |
| В) Самостоятельный организм, выполняющий все процессы жизнедеятельности | Е) наличие воды в составе клетки. |
| С) размножение путем деления | |

2. Отличие зеленой эвглены от инфузории – туфельки?

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| А) наличие стигмы | Д) гетеротрофный способ питания |
| В) наличие порошицы | Е) наличие волокон |
| С) наличие ресничек | |

3. Амеба передвигается по субстрату?

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| А) с помощью ресничек | Д) с помощью ложноножек |
| В) с помощью мышц | Е) прикреплен к субстрату. |
| С) с помощью жгутиков | |

4. Инфузория–туфелька передвигается с помощью?

- | | |
|---------------|---------------------------|
| А) ложноножек | Д) прикреплен к субстрату |
| В) жгутиков | Е) мышц |
| С) ресничек | |

5. Выделительная вакуоль у амёбы выполняет функцию?

- | | |
|--|-------------------------------|
| А) дыхательную | Д) участвует в делении клетки |
| В) пищеварительную | Е) участвует в размножении. |
| С) регулирует содержание воды в организме и растворенный в ней солей | |

6. Значение цисты у простейших?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| А) реакция на резкое изменение условий внешней среды | Д) маскировка |
| В) мимикрия | Е) изменение при гибели простейших. |
| С) необходима при размножении | |

7. Отличие дизентерийной амёбы от обыкновенной?

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| А) живет в морских водоемах | Д) паразитирует на растениях |
| В) в пресных водоемах | Е) обитает в почве. |

С) паразитирует в кишечнике человека

8. Отличие полового процесса инфузории–туфельки от других простейших?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| А) слияние двух одинаковых особей | Д) слияние половых ядер |
| В) слияние двух разных особей | Е) развитие из неоплодотворенной яйцеклетки. |
| С) слияние половых клеток | |

9. Отличие строения гидры от простейших?

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| А) Одноклеточное строение | Д) наличие двух слоев клеток |
| В) колониальное строение | Е) наличие нескольких слоев клеток |
| С) многоклеточное строение | |

10. Уровень организации присущий простейшим?

- | | |
|----------------|-------------------|
| А) тканевой | Д) многоклеточный |
| В) клеточный | Е) организменный |
| С) доклеточный | |

11. Тип пищеварения, характерный для кишечнорастворимых:

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| А) внутриклеточное | Д) в ротовой полости |
| В) полостное | Е) внутриклеточное и полостное |
| С) кишечное | |

12. Сходство дыхания кольчатых червей с дыханием других червей (плоских, круглых)

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| А) дыхание всей поверхностью тела | Д) с помощью кишечника |
| В) с помощью жабр | Е) с помощью жаберных щелей. |
| С) с помощью легких | |

13. Основной хозяин в жизненном цикле бычьего цепня:

- | | |
|--------------------------|-----------|
| А) обыкновенный прудовик | Д) собака |
| В) корова | Е) почва |
| С) человек | |

14. У какого из паразитических червей жизненный цикл протекает со сменой хозяина?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| А) у острицы | Д) у аскариды |
| В) у печеночного сосальщика | Е) у дождевого червя. |

С) у планарии

15. Как размножается гидра летом?

- | | |
|------------------------|---|
| А) поперечным делением | Д) с помощью женских и мужских клеток (половое размножение) |
| В) продольным делением | Е) партеногенетически. |
| С) почкованием | |

16. Кораллы обитают:

- | | |
|----------------------------|-------------|
| А) в реках | Д) в море |
| В) в стоячих водоемах | Е) в почве. |
| С) в пресноводных водоемах | |

17. Тип питания медуз:

- | | |
|---------------------|--|
| А) хищники | Д) растительными и животными остатками |
| В) растительноядные | Е) сапрофиты |
| С) бактериофаги | |

18. Отличие внешнего строения круглых червей от плоских червей:

- | | |
|---|--------------------------------|
| А) Сильно вытянутое тело, плоское в поперечнике | Д) тело сплющенное сверху вниз |
| В) Сильно вытянутое тело, круглое в поперечнике суживающееся в концах | Е) тело круглое |
| С) тело плоское, листовидное | |

19. Острова, рифы тропических морей образованы

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| А) медузами | Д) актиниями |
| В) одноклеточными кораллами | Е) колониальными кораллами |
| С) гидрами | |

20. Образуют известковые отложения:

- | | |
|--------------|--------------------------|
| А) водоросли | Д) почвенные бактерии |
| В) кораллы | Е) клубеньковые бактерии |
| С) лишайники | |

21. Элементарная единица классификации:

- | | |
|--------------|----------|
| А) род | Д) отряд |
| В) вид | Е) класс |
| С) семейство | |

22.Клетки кишечнорастворных, способные к регенерации:

- А) пищеварительные
- В) железистые
- С) чувствительные
- Д) стрекательные
- Е) промежуточные

23.Колониальные кораллы – это:

- А) актинии
- В) медузы
- С) гидры
- Д) корнероты
- Е) рифообразующие кораллы

24. Животные с лучевой симметрией:

- А) имеют брюшную и спинную стороны
- В) малоподвижные и сидячие
- С) имеют правую и левую стороны
- Д) имеют конечности
- Е) активно передвигаются

25. Бинарную номенклатуру ввел:

- А) Ж. Б. Ламарк
- В) К. Линней
- С) Ч. Дарвин
- Д) Аристотель
- Е) Пифагор

Контрольная работа за II четверть по биологии. 7 класс.

1. Какие черви не относятся к типу плоские черви?

- А) белая планария
- Б) печеночный сосальщик
- В) свиной цепень
- Г) сидячий червь

2. Какая система есть у планарии?

- А) иммунная
- Б) кровеносная
- В) дыхательная
- Г) пищеварительная

3. Как называется одна из личиночных стадий свиного цепня?

- А) кокон
- Б) кутикула
- В) шейка
- Г) финна

4. Как называются круглые черви?

- А) нематоды
- Б) цестоды
- В) трематоды
- Г) многощетинковые

5. Чем снабжено ротовое отверстие круглых червей?

- А) зубами
- Б) губами
- В) щупальцами
- Г) присосками

6. Как называется пара щупиков на головном отделе многощетинковых червей?

- А) пальпы
- Б) антенны
- В) усики
- Г) хоботки

7. Какая кровеносная система у многощетинковых червей?

- А) замкнутая
- Б) незамкнутая
- В) ветвящаяся
- Г) разомкнутая

8. Как дышат малощетинковые черви?

- А) с помощью трахеи
- Б) с помощью жабр
- В) всей поверхностью тела
- Г) с помощью дыхательной трубочки

9. Какое оплодотворение характерно для малощетинковых червей?

- А) перекрестное
- Б) внутреннее
- В) внешнее
- Г) прямое

10. Кто не относится к брюхоногим моллюскам?

- А) большой прудовик
- Б) голый слизень
- В) мидия
- Г) виноградная улитка

11. Как называются органы равновесия у ракообразных?

- А) клешни
- Б) статоцисты
- В) усики
- Г) подошва

12. Какой из этих признаков характерен только для членистоногих?

- А) двусторонняя симметрия тела
- Б) дыхание атмосферным воздухом
- В) хитиновый наружный скелет
- Г) наружный роговой панцирь

13. Как называется состояние зимней спячки насекомых?

- А) регенерация
- Б) симбиоз
- В) анабиоз
- Г) партеногенез

14. Найдите представителя отряда двукрылых:

- А) капустная белянка
- Б) колорадский жук
- В) комнатная муха
- Г) шмель

15. По указанным признакам определите паукообразных:

- А) голова, грудь, брюшко и 2 пары ног
- Б) голова, грудь, брюшко и 3 пары ног
- В) голова, грудь, брюшко и 4 пары ног
- Г) голова, грудь, брюшко и 6 пар ног

Задание 1. С помощью чего измельчается пища у ракообразных в желудке?

Задание 2. Какие стадии проходит насекомое с неполным превращением?

Контрольная работа по биологии 7 класс 3 четверть 1 вариант

1. Саламандру относят к отряду ... 1) Безногие; 2) Хвостатые; 3) Бесхвостые; 4) Змеи.

2.. лягушка дышит с помощью ... 1) Легких и кожи; 2) Легких, кожи, жабр; 3) Только кожи; 4) Только жабр.

3. Из перечисленных групп животных к рептилиям НЕ относится

а. змеи б.ящерицы в. черепахи г. саламандры

4. Кожа у пресмыкающихся а. имеет сальные железы б. сухая, без желёз

в. имеет небольшое кол-во желёз, выделяющих слизь г. имеет потовые железы

5. У змей веки а. срастаются и делаются прозрачными б. срастаются, но не у всех видов

в. подвижные как у ящериц г. не срастаются

6. Язык у змей является органом а. осязания б. обоняния в. осязания, вкуса и обоняния

г. осязания и вкуса

7. Органами дыхания у пресмыкающихся являются а. лёгкие б. кожа в. кожа и лёгкие г. жабры

8. Четырёхкамерное сердце с полной перегородкой в желудочке есть у:

а. змей б. ящериц в. черепах г. крокодилов

9. Клюв птиц состоит из:

а) роговых челюстей; б) гребневых чешуи; в) костных челюстей.

10. Контурное перо птиц состоит из:

а) стержня, очина; б) стержня, опахала, бородак; в) стержня, опахала, очина, бородак.

11. Что образует грудную клетку птиц:

а) грудные позвонки; б) грудные позвонки, ребра, грудина; в) грудные позвонки, киль, ребра.

12. Какой костью образован хвостовой отдел птицы:

а) тазовой; б) копчиковой; в) вороньей.

13. Зоб это: а) расширение пищевода; б) расширение глотки; в) расширение кишечника.

14. В легкие птиц поступает: а) артериальная кровь; б) смешанная кровь; в) венозная кровь.

15. С чем связан более высокий уровень обмена веществ у птиц (по сравнению с пресмыкающимися):

а) с совершенным дыханием, быстрым перевариванием пищи;

б) с совершенным дыханием, быстрым перевариванием пищи, совершенным кровообращением, усовершенствованием пищеварительной системы;

16. Значение земноводных в природе и жизни человека.

17. Признаки приспособления к полету птиц.

18. Перечислите отряды и представителей пресмыкающихся.

Контрольная работа №1 за 1 четверть по биологии 8 класса

Часть 1.

A1. Биология изучает:

а) живую природу б) неживую природу в) живую и неживую природу г) окружающую среду

A2. Влияние природной среды, быта и труда на здоровье человека с целью охраны здоровья населения, изучает:

а) анатомия б) физиология в) гигиена г) психология

A3. Какие вещества обеспечивают твердость и упругость кости?

- A21. Сколькими видами представлено человечество:**

а) одним б) двумя в) тремя г) шестью

A22. Группа клеток, объединённых общим строением, происхождением и функциями, называется:

а) колонией б) эмбрионом в) органом г) тканью

A23. Органоид, выполняющий в клетке функцию энергетической станции (окисляет органические вещества):

а) рибосомы б) ЭПС в) лизосомы г) Митохондрии

A24. Кости образованы:

а) межклеточным веществом б) эпителиальной тканью

в) соединительной тканью г) мышечной тканью

A25. Поперечно-полосатая мышечная ткань:

а) расположена во всех внутренних органах б) образует скелетные мышцы

в) образует стенки кровеносных сосудов г) образует кости

Часть 2.

B1. Проклассифицируйте человека как биологический вид, расставив таксоны в необходимой последовательности:

- 1) вид
- 2) класс
- 3) подкласс
- 4) семейство
- 5) отряд
- 6) тип
- 7) подтип
- 8) надсемейство
- 9) род

Хордовые, плацентарные, человек разумный, высшие узконосые обезьяны, приматы, позвоночные, млекопитающие, люди, человек.

B2. Установите соответствие между особенностью строения организма человека и видом сравнительно-анатомических доказательств его эволюции.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ

- А) развитие хвоста
- Б) аппендикс
- В) копчик
- Г) густой волосяной покров на теле
- Д) многососковость
- Е) складка мигательной перепонки

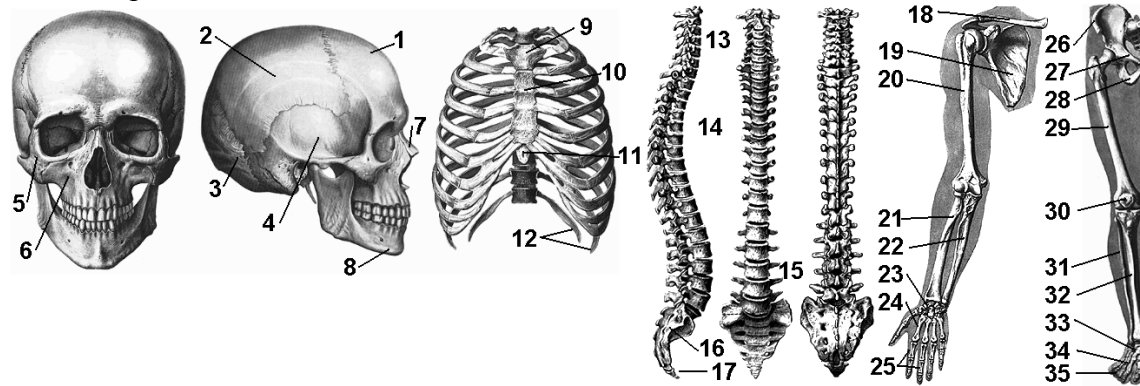
ВИД ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) атавизмы
- 2) рудименты

Часть 3

С1 «Кости скелета человека»

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:



1. Запишите названия указанных костей черепа (1 — 35).
2. Сколько костей образует скелет человека?
3. Из каких отделов состоит скелет туловища?
4. Из каких отделов состоит скелет позвоночника?

Контрольная работа по биологии 8класс за 2 четверть

Вариант I

Часть А

Вопросы с одним правильным ответом.

А1. Реакции, приобретенные человеком и животными в течение жизни и обеспечивающие приспособление к меняющимся условиям среды, называют

- 1) условными рефлексами
- 2) инстинктами
- 3) безусловными рефлексами
- 4) рефлексом, передающимися по наследству

А2. Формирование высшей нервной деятельности у позвоночных животных преимущественно связано с развитием:

- 1) продолговатого мозга,
- 2) мозжечка,
- 3) среднего мозга,
- 4) коры мозга.

А3. Вегетативная нервная система регулирует деятельность

- 1) межрёберных мышц
- 2) сердечной мышцы
- 3) мышц лица
- 4) мышц конечностей

А4. Центральная нервная система состоит из

- 1) головного мозга
- 2) спинного мозга
- 3) головного, спинного мозга и нервов
- 4) головного и спинного мозга

А5. Гормоны в отличие от ферментов

- 1) участвуют в регуляции процессов жизнедеятельности
- 2) ускоряют химические реакции в клетке
- 3) замедляют химические реакции в клетке
- 4) способствуют образованию антител

А6. Гуморальная регуляция функций организма осуществляется с помощью

- 1) химических веществ, поступающих из органов и тканей в кровь
- 2) нервных импульсов через нервную систему
- 3) жиров, поступающих в организм с пищей
- 4) витаминов в процессе обмена веществ и превращения энергии

А7. Гормон, который участвует в регуляции содержания сахара в крови, вырабатывается в железе

- 1) щитовидной
- 2) молочной
- 3) поджелудочной
- 4) слюнной

А8. Железа, в клетках которой вырабатывается секрет, поступающий в кровь, это

- 1) слюнная
- 2) щитовидная
- 3) слёзная
- 4) слюнная

А9. Недостаток гормонов щитовидной железы у взрослого человека может привести к

- 1) гигантизму
- 2) микседеме
- 3) базедовой болезни
- 4) диабету

А10. Какие из перечисленных желез выделяют свои продукты через специальные протоки в полости органов тела и непосредственно в кровь

- 1) слюнные
- 2) потовые
- 3) надпочечники
- 4) половые

А11. Химическое взаимодействие клеток, тканей, органов и систем органов, осуществляемое через кровь, происходит в процессе

- 1) пластического обмена
- 2) нервной регуляции
- 3) энергетического обмена

4) гуморальной регуляции

A12. Обнаружение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функций

1) поджелудочной железы

2) щитовидной железы

3) надпочечников

4) гипофиза

A13. Гормоны выполняют функцию

1) биологических катализаторов

2) передачи наследственной информации

3) регуляторов обмена веществ

4) защитную и транспортную

A14. В организме человека гуморальную регуляцию осуществляют

1) нервные импульсы

2) химические вещества, действующие на органы через кровь

3) химические вещества, попавшие в пищеварительный канал

4) пахучие вещества, попавшие в дыхательные пути

15. Какие кости скелета человека соединены полуподвижно?

1) коленного сустава

2) черепа

3) плечевого пояса

4) позвоночника

16. Какие белки участвуют в сокращении мышц?

1) коллаген и оссеин

2) актин и миозин

3) гемоглобин и миоглобин

4) альбумин и инсулин

Часть В.

Выберите несколько правильных ответов

B1. Выберите ТРИ последствия раздражения симпатического отдела центральной нервной системы

1) учащение и усиление сокращений сердца

2) замедление и ослабление сокращений сердца

3) замедление процессов образования желудочного сока

4) усиление интенсивности деятельности желёз желудка

5) ослабление волнообразных сокращений стенок кишечника

6) усиление волнообразных сокращений стенок кишечника

B2. Особенность безусловных рефлексов заключается в том, что они

1) обеспечивают приспособление организма к меняющимся условиям окружающей среды

2) являются признаком, характерным для отдельной особи вида

3) обеспечивают приспособление организма к постоянным условиям среды

- 4) характерны для всех особей вида
- 5) являются врожденными
- 6) не передаются по наследству

В3. Функции промежуточного мозга – регуляция

- 1) работы сердца
- 2) температуры тела
- 3) обмена веществ
- 4) мочеиспускания
- 5) работы желез внутренней секреции
- 6) дыхания

В4. На звонок с урока:

- 1) реагирую дети любого возраста одинаково,
- 2) сходно реагируют дети школьного возраста,
- 3) приобретается рефлекс в процессе жизни,
- 4) рефлекс передаётся по наследству,
- 5) рефлекс является врождённым,
- 6) рефлекс не передаётся по наследству.

Часть С.

Найдите соответствие

С1. Установите соответствие между примером соединения костей и типом, к которому оно относится.

ПРИМЕРЫ	ТИПЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ
А) бедренная и большая берцовая кости Б) лобная и теменная кости В) затылочная и височная кости Г) нижняя челюсть и височная кость Д) позвонки крестцового отдела	1) неподвижное 2) подвижное

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Выберите один ответ, который является наиболее правильным

А 1. Серое вещество спинного мозга человека представляет собой:

- 1. скопление тел нейронов.
- 2. длинные отростки нейронов – аксоны.
- 3. миелиновые оболочки нервов.
- 4. соединительные волокна.

А 2. Нервные центры, регулирующие устную речь человека, расположены в:

- 1. продолговатом отделе головного мозга.
- 2. сером веществе коры мозжечка.
- 3. коре больших полушарий головного мозга.
- 4. белом веществе спинного мозга.

А 3. Белое вещество спинного мозга человека выполняет функцию:

- 1. синтеза гликогена из глюкозы.
- 2. деления тел нейронов.
- 3. проведения нервных импульсов.
- 4. очищения крови от конечных продуктов обмена.

А 4. Зрительная зона коры находится в:

- 1. лобной доле
- 2. височной доле
- 3. затылочной доле
- 4. теменной доле

А 5. С каким отделом головного мозга человека соединяет спинной мозг:

- 1. промежуточным.
- 2. продолговатым.
- 3. мозжечком.
- 4. мостом.

А 6. Регуляцию работы сердца осуществляет:

- 1. вегетативный отдел нервной системы.
- 2. гормон поджелудочной железы инсулин.
- 3. белок плазмы крови фибриноген.
- 4. красный костный мозг.

А 7. Что составляет периферическую нервную систему?

- 1. головной мозг;
- 2. спинной мозг;
- 3. нервы;
- 4. нервные узлы

А 8. Безусловный рефлекс:

- 1. приобретается в процессе жизни,
- 2. вырабатывается на определенные сигналы,
- 3. передается по наследству.
- 4. приобретается в процессе жизни, вырабатывается на определенные сигналы

А 9. Парасимпатический отдел нервной системы в организме человека:

1. учащает ритм сердцебиений.
2. улучшает снабжение органов кислородом
3. повышает кровяное давление и содержание сахара в крови.
4. замедляет работу сердца, снижает концентрацию сахара в крови.

A10. Где в коже содержится пигмент?

- 1) в дерме 2) в гиподерме 3) в соединительной ткани
- 4) в клетках росткового слоя эпидермиса

A11. В чем содержатся витамины?

- 1) только в продуктах растительного происхождения
- 2) только в продуктах животного происхождения
- 3) в продуктах и растительного, и животного происхождения
- 4) только в сырых овощах

A12. Что является основной структурно-функциональной единицей почки?

- 1) нефрон 2) почечная лоханка
- 3) корковый слой 4) почечная пирамида

A13. Какая железа непосредственно связана с головным мозгом?

- 1) щитовидная; 2) гипофиз; 3) поджелудочная; 4) слезная

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

Контрольная работа №1 по разделу «Основы цитологии»

за I- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

Часть А.

A1. Наука цитология изучает:

1. строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
2. строение органов и системы органов многоклеточных организмов
3. фенотип организмов разных царств
4. морфологию растений и особенности их развития

A2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

1. биосферный; 2) молекулярный;
2. организменный; 3) клеточный.

A3. Растительная клетка отличается от животной:

- 1) наличием митохондрий и рибосом;
- 2) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- 3) наличием клеточной стенки и вакуолей;
- 4) наличием цитоплазмы и рибосом.

A4. Вода не выполняет в клетке функцию:

1. транспортную
2. терморегуляционную
3. растворителя
4. энергетическую.

A5. Молекулы липидов состоят из молекул:

1. глицерина и жирных кислот
2. аминокислот
3. клетчатки
4. нуклеотидов.

A6. Функция РНК в клетке:

1. запасающая 2) энергетическая
- 3) участие в биосинтезе белка
- 4) сократительная.

A7. Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?

1. аденин и тимин
2. аденин и цитозин
3. гуанин и тимин
4. урацил и тимин

A8. Первичная структура белка образована связями:

1. пептидными
2. водородными
3. гидрофобными
4. дисульфидными мостиками

A9. Одномембранное строение имеют органеллы:

- 1) ядро, пластиды, митохондрии;
- 2) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- 3) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- 4) клеточный центр, жгутики, реснички.

A10. Фагоцитоз – это:

1. захват клеткой жидкости;
2. захват твердых частиц;
3. транспорт веществ через мембрану;
4. ускорение биохимических реакций.

A11. Какую функцию выполняют рибосомы:

1. фотосинтез;
2. синтез белков;
3. синтез жиров;
4. синтез АТФ.

A12. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:

- 1) синтезом веществ;
- 2) пищеварением;
- 3) гуморальной регуляцией;
- 4) обменом веществ.

A13. Подготовительный этап энергетического обмена у многоклеточных животных протекает в:

- 1) органах пищеварительной системы;
- 2) митохондриях;
- 3) органах дыхательной системы;
- 4) лизосомах.

A14. В результате фотосинтеза образуются:

- 1) минеральные вещества и углекислый газ;
- 2) органические вещества и кислород;

- 3) вода, минеральные соли и углекислый газ;
- 4) неорганические вещества и вода.

A15. Трансляция – это:

- 1) синтез белка на рибосомах;
- 2) синтез и-РНК на ДНК;
- 3) удвоение ДНК;
- 4) синтез ДНК на т-РНК.

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

В1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений:

- 1) отсутствием оформленного ядра;
- 2) наличием плазматической мембраны;
- 3) наличием плотной оболочки;
- 4) отсутствием митохондрий;
- 5) наличием рибосом;
- 6) отсутствием комплекса Гольджи. Ответ: _____

В2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?

- 1) азотистые основания: А, Т, Г, Ц;
- 2) разнообразные аминокислоты;
- 3) липиды;
- 4) углевод дезоксирибоза;
- 5) азотная кислота;
- 6) фосфорная кислота. Ответ: _____

В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

Признаки обмена веществ	Этапы обмена
А) вещества окисляются; Б) вещества образуются; В) энергия запасается в молекулах АТФ; Г) энергия расходуется; Д) в процессе участвуют рибосомы; Е) в процессе участвуют митохондрии.	1) пластический обмен; 2) энергетический обмен.

Ответ:

**Контрольная работа №2 по разделам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики»
за 2- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)**

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

Выберите правильный ответ.

1. Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:

А) гомозиготным; Б) гетерозиготным; В) рецессивным.

2. Как называл Г.Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения:

А) рецессивными; Б) доминантными; В) гомозиготными.

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

А) AABV; Б) AaBv; В) aavv.

4. У особи с генотипом AaBb образуются гаметы:

А) AB, bb; Б) AB, ab; В) Aa, vv.

5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель – А) доля карликовых форм равна:

А) 25%; Б) 50%; В) 75%.

6. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании:

А) одну; Б) две; В) три.

7. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:

А) расщепления; Б) неполного доминирования;

В) сцепленного наследования.

8. При скрещивании черного кролика (Aa) с черным кроликом (Aa) в первом поколении получится кроликов:

А) 100% черные; Б) 50% черных, 50% белых; В) 75% черных и 25% белых.

9. Как называется клетка, которая содержит двойной набор хромосом?

а) соматическая б) диплоидная в) гаплоидная г) эукариотическая

10. Не является стадией митоза:

а) анафаза б) телофаза в) конъюгация г) метафаз

11. Перетяжка хромосомы, соединяющая две хроматиды, называется:

- а)центросомой б)акросомой
в)центромерой г)центриолью

12. При мейозе дочерние клетки имеют набор хромосом:

- а) n б) $2n$ в) $3n$ г) $4n$

**Контрольная работа №3 по разделам «Основы селекции и биотехнология», «Основы генетики», «Эволюционное учение»
за 3- четверть по биологии. 9 класс (ФГОС)**

Ф.И уч-ка (цы) _____ Вариант 1

1.Эволюционное учение объясняет:

- а) особенности работы органов
б) многообразие биологических видов
в) механизмы наследования
г) взаимодействие организмов с условиями внешней среды

2.Первую эволюционную теорию создал:

- а)Ж.Бюффон б) Ж-Б.Ламарк в) Ч.Дарвин г) К.Линней

3.Главным фактором эволюции является:

- а) естественный отбор б) наследственность
в) индивидуальная изменчивость г) групповая изменчивость

4.Результаты эволюции : (выберите два правильных ответа)

- а) борьба с неблагоприятными условиями среды
б) формирование приспособленности к условиям среды
в) многообразие видов
г) изменчивость
д) борьба за существование
е) наследственная изменчивость

5.Элементарной единицей эволюции является:

- а) особь б) порода в) популяция г) вид

6.Экологический критерий вида отражает:

- а) признаки внешнего строения особей
- б) признаки внутреннего строения особей
- в) наличие определенного ареала
- г) приспособленность к определенным абиотическим условиям

7.Результат микроэволюции:

- а) появление изменчивости б) искусственный отбор
- в) образование нового вида г) образование нового рода

8.В ходе макроэволюции могут формироваться: (выберите 4 прав.ответа)

- а) популяции б) отделы в) подвиды
- г) виды д) роды е) отряды

9. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной.

- а) Сосна обыкновенная — светолюбивое растение.
- б) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки.
- в) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах.
- г) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге.
- д) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки.
- е) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение.

10.Установите соответствие между признаками голого слизня и критериями вида.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
а) обитает в садах и огородах	1)морфологический
б) раковина отсутствует	2) экологический
в) тело мягкое мускулистое	
г) питается мягкими тканями наземных растений	
д) органы чувств — две пары щупалец	
е) ведет наземный образ жизни	

Учебно-методическое обеспечение.

1. Пасечник В.В. Биология: Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник/М.:Дрофа,2015г.
2. Пасечник В.В. Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник/М.:Дрофа,2016г
3. Латюшин В.В. Биология:Животные. 7 класс. Учебник/М.:Дрофа,2017г
4. Колесов Д В. Биология: Человек. 8 класс. Учебник/М.:Дрофа,2018г
5. Пасечник В.В.. Биология: Общие закономерности. 9 класс. Учебник/М.:Дрофа,2019г