

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шидловская основная общеобразовательная школа
Волоконовского района Белгородской области»

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель творческой группы  Шрубченко Е.И. Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>июня</u> 2014 г.	Заместитель директора школы  Попова А.Н. « <u>30</u> » <u>июня</u> 2014 г.	Директор МБОУ «Шидловская ООШ»  Ширинова Л.С. Приказ № <u>160</u> от « <u>01</u> » <u>сентября</u> 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

(базовый уровень)

для 6-9 классов

учителя биологии

Поповой Аллы Николаевны

2014 год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 6-9 классов составлена в соответствии со следующими документами:

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования
- программа «Природоведение. Биология 5-11 класс» авторов Н.И. Сониной, В.Б.Захарова, Е.Т.Захаровой (базовый уровень), «Дрофа», 2010;
- базисный учебный план МБОУ «Шидловская ООШ» по осуществлению образовательной деятельности в 2014-2015 учебном году;
- локальный акт «Положение о рабочей программе учебных предметов, учебных курсов, элективных курсов, внеурочной деятельности, объединений дополнительного образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Шидловская основная общеобразовательная школа Волоконовского района Белгородской области»;

При составлении рабочей программы учтены рекомендации инструктивно-методического письма «О преподавании предмета «Биология» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году». Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 – 9 классов (базовый уровень)

Цели и задачи изучения предмета:

- ✓ **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- ✓ **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- ✓ **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- ✓ **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;

- ✓ **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Общая характеристика учебного предмета

В основе программы лежат системообразующие идеи (разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах, клеточное строение организмов), которые позволяют обеспечить целостность учебного предмета.

В программе раскрываются общие теоретические вопросы, включенные в минимум содержания по биологии: клеточная теория, взаимосвязь строения и функций организма, уровни организации живой природы, учение об эволюции органического мира, многообразие и организация живых организмов, экологические закономерности.

В программе используется функциональный и системно-структурный подходы обучения. Функциональный подход применяется при рассмотрении организмов и разнообразия органического мира. Это позволяет сократить морфологические сведения и усилить внимание к вопросам обмена веществ у организмов разных царств живой природы (питания, дыхания, транспорта, выделения), роста, развития и размножения. Системно-структурный подход при изучении многообразия и эволюции растительного и животного мира дает возможность рассматривать отделы растений и типы животных как элементы системы органического мира, как этапы в эволюции живой природы, как компоненты экологической системы, объекты хозяйственной деятельности человека. При изучении конкретных видов показывается их приспособленность к среде обитания. Сведения об организмах разных царств живой природы составляют базу для изучения биологических особенностей и социальной сущности человека, формирования его взаимоотношения со средой.

Общий обзор организма человека вполне подготавливает учащихся к рассмотрению механизма регуляции процессов жизнедеятельности. Применение функционального подхода повышает эффективность формирования понятий об организме как едином целом, позволяет ориентировать учащихся на здоровый образ жизни.

Завершается изучение курса биологии в основной школе рассмотрением общебиологических закономерностей. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом особое внимание обращается на доступность содержания, учитываются возрастные особенности учащихся.

Изменения, внесённые в программу:

6 класс. В программу изменения не внесены.

7 класс.

Увеличено число часов с 16 до 20 на изучение темы «Царство Растения».

8 класс.

Увеличено число часов с 10 до 12 на изучение темы «Координация и регуляция». По 1 часу увеличено количество часов на изучение тем «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ», «Пищеварение», «Человек и его здоровье».

9 класс.

Увеличено на 3 часа количество часов на изучение темы «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии». В завершение изучения учебного предмета «Биология» за курс основной школы 2 часа учебного времени отводится на повторение изученного материала и получения консультаций по неусвоенному материалу.

Учебно-методический комплект

Рабочая программа по биологии для 6-9 классов ориентирована на использование УМК:

1. Сонин Н.И. «Биология. Живой организм» 6 класс: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2011. – 176с.;
2. В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: учеб. для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2011.,
3. В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Многообразие живых организмов» 7класс. – М.: Дрофа, 2011.
4. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин «Биология. Человек» 8 класс: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2011.- 216с
5. Н.И. Сонин, М.Р. Сапин «Биология. Человек» 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2012.
6. Учебник: С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс. М.: Дрофа, 2009г.
7. В.Б.Захаров, Н.И. Сонин. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2012.

Место предмета в базисном учебном плане.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования изучение биологии складывается следующим образом:

На изучение курса « Биология» в 6 классе выделено 1 час в неделю.

С учетом этого составлено календарно - тематическое планирование на 35 часов,

На изучение курса « Биология» « Биология» в 7,8,9 классах выделено по 2 часа в неделю.

С учетом этого составлено календарно - тематическое планирование на 70 часов в 7,8 классах и 68 часов в 9 классе.

2. Формы организации учебного процесса.

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов и деловых игр, тренингов.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала,
- урок закрепления изученного,
- урок применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является *комбинированный*.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Формы контроля определяются Положением образовательного учреждения о текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль знаний, умений и навыков осуществляется в форме самостоятельных работ или тестирования.

Тематический контроль осуществляется по завершении изучения крупного блока (темы) в форме контрольной работы. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме контрольной работы.

Промежуточная и итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в образовательном учреждении.

В тематическом планировании предусмотрен контроль знаний учащихся по основным стержневым линиям курса биологии.

3. Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса

В результате изучения курса учащиеся должны усвоить:

- основные биологические и экологические понятия,
- иметь представление о биологии как науке,
- о клетке как единице живого,
- о способах питания и дыхания животных и растений,
- о разнообразии живых организмов и взаимосвязях их друг с другом и средой обитания.

Должны называть (приводить примеры):

- Общие признаки живого организма;
- Основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений;
- причины и результаты эволюции;
- примеры природных и искусственных сообществ, наследственности, изменчивости и приспособленности растений к среде обитания.

Характеризовать (описывать):

- Строение и функции клеток растений, животных, грибов и бактерий;
- Деление клетки;
- Строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного организмов, лишайника как комплексного организма;
- Обмен веществ и превращение энергии;
- Особенности питания растительных организмов;
- Размножение, рост и развитие растений, грибов бактерий;
- Среды обитания организмов, экологические факторы среды;
- Природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность растений к жизни в сообществе.

Обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- Взаимосвязь строения и функций клеток, органов систем органов и организма и среды как основу их целостности;
- Роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, меры по ее охране;
- Необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;
- Ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

- Организмы бактерий, грибов, растений, лишайников;

- Клетки, органы и системы органов растений;
- Наиболее распространенные и исчезающие виды растений региона;
- Съедобные и ядовитые грибы.

Соблюдать правила:

- Приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- Наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений;
- Проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений;
- Бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;
- Поведения в природе;
- Здорового образа жизни человека;
- Выращивания культурных растений.

Владеть умениями:

- Излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы;
- Использовать рисунки;
- Самостоятельно изучать отдельные вопросы программы по учебнику.

4. Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости,

проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать:

- место человека в системе органического мира;
- признаки сходства и отличия человека и животных;
- основные черты древнейшего, древнего и ископаемого человека, человека современного типа, единство человеческих рас;
- науки, изучающие организм человека;
- особенности организма человека: его строения;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; высшей нервной деятельности и поведения;
- вредное влияние алкоголя, курения, наркотических веществ на организм человека.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: место и роль человека в природе, зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижения иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- изучать: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов;
- распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- сравнивать: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- определять: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминов, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказывать первой медицинскую помощь при отравлении; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего.

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса.

В результате изучения биологии ученик должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция; жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, опасные для человека растения и животных;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- ***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- ***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- ***анализировать и оценивать*** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; предупреждения, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); профилактики инфекционных и простудных заболеваний;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма

5. Тематический план курса «Биология. Живой организм». 6 класс.

№ раздела/ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	Количество часов для практикумов	Количество часов на контрольные работы
1	Строение и свойства живых организмов	10		
1.1	Основные свойства живых организмов	1		
1.2	Химический состав клеток	1	2	
1.3	Строение растительной и животной клеток	1	1	
1.4	Ткани растений и животных	2	1	
1.5	Органы и системы органов	4	1	
1.6	Растения и животные как целостные организмы	1		Тест №1
2	Раздел 2. Жизнедеятельность организма	23		
2.1	Питание и пищеварение	4		
2.2	Дыхание	2		
2.3	Передвижение веществ в организме	2	1	
2.4	Выделение	2		
2.5	Опорные системы	2	1	
2.6	Движение	2	1	
2.7	Регуляция процессов жизнедеятельности	3		Тест №2
2.8	Размножение	3	1	
2.9	Рост и развитие	3		Тест №3
3	Раздел 3. Организм и среда	2		
3.1	Среда обитания. Факторы среды.	1		
3.2	Природные сообщества	1		
	Итого:	35		

Тематический план курса «Биология. Многообразие живых организмов». 7 класс.

№	Наименование раздела и темы	Всего часов	Количество часов для практикумов	Количество часов на контрольные работы
	Введение	3		
1	Царство Прокариоты	3		
1.1	Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов	3		
2	Царство Грибы	4		
2.1	Общая характеристика грибов	3	1	
2.2	Лишайники	1		
3	Царство Растения	20		
3.1	Общая характеристика растений	1	1	
3.2	Низшие растения	3	1	
3.3	Высшие растения	6	2	
3.4	Отдел Голосеменные растения	2	1	
3.5	Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	8	1	1
4	Царство Животные	37		
4.1	Общая характеристика животных	1		
4.2	Подцарство Одноклеточные	2	1	
4.3	Подцарство Многоклеточные	1		
4.4	Тип Кишечнополостные	3		
4.5	Тип Плоские черви	2		
4.6	Тип Круглые черви	1		
4.7	Тип Кольчатые черви	2	1	1
4.8	Тип Моллюски	2	1	
4.9	Тип Членистоногие	7	1	
4.10	Тип Иглокожие	1		1
4.11	Тип Хордовые. Бесчерепные	1		
4.12	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2	1	
4.13	Класс Земноводные	2	1	1
4.14	Класс Пресмыкающиеся	2		
4.15	Класс Птицы	3	1	
4.16	Класс Млекопитающие	5	1	1
5	Вирусы	2		
	Заключение	1		
	Итого:	70	15	5

Тематический план курса «Биология. Человек». 8 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Всего часов	Количество часов для практикумов	Количество часов на контрольные работы
1.	Тема 1. Место человека в системе органического мира	2		
2.	Тема 2. Происхождение человека.	2		
3.	Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1		
4.	Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека	4	2	1
5.	Тема 5. Координация и регуляция	12	2	2
6.	Тема 6. Опора и движение	8	3	
7.	Тема 7. Внутренняя среда организма	4	1	
8.	Тема 8. Транспорт веществ	6	2	1
9.	Тема 9. Дыхание	5	1	1
10.	Тема 10 Пищеварение	6	2	1
11.	Тема 11. Обмен веществ и энергии	2		
12.	Тема 12. Выделение	2		
13.	Тема 13. Покровы тела.	3		
14.	Тема 14. Размножение и развитие	3		
15.	Тема 15. Высшая нервная деятельность	5		
16.	Тема 16. Человек и его здоровье	5	2	
Ито го		70	15	6

Тематическое планирование курса «Общая биология». 9 класс.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Всего часов	Количество часов для практикумов	Количество часов на контрольные работы
1	Введение.	1		
2	Раздел №1. Эволюция живого мира на Земле.	21		
3	Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	2		
4	Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период.	2		
5	Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора.	5	1	
6	Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.	2	1	
7	Тема 1.5. Микроэволюция.	2	1	
8	Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.	3		
9	Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле.	2		
10	Тема 1.8. Развитие жизни на Земле.	3		1
11	Раздел №2. Структурная организация живых организмов.	10		
12	Тема 2.1. Химическая организация клетки.	2	1	
13	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3		
14	Тема 2.3. Строение и функции клеток.	5	1	
15	Раздел №3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5		
16	Тема 3.1. Размножение организмов.	2		
17	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	3		1
18	Раздел №4. Наследственность и	20		

	изменчивость организмов			
19	Тема 4.1. Закономерности наследования признаков.	10	1	1
20	Тема 4.2. Закономерности изменчивости.	6	1	
21	Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	4		
22	Раздел №5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	8		
23	Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции.	5	2	
24	Тема 5.2. Биосфера и человек.	3	1	
25	Заключение	1		1
26	Повторение курса «Человек».	2		
	Итого:	68		

6. Содержание курса «Биология. Живой организм». 6 класс. (35 часов)

Раздел 1. *Строение и свойства живых организмов* (10 часов)

Тема 1.1. Основные свойства живых организмов (1 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток (2 ч)

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

- Лабораторные работы

Определение состава семян пшеницы.

Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток (2 ч)

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение.

- Лабораторная работа

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах).

Тема 1.4. Ткани растений и животных (2 ч)

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

- Лабораторная работа Ткани живых организмов.

Тема 1.5. Органы и системы органов (4 ч)

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней.

Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег.

Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю.

Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия.

Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян. Строение семян однодольного и двудольного растений.

Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно – двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

- Лабораторная работа Распознавание органов у растений и животных.

Тема 1.6. **Растения и животные как целостные системы** (1 ч)

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организма (23 часа)

Тема 2.1. **Питание и пищеварение** (4 ч)

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез).

Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды: симбионты, паразиты.

Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

- Демонстрация действия желудочного сока на белок, слюны на крахмал; опыта, доказывающего образование крахмала на свету, поглощение углекислого газа листьями; роли света и воды в жизни растений.

Тема 2.2. **Дыхание** (2 ч)

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

- Демонстрация опытов, иллюстрирующих дыхание прорастающих семян, дыхание корней; обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Тема 2.3. **Передвижение веществ в организме** (2 ч)

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ.

Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции.

Гемолимфа, кровь и составные части (плазма, клетки крови).

- Практическая работа
Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
- Демонстрация опыта, иллюстрирующего пути передвижения органических веществ по стеблю; строение клеток крови лягушки и человека.

Тема 2.4. **Выделение** (2 ч)

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. **Опорные системы** (2 ч)

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

- Лабораторная работа Разнообразие опорных систем животных.
- Демонстрация скелетов млекопитающих, распилов костей, раковин моллюсков, коллекций насекомых.

Тема 2.6. **Движение** (2 ч)

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

- Лабораторные и практические работы
Движение инфузории туфельки.
Перемещение дождевого червя.

Тема 2.7. **Регуляция процессов жизнедеятельности** (3 ч)

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Эндокринная система. Ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.

- Демонстрация микропрепаратов нервной ткани, коленного и мигательного рефлексов, моделей нервных систем, органов чувств; растений, выращенных после обработки ростовыми веществами.

Тема 2.8. **Размножение** (3 ч)

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление, двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

- Практическая работа
Вегетативное размножение комнатных растений.
- Демонстрация способов размножения растений; разнообразия и строения соцветий.

Тема 2.9. **Рост и развитие** (3 ч)

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

- Лабораторные и практические работы
Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)
- Демонстрация способов распространения плодов и семян; проращивание семян.

Раздел 3. Организм и среда (2 часа)

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды (1 ч)

Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов.

- Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи живых организмов, пищевые цепи и сети.

Тема 3.2. Природные сообщества (1 ч)

Природное сообщество и экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

- Демонстрация структуры экосистемы, моделей экологических систем.

Содержание курса «Биология. Многообразие живых организмов». 7 класс. (70 часов)

Введение (3 часа)

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)

Тема 1.1 Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов (3 часа)

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространенность и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

■ Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов; развитие царств растений и животных, представленных в учебнике. Строение клеток различных прокариот.

Строение и многообразие бактерий.

■ *Основные понятия.* Безъядерные (прокариотические) клетки. Эукариотические клетки, имеющие ограниченное оболочкой ядро. Клетка — элементарная структурно-функциональная

единица всего живого.

■ **Умения.** Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Характеризовать особенности организации клеток прокариот, анализировать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности прокариот.

Раздел 2 Царство Грибы (4 часа)

Тема 2.1 Общая характеристика грибов (3 часа)

Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

■ **Демонстрация.** Схемы строения представителей Различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

■ **Лабораторные и практические работы**

Строение плесневого гриба мукора*.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.

Тема 2.2 Лишайники (1 час)

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространенность и экологическая роль лишайников.

■ **Демонстрация.** Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

■ **Основные понятия.** Царства живой природы. Доядерные (прокариотические) организмы; бактерии, цианобактерии. Эукариотические организмы, имеющие ограниченное оболочкой ядро.

■ **Умения.** Объяснять строение грибов и лишайников. Приводить примеры распространенности грибов и лишайников и характеризовать их роль в биоценозах.

Раздел 3 Царство Растения (16 часов)

Тема 3.1 Общая характеристика растений (2 часа)

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

■ **Демонстрация.** Рисунки учебника, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 3.2 Низшие растения (2 часа)

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

■ Лабораторная работа Изучение внешнего строения водорослей*.

Тема 3.3 Высшие растения (4 часа)

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений.

Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников.

Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.

Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема пшена развития папоротника. Различные представители папоротников.

■ Лабораторная работа

Изучение внешнего строения мхов*.

Изучение внешнего строения папоротника*.

Тема 3.4 Отдел Голосеменные растения (2 часа)

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

■ Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

■ Лабораторная работа Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.

Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения(16 часов)

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ **Демонстрация.** Схема строения цветкового растения; строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

■ **Лабораторные и практические работы**

Изучение строения покрытосеменных растений*.

Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения в жизни человека*.

■ **Основные понятия.** Растительный организм. Низшие растения. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли.

Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит.

Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит.

Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит.

■ **Умения.** Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

Раздел 4. Царство Животные (37 часов)

Тема 4.1. Общая характеристика животных (1 час)

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Тема 4.2 Подцарство Одноклеточные (2 часа)

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых.

Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей.

Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

- Демонстрация. Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Представители различных групп одноклеточных.

- Лабораторная работа

Строение инфузории туфельки.

Тема 4.3 Подцарство Многоклеточные (1 час)

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение.

- Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

Тема 4.4 Тип Кишечнополостные (3 часа)

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах.

- Демонстрация. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Тема 4.5 Тип Плоские черви (2 часа)

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

- Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6 Тип Круглые черви (1 час)

Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой).

Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

- Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

Тема 4.7 Тип Кольчатые черви (3 часа)

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя

нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

- Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей.

Различные представители типа кольчатых червей.

- Лабораторная работа

Внешнее строение дождевого червя.

Тема 4.8 Тип Моллюски (2 часа)

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

- Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.

Различные представители типа моллюсков.

- Лабораторная работа

Внешнее строение моллюсков.

Тема 4.9 Тип Членистоногие (7 часов)

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах.

Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. *Многоножки.*

- Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

- Лабораторная работа

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.

Тема 4.10 Тип Иглокожие (изучается по усмотрению учителя)

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

- Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 4.11 Тип Хордовые. Бесчерепные (1 час)

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

- Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Тема 4.12 Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы (2 часа)

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. *Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы.* Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

- Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб.
- Лабораторная работа

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.

Тема 4.13 Класс Земноводные (2 часа)

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

- Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

- Лабораторная работа

Особенности внешнего строения лягушки в связи с образом жизни*.

Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся (2 часа)

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

- Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 4.15 Класс Птицы (4 часа)

Происхождение птиц; пернатые и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц;

домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

■ Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.

■ Лабораторная работа

Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни*.

Тема 4.16 Класс Млекопитающие (4 часа)

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

• Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих.

• Лабораторные и практические работы

Изучение строения млекопитающих*.

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения и жизни человека*.

■ Экскурсии. Млекопитающие леса, степи; водные млекопитающие.

• *Основные понятия.* Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация.

Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом).

Моллюски. Смешанная полость тела.

Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек.

Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет, вторичноротость.

Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела.

Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы

воздушного дыхания.

Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

■ *Умения.* Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах.

Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах.

Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении.

Объяснять принципы организации амфибий, выделить прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рыбами.

Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – амфибиями.

Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой – рептилиями.

Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями.

Раздел 5 Царство Вирусы (2 часа)

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

- Демонстрация. Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

Основные понятия. Вирус, бактериофаг. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусные

инфекционные заболевания, меры профилактики.

Умения. Объяснять принципы организации вирусов, характер их взаимодействия с клеткой.

Заключение (1 час)

Особенность организации, многообразие живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека.

Резервное время — 4 часа.

Содержание курса «Биология. Человек». 8 класс. (70 часов)

Тема 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

- Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека (2 часа)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

- Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

- Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов.

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

- Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей*.

Распознавание на таблицах органов и систем органов*.

Тема 5. Координация и регуляция (10 часов)

Гуморальная регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

- Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

- Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

- Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам)*.

Изучение изменения размера зрачка*.

Тема 6. Опора и движение (8 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

- Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

- Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей*.

Измерение массы и роста своего организма*.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*.

Тема 7. Внутренняя среда организма (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторная работа Изучение микроскопического строения крови*.

Тема 8. Транспорт веществ (4 часа)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

- Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

- Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления*.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений*.

Тема 9. Дыхание (5 часов)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

- Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

- Практическая работа

Определение частоты дыхания*.

Тема 10. Пищеварение (5 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

- Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

- Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал*.

Определение норм рационального питания*.

Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

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

Тема 12. Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

■ Демонстрация модели почек.

Тема 13. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

■ Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14. Размножение и развитие (3 часа)

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Тема 15. Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 16. Человек и его здоровье (4 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*.

Резервное время — 7 часов

Содержание курса «Общая биология». 9 класс. (70 часов)

Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1

Эволюция живого мира на Земле (21 час)

Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа).

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

- Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Тема 1.2 Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

- Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

- Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина

во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.4 Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Тема 1.5 Микроэволюция (2 часа)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

■ Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 1.6 Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

■ Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 1.7 Возникновение жизни на Земле (2 часа)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых

организмов.

■ Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 1.8 Развитие жизни на Земле (3 часа)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ Демонстрация репродукций картин Ж. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

■ *Основные понятия.* Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе

эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

■ *Умения.* Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи.

Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства.

Органическая химия. Основные группы органических соединений.

Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите.

Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Физическая география. История континентов.

РАЗДЕЛ 2 Структурная организация живых организмов(10 часов)

Тема 2.1 Химическая организация клетки (2 часа)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные,

транспортные, рибосомальные РНК.

■ Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема 2.2 Обмен веществ и преобразование энергии в клетке(3 часа)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 2.3 Строение и функции клеток (5 часов)

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

■ Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

■ Лабораторная работа

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.

■ *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные

компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

■ *Умения.* Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

■ Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции.

Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.

Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

РАЗДЕЛ 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Тема 3.1 Размножение организмов (2 часа)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га-мето́генез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

■ Демонстрация плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(3 часа)

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. Первичный органо́генез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}.

Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

■ Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия. Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

■ *Умения.* Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

■ *Межпредметные связи.* Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 4 Наследственность и изменчивость организмов(20 часов)

Тема 4.1Закономерности наследования признаков(10 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

■ Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

■ Лабораторная работа

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 4.2 Закономерности изменчивости (6 часов)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

■ Лабораторная работа

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные

учащихся).

Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов(4 часа)

Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

■ **Демонстрация.** Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

■ **Умения.** Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

■ **Межпредметные связи.** Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК).

Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 часов)

Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции (3 часа)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биogeоценозы. Компоненты биogeоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии*. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

■ Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Тема 5.2 Биосфера и человек (2 часа)

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

■ Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

■ Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

■ *Основные понятия.* Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

■ *Умения.* Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания.

Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

■ *Межпредметные связи.* Неорганическая химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств.

Физическая география. Климат Земли, климатическая зональность.

Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Заключение (2 час)

Резервное время — 7 часов.

Формы и средства контроля.

6 класс.

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (выполнение проектов, кроссвордов, сказок, сообщений, докладов).

Для обеспечения полноценного текущего контроля знаний, умений и навыков применяется промежуточное и тематическое тестирование с использованием заданий части А, В и С. Всего запланировано 3 тематических тестирования.

Всего рабочей программой предусмотрено 9 лабораторных и 2 практические работы.

Тест.№1 по теме «Строение и свойства живых организмов» 1 вариант.

- A1. Клеточное строение имеют
а) растения б) все живые организмы в) животные
- A2. Нуклеиновые кислоты выполняют:
а) опорную функцию б) энергетическую функцию в) функцию хранения и передачи наследственных признаков
- A3. Образование белков происходит в а) митохондриях б) рибосомах в) лизосомах
- A4. Эпителиальная ткань состоит из:
а) свободно расположенных клеток
б) из клеток плотно прилегающих друг к другу
в) из клеток, соединённых друг с другом плотным межклеточным веществом
- A5. Цветковые растения имеют: а) корень и побег б) корень, побег, цветки, плоды с семенами
- A6. Главной частью цветка являются: а) пестик и лепестки б) венчик и тычинки в) тычинки и пестик
- A7. Органы выделения позвоночных это: а) зелёные железы б) почки в) трахеи
- A8. К органам пищеварения не относятся: а) пищевод б) желудок в) сосуды г) зоб
- A9. Корни и побеги называют органами: а) репродуктивными б) вегетативными в) генеративными
- A10. Стержневую корневую систему имеет: а) рожь б) лук в) фасоль г) пшеница
- C1. Какие факты свидетельствуют о единстве происхождения всех живых организмов?

Тест.№1 по теме «Строение и свойства живых организмов» 2 вариант.

- A1. Раздражимость характерна: а) только для растений б) только для животных в) для всех живых организмов
- A2. Запасным источником энергии служит: а) белки б) углеводы в) жиры
- A3. Хлоропласты находятся: а) во всех клетках живых организмов б) во всех клетках растений в) только в клетках зелёных растений г) только в клетках грибов.
- A4. Во внутриклеточном переваривании пищевых частиц, отмерших частей клетки участвуют: а) рибосомы б) лизосомы в) центриоли г) хлоропласты
- A5. Защищает растения от неблагоприятных воздействий и повреждений: а) образовательная ткань б) механическая ткань в) основная ткань г) покровная ткань
- A6. Зародыш семени состоит из: а) почечки и семядолей б) зародышевого корешка, стебелька, почечки и семядолей в) зародышевого корешка, стебелька и почечки
- A7. Корневые волоски находятся в: а) зоне деления б) зоне роста в) зоне всасывания
- A8. Сложные листья имеет: а) берёза б) рябина в) сирень г) ландыш
- A9. Плод развивается из: а) пестика б) чашелистиков в) лепестков г) тычинок
- A10. Впервые нервная система появляется а) у плоских червей б) у гидры в) у позвоночных животных
- C1. В чём сходство и различие в строении растительной и животной клеток?

Ключ к проверке:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
б	в	б	б	б	в	б	в	б	в

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
в	в	в	б	г	б	в	б	а	б

Тест №2 по теме «Движение», «Координация и регуляция» I - вариант

- Органом движения инфузории - туфельки является.
а) ложноножки б) жгутик в) реснички г) щетинки и мышцы
- Реактивным движением обладают.
а) дельфины б) моллюски в) черви г) птицы
- К пальцеходящим животным относятся, а) олень б) лошадь в) медведь г) кошка
- Какое млекопитающее самое быстрое
а) лиса б) лошадь в) гепард г) жираф
- Какая система органов регулирует работу всех органов и связь организма с окружающей средой
а) пищеварительная в) выделительная
б) эндокринная г) кровеносная
- Ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при посредстве нервной системы называется
а) тронизмом б) таксисом в) раздражимостью г) рефлексом
- Узловую нервную систему имеет
а) человек б) гидра в) птица г) пчела
- К безусловным рефлексам не относятся
а) глотание в) одергивание руки от утюга
б) моргание г) катание медведя на велосипедах
- Регуляция жизнедеятельности у растений происходит с помощью
а) ростовых веществ в) ферментов
б) гормонов г) нервных импульсов
- К эндокринной железе относят
а) гипофиз б) слюнные железы в) потовые железы г) сальные железы
- За координацию движений и ориентацию тела в пространстве отвечает а) средний мозг б) мозжечок
в) продолговатый мозг г) промежуточный мозг
- Сильнее развит головной мозг имеет развитие большие полушария и кору у
а) рыб б) птиц в) пресмыкающихся г) млекопитающих
- Врожденный комплекс определенных особых для каждого вида реакций воздействия среды называется
а) рефлекс б) инстинкт в) раздражимость г) нервный импульс
- Нервная система появляется впервые у
а) плоских червей б) позвоночных в) простейших г) кишечнополостных
- К эндокринным железам не относятся
а) гипофиз б) потовые железы в) половые железы г) надпочечники

Тест №2 по теме «Движение», «Координация и регуляция» II вариант

- Эвглена зеленая передвигается с помощью
а) ложноножек б) мышц в) жгутика г) ресничек
- Киты и дельфины передвигаются с помощью
а) горизонтального плавника б) реактивного движения в) вертикального плавника г) волнообразных движений
- Быстрее всех бегают
а) пальцеходящие б) копытные в) стопоходящие г) рыбы

4. К стопоходящим относятся
а) лось б) тиф в) кошка г) медведь
5. Способность организмов тем или иным образом отвечать на воздействие окружающей среды называют
а) рефлексом б) движением в) таксисом г) раздражимостью
6. Сетчатую нервную систему имеют
а) пчела б) гидра в) инфузория г) кошка
7. Рефлекс это -
а) ответная реакция организма на раздражение
б) ответная реакция организма на раздражение, которая осуществляется при участии нервной системы
в) волна возбуждения, которая распространяется по нерву
г) способность организма реагировать на воздействие окр. среды
8. Где находятся ростовые вещества
а) в сердцевине б) в коре в) в древесине г) на верхушке побега
9. К эндокринным железам не относят
а) слюнные железы б) половые железы в) гипофиз г) щитовидная железа
10. К отделу головного мозга позвоночных не относят а) мозжечок б) спинной мозг в) продолговатый мозг
11. К условным рефлексам не относится
а) выключение света в) приплывание рыбок на стук
б) моргание г) катание медведя на велосипеде
12. У насекомых
а) есть условные рефлексы в) нет ни условных ни безусловных рефлексов
б) нет условных рефлексов г) есть условные и безусловные рефлексы
13. У млекопитающих нервная система
а) сетчатая б) трубчатая в) узловая г) нет нервной системы
14. Окологлоточное нервное кольцо и брюшная нервная цепочка есть у
а) дождевого червя и пчелы в) рыбы и пчелы
б) гидры и инфузории г) млекопитающих и дождевого червя
15. В основе работы эндокринной системы лежит
а) рефлекс в) нервный импульс
б) действие химических веществ г) ростовые вещества

Ключ к проверке:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
в	б	г	в	б	г	г	г	а	а	б	г	б	г	б

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
в	а	б	г	г	б	б	г	а	б	б	б	б	а	б

Тест №3 по теме «Жизнедеятельность организмов» I - вариант

1. Передвижение веществ в растении обеспечивает:

- А) покровная ткань
- Б) образовательная ткань
- В) проводящая ткань
- Г) фотосинтезирующая ткань

2. В сосудах древесины происходит:

- А) передвижение воды и растворенных в ней минеральных веществ от корней к надземным частям растения
- Б) образование органических веществ
- В) передвижение органических веществ, образовавшихся в листьях в процессе фотосинтеза
- Г) отложение органических веществ в запас

3. Вещества, необходимые для жизни растения, постоянно поступающие в него из окружающей среды:

- А) вода, минеральные соли, жиры, белки
- Б) кислород, углекислый газ, вода, минеральные соли
- В) углекислый газ, кислород, углеводы, вода
- Г) жиры, белки, углеводы, минеральные соли

4. Обмен веществ у животных:

- А) способствует переносу питательных веществ
- Б) регулирует процессы жизнедеятельности
- В) обеспечивает организм веществами, необходимыми для роста и обновления клеток и энергией
- Г) способствует размножению организма

5. Ткань, из которой состоят кости скелета:

- А) соединительная
- Б) эпителиальная
- В) мышечная
- Г) нервная

6. Функция, которую не выполняют скелет и мышцы:

- А) защитная
- Б) двигательная
- В) опорная
- Г) выделительная

7. Биологически активные вещества, вырабатываемые в железах внутренней секреции:

- А) нуклеиновые кислоты
- Б) пищеварительные соки
- В) гормоны
- Г) ферменты

8. К железам внутренней секреции относится:

- А) щитовидная железа

- Б) слезная железа
- В) слюнная железа
- Г) печень

9. Оплодотворение - это:

- А) перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика
- Б) слияние ядер мужских и женских половых клеток
- В) образование дочерних клеток из материнских
- Г) прорастание пыльцы с образованием пыльцевой трубки

10. С помощью ресничек двигается:

- А) водоросль хламидомонада
- Б) амеба
- В) инфузория-туфелька
- Г) дождевой червь

11. Внутренний скелет имеют

- А) только некоторые простейшие
- Б) только позвоночные животные и некоторые членистоногие
- В) позвоночные, некоторые моллюски и простейшие (радиолярии)
- Г) только моллюски

С1. Почему животные, появившиеся на свет в результате полового размножения, имеют преимущества перед возникшими в результате бесполого размножения?

Тест №3 по теме «Жизнедеятельность организмов» II вариант

1. Объединение материнского и отцовского набора хромосом, образование зиготы происходит в результате процесса:

- А) опыления
- Б) митоза
- В) оплодотворения
- Г) образования споры

2. Опыление - это процесс:

- А) слияния гамет - женской и мужской половых клеток
- Б) переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика
- В) образования двух дочерних клеток из материнской
- Г) прорастания пыльцы с образованием пыльцевой трубки

3. При почвенном питании растения с помощью корня поглощают:

- А)углекислый газ
- Б)перегной
- В)воду и растворенные в ней минеральные вещества
- Г)органические вещества

4. Основным источником энергии для организма служит процесс:

- А)дыхания
- Б)пищеварения
- В)выделения
- Г)размножения

5. Необратимые изменения организма в течение жизни, увеличение массы, размеров, появление новых органов - это:

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

6. При бесполом размножении никогда не происходит:

- А)слияния половых клеток
- Б)деления клеток
- В)почкования
- Г)образования спор

7. Наружное оплодотворение происходит у :

- А)птиц, млекопитающих
- Б)рыб, земноводных
- В)пресмыкающихся
- Г)рыб, птиц

8. В процессе дыхания в клетках растений, животных, человека происходит:

- А)образование органических веществ из неорганических
- Б)передвижение веществ
- В)расщепление органических веществ с высвобождением энергии
- Г)выделение из организма кислорода

9. Реснички инфузории-тюфельки по принципу работы можно сравнить:

- А)с колесом автобуса
- Б)с веслами лодки

В)с винтом корабля

Г)с колесами парохода

10. Процесс слияния ядер мужской и женской половых клеток называют:

А)опылением

Б)делением клетки

В)оплодотворением

Г)ростом организма

11. При бесполом размножении:

А)родитель только один

Б)родителей двое

В)родителей совсем нет

Г)один и тот же организм выполняет роль обоих родителей

С1. Чем оплодотворение у цветковых растений отличается от подобного процесса у других организмов? Каково биологическое значение двойного оплодотворения?

Ключ к проверке:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
в	а	б	а	б	а	в	а	б	в	в

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11
в	б	в	г	г	б	б	в	б	в	а

Формы и средства контроля. 7 класс.

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (выполнение проектов, кроссвордов, сказок, сообщений, докладов).

Для обеспечения полноценного текущего контроля знаний, умений и навыков применяется промежуточное и тематическое тестирование с использованием заданий части А, В и С. Всего запланировано 5 тематических тестирований.

Всего рабочей программой предусмотрено 15 лабораторных работ.

Контрольная работа №1: «Прокариоты, грибы, растения».

1. Организм, имеющий клеточное строение, но лишенный ядра относится к:

- А. Эукариотам
- Б. *Прокариотам*
- В. Растениям
- Г. Грибам

2. В неблагоприятных условиях бактерии образуют:

- А. Цисты
- Б. Оболочку
- В. *Споры*
- Г. Ядро

3. Царство Прокариот включает:

- А. Два подцарства
- Б. *Три подцарства*
- В. Одно подцарство
- Г. Четыре подцарства

4. Клеточная стенка прокариот близка по составу к:

- А. *Целлюлозе*
- Б. Хитину
- В. Жирам
- Г. Солям

5. Грибы относятся к:

- А. Автотрофам
- Б. Автогетеротрофам
- В. Фототрофам
- Г. *Гетеротрофам*

6. Запасной продукт грибов:

- А. Крахмал

Б. *Гликоген*

В. Жиры

Г. Минеральные соли

7. Шляпочные грибы относятся к классу:

- А. Оомицеты
- Б. *Базидиомицеты*
- В. Зигомицеты
- Г. Аскомицеты

8. Вегетативное тело гриба называют:

- А. *Грибницей, или мицелием*
- Б. Шляпкой
- В. Ножкой
- Г. Микоризой

9. Наиболее сложный тип слоевища у лишайников:

- А. Накипных
- Б. Листоватых
- В. *Кустистых*

10. Лишайники размножаются:

- А. Только половым путем
- Б. Только бесполом путем
- В. *Бесполом и половым путем*
- Г. Только вегетативным путем

11. Когда возникли первые водоросли?

- А. 4,5 млрд лет назад
- Б. *2,5 млрд лет назад*
- В. 10 млн лет назад
- Г. 1 млн лет назад

12. Где происходит оплодотворение у споровых?

- А. В воздухе
- Б. *В воде*
- В. В почве

Г. В клетке растения

13. Тело мхов подразделяется на:

А. *Стебли и листья*

Б. Листья и корни

В. Стебли и корни

Г. Стебли, листья, корни

14. Тело папоротников подразделяется на:

А. Стебли и листья

Б. Листья и корни

В. Стебли и корни

Г. *Стебли, листья, корни*

15. Плауны это:

А. Однолетние растения с ризоидами

Б. Многолетние растения с крупными листьями

В. *Многолетние растения с прямостоячими и ползучими стеблями*

Г. Многолетние растения с ризоидами

16. Хвощи имеют:

А. Ризоиды

Б. Луковицу

В. Ползучий стебель

Г. *Корневище*

17. Заросток папоротника это:

А. Спорофит

Б. *Гаметофит*

В. Маленькое растение папоротника

Г. Разворачивающиеся листья папоротника

18. К вегетативным органам высших растений относятся:

А. *Корень*

Б. Спорангии

В. Цветки

Г. Плоды

19. Опыление хвойных происходит при помощи:

А. Насекомых

Б. Воды

В. *Ветра*

Г. Птиц

20. Для покрытосеменных растений характерно:

А. *Двойное оплодотворение*

Б. Простое оплодотворение

В. Наличие воды для оплодотворения

Г. Только половое размножение

21. Покрытосеменные получили такое название, т. к.

А. Образуют семя

Б. *Семяпочка защищена завязью*

В. Семя окружено плотной кожицей

22. Систематический признак двудольных растений – ...

А. Наличие ярких цветков

Б. *Наличие в зародыше двух семядолей*

В. Мочковатая корневая система

Г. Обоеполость цветков

23. Семядоля у однодольных – это:

А. Эндосперм

Б. Соцветие

В. Развитые листья растения

Г. *Первый лист растения*

24. К однодольным относят:

А. Лютики

Б. Горох

В. *Лилии*

Г. Розы

25. У двудольных имеется:

А. *Сетчатое жилкование*

Б. Параллельное жилкование

В. Мочковатая корневая система

Г. Одна семядоля

Контрольная работа №2: «Простейшие, кишечнополостные, черви».

1. Сколько видов губок живет сейчас на Земле:

- А. Менее 1 тыс.
- Б. *От 3 до 10 тыс.*
- В. Около 30 тыс.
- Г. Более 50 тыс.

2. Что лежит в основе систематики губок, деления их на классы?

- А. *Форма и вещество игл*
- Б. Форма клеток
- В. Форма колоний
- Г. Особенности питания

3. Каким образом губки неспособны защититься от врагов?

- А. Выделением ядовитых веществ
- Б. Выделением отпугивающего запаха
- В. Наличием острых минеральных игл
- Г. *Перемещением в безопасное место*

4. Из скольких слоев состоит тело губок?

- А. Одного
- Б. *Двух*
- В. Трех
- Г. Слоистость не выражена

5. Какой вид губок используется в медицине?

- А. *Бодяга пресноводная*
- Б. Губка сикон
- В. Туалетная губка
- Г. Корзинка Венеры

6. Сколько видов кишечнополостных живет сейчас на земле:

- А. Менее 1 тыс.
- Б. *Около 10 тыс.*
- В. Около 30 тыс.
- Г. Более 50 тыс.

7. Размеры кишечнополостных варьируют в широких пределах: высота самых мелких полипов составляет 1–2 миллиметра, пресноводной гидры – 1–2 сантиметра, а длина щупалец гигантской медузы-цианеи может превышать:

- А. 1 метр
- Б. 10 метров
- В. 20 метров
- Г. *30 метров*

8. Какая функция не свойственна кишечной полости с окружающей ее энтодермой?

- А. Обеспечение организма кислородом
- Б. Выведение продуктов обмена
- В. *Размещение защитных стрекательных клеток*
- Г. Захват и переваривание пищевых частиц

9. Какие типы клеток отсутствуют в эктодерме?

- А. Нервные
- Б. Стрекательные
- В. Половые
- Г. *Мускульные*

10. Что представляет собой регенерация, характерная для кишечнополостных?

- А. Разрастание органов
- Б. *Восстановление поврежденных или утраченных частей тела*
- В. Форма бесполого размножения
- Г. Форма полового размножения

11. К трем типам червей относится:

- А. Менее 5 тыс. видов
- Б. Около 10 тыс. видов
- В. *Более 40 тыс. видов*
- Г. Более 100 тыс. видов

12. У червей в системе внутренних органов отсутствует:

- А. *Скелет*
- Б. Мускулатура
- В. Нервная система
- Г. Половая система

13. Среди плоских червей абсолютное большинство видов является:

- А. *Растительноядными*

- Б. Хищниками
- В. *Паразитами*
- Г. Всеядными

Г. *Пиявок*

14. Среди круглых червей встречаются самые мелкие многоклеточные животные:

- А. Аскариды
- Б. Свободноживущие нематоды
- В. *Коловратки*
- Г. Волосатики

15. У дождевого червя кровь:

- А. Попадает из полости тела в кишечник
- Б. *Течет по кровеносным сосудам*
- В. Попадает в выделительную систему
- Г. Заполняет пространство между внутренними органами

16. Длина различных видов кольчатых червей варьирует в пределах:

- А. От 0,5 мм до 3 см
- Б. *От 0,5 мм до 30 см*
- В. От 0,5 мм до 3 м
- Г. От 30 см до 3 м

17. Тело полихет покрыто:

- А. Хитиновой оболочкой
- Б. Толстым слоем слизи
- В. Острыми шипами
- Г. Многочисленными щетинками

18. Олигохеты обитают:

- А. Только в почве
- Б. Только в морской воде
- В. Только в пресной воде
- Г. Во всех перечисленных средах

19. Пиявки питаются:

- А. *Кровью позвоночных животных*
- Б. Мертвым органическим веществом
- В. Водорослями
- Г. Бактериями

20. Для лечения больных издавна использовали:

- А. Дождевых червей
- Б. Печеночных сосальщиков
- В. Ленточных червей

**Контрольная работа №3: «Типы
Членистоногие и Иглокожие».**

Задание 1. Тестовые задания.

1. К типу современных иглокожих относится:

- А. 3–5 тыс. видов
- Б. 6–7 тыс. видов
- В. 10–12 тыс. видов
- Г. Свыше 15 тыс. видов

2. Размеры современных иглокожих варьируют:

- А. От 5 мм до 5 см
- Б. От 5 мм до 5 м
- В. От 5 см до 5 м
- Г. От 5 см до 50 м

3. Взрослые иглокожие живут преимущественно:

- А. В толще морской воды
- Б. На морском дне
- В. В пресных водах
- Г. Во всех перечисленных средах

4. Разные группы иглокожих питаются:

- А. Только планктоном
- Б. Только водорослями
- В. Только малоподвижными донными животными
- Г. Всей перечисленной пищей

5. Максимальная продолжительность жизни иглокожих:

- А. До 20 дней
- Б. До 2-х месяцев
- В. До 2-х лет
- Г. До 20 лет

6. Самый многочисленный в царстве животных тип членистоногих представляет:

- А. Около 10 % видов животных на Земле
- Б. Примерно половину их видового состава

В. Около 2/3 видового разнообразия животных Земли

Г. Свыше 8 видов живых существ планеты

7. Членистоногие обитают:

- А. В воде
- Б. На суше
- В. В земле
- Г. Во всех жизненных средах Земли

8. Способы перемещения членистоногих:

- А. Бег и прыжки
- Б. Плавание
- В. Полет
- Г. Все известные способы, кроме реактивного движения

9. Тело членистоногих защищено:

- А. Хитиновым покровом
- Б. Стрекательными клетками
- В. Раковинами
- Г. Слизью

10. Размеры членистоногих варьируют в меньших пределах, чем другие типы беспозвоночных животных:

- А. От 0,1 мм до 1 см
- Б. От 0,1 мм до 10 см
- В. От 0,1 мм до 80 см
- Г. От 0,1 мм до 8 м

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

- А. Ракообразных
- Б. Паукообразных
- В. Насекомых
- Г. Во всех классах

12. Ракообразные не способны питаться:

- А. Водорослями
- Б. Кровью животных
- В. Живой добычей
- Г. Мертвыми животными

13. По характеру питания паукообразные:

- А. Растительноядные
- Б. Потребители бактерий
- В. Хищники

Г. Всеядные

14. Паукообразным не свойственно размножение путем:

- А. Откладывания оплодотворенных яиц
- Б. Откладывания неоплодотворенных яиц (партеногенез)
- В. Живорождения

Г. Простого деления

15. Все паукообразные имеют ходильные ноги в количестве:

- А. Одной пары
- Б. Двух пар
- В. Трех пар
- Г. Четырех пар

16. В составе самого многочисленного на Земле класса насекомых известно:

- А. Около 15 тыс. видов
- Б. Порядка 150 тыс. видов
- В. Не менее 1,5 млн видов
- Г. Свыше 15 млн видов

17. Все насекомые имеют ходильные ноги в количестве:

- А. Одной пары
- Б. Двух пар

А. Сверчки

Б. Кобылки

В. Саранча

Г. Кузнечики

22. Взрослые поденки живут 1–3 дня (за что и получили свое название), а их личинки обитают в воде в течение:

- А. Месяца
- Б. Года
- В. Двух-трех лет
- Г. Свыше 5 лет

23. По характеру питания все стрекозы и их водные личинки:

- А. Кормятся растительной пищей
- Б. Активные хищники
- В. Паразиты
- Г. Поедают мертвых животных

В. Трех пар

Г. Четырех пар

18. Тело насекомых подразделяется на:

- А. Два отдела
- Б. Три отдела
- В. Четыре отдела
- Г. Большее число отделов

19. Общественные насекомые – пчелы, муравьи, термиты – живут большими семьями, достигающими:

- А. 10 тыс. особей
- Б. 100 тыс. особей
- В. 1 млн особей
- Г. 3 млн особей

20. По характеру питания тараканы являются:

- А. Строго растительноядными
- Б. Хищниками
- В. Всеядными
- Г. Паразитами

21. Среди прямокрылых есть виды, которые наносят серьезный урон сельскому хозяйству; наиболее опасные из них:

24. По характеру питания вши являются:

- А. Наружными паразитами позвоночных животных
- Б. Внутренними паразитами
- В. Хищниками
- Г. Потребителями мертвого органического вещества

25. Название отряда, к которому принадлежат все жуки, связано с наличием у них:

- А. Прозрачных крыльев
- Б. Жестких надкрыльев
- В. Усиков на голове
- Г. Сильных грызущих челюстей

26. Жуки – самый крупный отряд насекомых, насчитывающий более 350 тыс. видов, из которых в России живет:

- А. 200 видов

Б. 2 тыс. видов

В. 20 тыс. видов

Г. 200 тыс. видов

27. Опасные вредители сельскохозяйственных растений:

А. Жуки-навозники

Б. Жужелицы

В. Жуки-кузьки

Г. Плавунцы

28. Название отряда, к которому принадлежат все клопы, связано с тем, что:

А. Обе пары крыльев недостаточно жесткие

Б. Надкрылья наполовину жесткие, а наполовину прозрачные

В. Имеется колюще-сосущий ротовой аппарат

Г. Усики короче, чем у жуков

29. Название отряда, к которому принадлежат бабочки, связано с тем, что:

А. Их крылья по форме напоминают чешуйки

Б. Их крылья покрыты крупной чешуей

В. Их прозрачные крылья покрыты мелкими разноцветными чешуйками

Г. Их окрашенные крылья покрыты мелкими бесцветными чешуйками

30. У бабочек из куколки появляется:

А. Взрослое насекомое

Б. Гусеница первого поколения

В. Гусеница второго поколения

Г. Новая кладка яиц

31. На пораженных множеством тли растениях часто можно увидеть муравьев; что их привлекает?

А. Приятный запах тли

Б. Обильная живая добыча

В. Сладкие выделения тли

Г. Красивый внешний вид тли

32. На пораженных множеством тли растениях часто можно увидеть божьих коровок; что их привлекает?

А. Приятный запах тли

Б. Обильная живая добыча

В. Сладкие выделения тли

Г. Красивый внешний вид тли

33. Блохи переносят возбудителей смертельно опасного заболевания человека:

А. Сонной болезни

Б. Брюшного тифа

В. Чумы

Г. Гриппа

34. Полезны для сельского хозяйства истребители тли:

А. Божьи коровки

Б. Скарабеи

В. Майские жуки

Г. Долгоносики

35. В пчелиной и муравьиной семье только одна самка-царица имеет право на размножение, а абсолютное большинство особей представлено рабочими:

А. Половозрелыми самцами и самками

Б. Бесплодными самцами

В. Бесплодными самками

Г. Захваченными в плен насекомыми других видов

Задание 2. Найдите соответствие.

1. Распределите перечисленные ниже анатомические и морфологические признаки по классам иглокожих (М.л. – морские лилии, М.з. – морские звезды, М.е. – морские ежи, Го. – голотурии, Оф. – офиуры).

А. Жесткий панцирь покрыт иглами

Б. Тело не подразделяется на отделы

В. Ротовое отверстие на верхней стороне тела

Г. Ротовое отверстие на нижней стороне тела

Д. Ротовое отверстие на переднем конце тела

Е. Долгожители среди иглокожих

Ж. Проявляют заботу о потомстве – вынашивают икру и детенышей на собственном теле

З. Имеются сидячие формы, похожие на цветы

И. Способны быстро регенерировать внутренности, выброшенные при защите от врага наружу на съедение хищнику

К. Питаются преимущественно

планктоном

Контрольная работа №4: Вариант 1

Уровень А

1. Как по отношению к хорде расположена нервная трубка у ланцетника?

- а) под хордой
- б) над хордой
- в) сбоку хорды
- г) вокруг хорды

2. Орган чувств, характерный только для рыб?

- а) внутреннее ухо
- 2) глаза
- в) боковая линия
- г) органы обоняния

3. От каких рыб произошли земноводные?

- а) от хрящевых
- б) от карпообразных
- в) от кистеперых
- г) от осетрообразных

4. В чем заключается принципиальное отличие рыб от ланцетника

- а) удлинённая форма тела
- б) парные плавники
- в) спинной плавник
- г) хвостовой плавник

5. Какие классы животных относят к типу хордовых?

- а) Головоногие и Гидроидные
- б) Брюхоногие и ракообразные
- в) Птицы и млекопитающие
- г) Насекомые и Двустворчатые

Уровень В

6. Дайте определение термину: высшие хордовые

7. Установите соответствие между типом плавника и его ролью в обеспечении движения рыбы

	Тип плавника		Роль в обеспечении движения
А	Парные плавники	1	Поступательное движение
Б	Спинной плавник	2	Изменение направления движения
В	Хвостовой плавник	3	Обеспечение горизонтального положения
		4	Осуществление поворотов
		5	Движение вверх и вниз
		6	Равновесие

Уровень С

8. Каким образом земноводные приспособились к жизни на суше и в воде?

Ответы

1. 1б, 2в, 3в, 4б, 5в

7. А - 3,4,5 Б – 6 В – 1,2

Контрольная работа №4: «Бесчерепные. Рыбы. Земноводные» Вариант 2

Уровень А

1. Какие особенности строения ланцетника свидетельствуют о малоподвижном образе жизни?

- а) удлиненная форма тела
- б) отсутствие парных плавников
- в) хорда и нервная трубка покрыты оболочкой
- г) наличие нервной трубки

2. Какую функцию не выполняет кожа рыб?

- а) защита от механических повреждений
- б) уменьшение трения
- в) бактерицидная
- г) дыхательная

3. Какие особенности строения свидетельствуют о наземном образе жизни земноводных?

- а) верхнее расположение ноздрей
- б) глаза защищены веками

в) плавательные перепонки между пальцами

г) кожное дыхание

4. В чем заключается принципиальное отличие земноводных от рыб?

а) особый тип организации конечностей

б) неподвижное соединение головы и туловища

в) наличие глаз

г) наличие хвостового плавника

5. У бесчерерных животных скелет

а) костный

б) хрящевой

в) состоит из хитина

г) представлен хордой

Уровень В

6. Дайте определение термину: боковая линия

7. Выпишите признаки рыб, которые характерны для головастика

А	Сердце двухкамерное	Е	Два круга кровообращения
Б	Сердце трехкамерное	Ж	Конечности наземного типа
В	Кожное дыхание	З	Боковая линия
Г	Легочные мешки	И	Между пальцами плавательная перепонка
Д	Один круг кровообращения	К	Органы дыхания - жабры

Уровень С

8. Какие приспособления ланцетника способствуют его жизни в воде?

Ответы

1. 1б, 2г,3б, 4а, 5г 7. А,Д,З

Контрольная работа по теме «Животные».

Часть 1. Выполнить тестовые задания.

1. Раздел биологии, изучающий животных, называют: а) ботаника; б) зоология;
в) генетика; г) вирусология.

2. По способу питания животные являются: а) автотрофами; б) гетеротрофами.
3. Органоидом движения у амёбы служат: а) жгутики; б) ложноножки; в) реснички.
4. Днём питается как растение, в темноте питается как животное:
- А) амёба; б) инфузория-туфелька; в) эвглена зелёная.
5. Тело кишечнополостных образовано:
- А) из одного слоя клеток; б) из двух слоев клеток; в) одной клеткой.
6. Бычий цепень относится: А) К классу Кольчатые черви; б) К классу Плоские черви; в) К классу Круглые черви.
7. У паразитических червей покровы тела: а) снабжены ресничками; б) состоит из хитина; в) не растворяются пищеварительными соками.
8. К классу Головоногие моллюски относятся:
- а) виноградная улитка, слизни, обыкновенный прудовик; б) беззубка, мидии, жемчужница; в) осьминог, кальмар, каракатица.
9. Снаружи тело членистоногих покрыто: а) плотной кутикулой, состоящей из хитина; б) тонкой кожей; в) кожей, покрытой роговыми чешуйками.
10. Внекишечное пищеварение характерно: а) для речного рака; б) для паука; в) для майского жука.
11. Для насекомых характерно: а) 4 пары ног; б) 3 пары ног; в) 5 пар ног.
12. Хорда у ланцетника расположена: а) над нервной трубкой; б) под нервной трубкой.
13. Сердце у рыб: а) 2-х камерное; б) 3-х камерное; в) 4-х камерное.
14. Для хрящевых рыб характерно: а) наличие плавательного пузыря, костный скелет; б) отсутствие плавательного пузыря, скелет хрящевой.
15. Органы дыхания у земноводных: а) жабры; б) лёгкие; в) кожа, лёгкие.
16. Пищеварительная система у лягушки заканчивается: а) клоакой; б) анальным отверстием; в) мочевым пузырем.
17. Для пресмыкающихся характерно: а) внутреннее оплодотворение; б) наружное оплодотворение.
18. К типу хордовых относятся следующие классы: а) Земноводные и Пресмыкающиеся; б) Головоногие и Двустворчатые; в) Насекомые и Паукообразные.

19. У Пресмыкающихся: а) 2-х камерное сердце; б) 3-х камерное сердце; в) 3-х камерное сердце с неполной перегородкой в желудочке.

20. Крокодилы относятся: а) Класу Земноводных; б) Класу Пресмыкающиеся;
в) Класу Птиц.

21. Кожа у птиц: а) тонкая и влажная; б) покрытая роговыми чешуйками; в) тонкая и сухая.

22. Воздушные мешки как часть дыхательной системы имеются у: а) земноводных; б) птиц; в) млекопитающих.

23. Киль у птиц- это вырост: а) большой берцовой кости; б) грудины; в) лопатки.

24. Для млекопитающих характерно: а) 3-х камерное сердце; б) наличие кия в скелете; в) вскармливание детенышей молоком.

25. Позвоночник у млекопитающих состоит из отделов: а) шейный, грудной, хвостовой; б) шейный, поясничный, хвостовой; в) шейный, грудной, поясничныи, крестцовый и хвостовой.

Часть2. Установите соответствие между признаком и классом живых организмов типа Хордовые:

Признак	Класс организмов
А) органы дыхания- жабры	
Б) в позвоночнике три отдела: шейный, туловищный и крестцовый	
В) 3-х камерное сердце	1) Рыбы
Г) в позвоночнике два отдела: туловищный и хвостовой	2) Земноводные
Д) органы дыхания- легкие и кожа	
Е) 2-х камерное сердце	

Часть3. Каковы основные отличительные особенности класса Млекопитающие?

Формы и средства контроля. 8 класс.

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (выполнение проектов, кроссвордов, сказок, сообщений, докладов).

Для обеспечения полноценного текущего контроля знаний, умений и навыков применяется промежуточное и тематическое тестирование с использованием заданий части А, В и С. Всего запланировано 3 тематических тестирования.

Всего рабочей программой предусмотрено 9 лабораторных и 2 практические работы.

Тест №1 к уроку систематизации знаний по теме «Общий обзор строения и функций организма»

А1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных:

1)клеточную мембрану 2)эндоплазматическую сеть 3)вакуоль 4)рибосому

А2. Какая наука изучает химический состав, строение и происхождение жизнедеятельности клетки?

1)гистология 2)эмбриология 3)экология 4)цитология

А3.Какую функцию в клетке выполняет молекула АТФ?

1)защитную 2)транспортную 3)энергетическую 4)опорную

А4. Лизосомы – это:

1) «энергетические станции» клетки
2) носители наследственности

3)структуры, в которых образуются вещества, разрушающие и растворяющие ненужные и утратившие свое значение части клетки

4)структуры, участвующие в фотосинтезе

А5.Как называют органоид, участвующий в сборке молекул белка?

1)митохондрия 2)лизосома 3)комплекс Гольджи 4)рибосома

А6. В половых клетках человека содержится

1)23 хромосомы 2)24 хромосомы 3)46 хромосом 4)48 хромосом

А7.Эпителиальной тканью образована

1)поджелудочная железа 2)кость 3)мышца 4)лимфа

А8. Какая ткань выполняет опорную функцию в организме человека?

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

A9.Соединительная ткань образует:

1)слизистую оболочку органов дыхания 2)кровь 3)эпителий кожи 4)стенки сердца

A10. Эпителиальная ткань состоит из:

1)плотно прилегающих друг к другу клеток и малого количества межклеточного вещества

2) длинных клеток с большим числом ядер

3)рыхло расположенных клеток с большим количеством межклеточного вещества

4)нейронов и вспомогательных клеток нейроглии

B1. Выберите характерные признаки соединительной ткани

1)выстилает поверхность стенок воздухоносных путей

2)относят кровь, лимфу, компактное вещество кости

3)обладает сократимостью и проводимостью

4)образует хорошо выраженное межклеточное вещество

5)выполняет транспортную функцию

6)входит в состав коры больших полушарий

B2. Эпителиальные ткани образуют

1)покровы тела

2)слизистые оболочки внутренних органов

3)средний слой желудка

4)хрящевые диски между позвонками

5)железы внешней секреции

6)подкожную клетчатку

B3. Установите соответствие между функцией ткани в организме человека и её типом

Функции тканей

Типы тканей

A)регуляция процессов жизнедеятельности

1)мышечная

Б)отложение питательных веществ в запас

2)соединительная

В)передвижение веществ в организме

3)нервная

Г) хранение информации

Д)обеспечение движения органов

В4. Установите соответствие между характеристикой мышечной ткани и её видом

Характеристика

Вид ткани

А)образует средний слой стенок

1)гладкая

кровеносных сосудов

2)поперечнополосатая

Б)состоит из многоядерных клеток –волокон

В)обеспечивает изменение размера зрачка

Г)образует скелетные мышцы

Д)имеет поперечную исчерченность

Е) сокращается медленно

В5. Установите соответствие между органами и системой органов, к которой они относятся

Органы

Системы органов

А)желудок

1)нервная

Б)головной мозг

2)пищеварительная

В)кишечник

3)дыхательная

Г)трахея

Д)легкие

Е)спинной мозг

Ключ к проверке:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
2	4	3	3	4	1	1	2	2	1	245	125	32231	121221	212332

Тест №2 к уроку систематизации знаний по теме «Гуморальная и нервная регуляция»

А1.К железам внутренней секреции относят:

1) поджелудочную железу; 2) слюнные железы; 3) надпочечники; 4)половые железы

А2. Норадреналин - это гормон:

- 1) половых желез; 2) гипофиза; 3) надпочечников; 4) щитовидной железы

А3. Недостаток ростового гормона вызывает:

- 1) карликовость; 2) гигантизм; 3) акромегалию; 4) полидактилию

А4. Гормон щитовидной железы - это:

- 1) адреналин; 2) тироксин; 3) ростовой; 4) инсулин

А5. Повышенное содержание сахара в крови свидетельствует о нарушении функции:

- 1) почек; 2) половых желез; 3) лимфатических узлов; 4) поджелудочной железы

А6. Рефлекторная дуга начинается с

- 1) исполнительного органа; 2) вставочного нейрона; 3) рабочего органа; 4) рецептора

А7. К железам внешней секреции относят:

- 1) половые железы; 2) щитовидную железу; 3) слюнные железы; 4) гипофиз

А8. К железам внутренней секреции относят:

- 1) поджелудочную железу; 2) слюнные железы; 3) надпочечники; 4) половые железы

А9. В молодости при недостатке гормона щитовидной железы развивается:

- 1) кретинизм; 2) микседема; 3) базедова болезнь; 4) гипертиреоз

А10. Превращение в печени гликогена в глюкозу происходит за счет:

- 1) инсулина; 2) глюкагона; 3) гормона роста; 4) адреналина

В1. Установите соответствие между признаком и способом регуляции, для которого он характерен.

Признак

Способ регуляции

А) скорость проведения информации

1) нервная

сравнительно невысокая

2) гуморальная

Б) является более древней формой взаимодействия

клеток и органов

В) эволюционно более поздний способ регуляции

Г) осуществляется посредством электрических импульсов

Д) осуществляется посредством химически активных веществ,

поступающих в кровь, лимфу и тканевую жидкость

В2. Установите соответствие между функцией нейрона и его видом

Функция

Вид нейрона

А)преобразует раздражения в нервные импульсы

1)чувствительный

Б)передает в мозг нервные импульсы от органов чувств
и внутренних органов

2)вставочный

3)двигательный

В)осуществляет передачу нервных импульсов с одного
нейрона на другой в спинном мозге

Г)передает нервные импульсы мышцам, железам и другим
исполнительным органам

В3. Установите соответствие между значением рефлекса и его видом

Значение рефлекса

Вид рефлекса

А)обеспечивает инстинктивное поведение

1)безусловный

Б)обеспечивает приспособление организма к условиям
окружающей среды, в которых обитали многие
поколения данного вида

2)условный

В)позволяет приобрести новый опыт, полученный в течение жизни

Г)определяет поведение организма в изменившихся условиях

В4. Установите соответствие между железой и видом секреции

Железа

Вид секреции

А) гипофиз

1)смешанная

Б) поджелудочная железа

2)внутренняя

В) слюнные железы

3) внешняя

Г) щитовидная железа

Д) надпочечники

В5. Установите соответствие между гормонами и железами, которые их образуют

Гормон

Железы

А) тестостерон
железа

1)щитовидная

Б) тироксин

2)половые железы

В) эстрадиол
железа

3)поджелудочная

Г) инсулин

Д) глюкагон

Ключ к проверке

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
3	3	1	2	4	4	3	3	1	2	22112	1123	1122	21322	21233

Тест №3 к уроку систематизации знаний по теме «Анализаторы»

A1. Прозрачная передняя сторона белковой оболочки глаза называется:

1)конъюктива 2) хрусталик 3)роговица 4)радужка

A2. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному, со стороны среднего уха обеспечивается у человека

1)слуховой трубой 2)ушной раковиной 3)перепонкой овального окна 4)слуховыми косточками

A3.Проводниковая часть зрительного анализатора –

1)сетчатка 2)зрачок 3)зрительный нерв 4)зрительная зона коры головного мозга

A4. Анализ зрительных раздражений происходит в:

1)хрусталике 2)рецепторах сетчатки 3)зрительной зоне коры 4)зрительном нерве

A5. Звуковая волна вызывает в первую очередь:

1)колебания волосковых клеток 2)колебания жидкости в улитке

3)колебание мембраны улитки 4)колебания барабанной перепонки

A6. Вестибулярный аппарат образован:

1)улиткой и двумя полукружными каналами 2)только полукружными каналами

3)двумя мешочками 4)двумя мешочками и тремя полукружными каналами

A7. У близоруких людей изображение фокусируется

1)перед сетчаткой 2)на сосудистой оболочке 3)на белочной оболочке 4)за сетчаткой

A8. При чтении книги в движущемся транспорте происходит утомление мышц

1)изменяющих объем глазного яблока 2)верхних и нижних век

3)регулирующих размер зрачка 4)изменяющих кривизну хрусталика

A9.Зрительная зона полушарий большого мозга располагается в:

1) теменной доле 2) височной доле 3)затылочной доле 4)лобной доле

A10.Цвет глазу придает

1)склера 2)роговица 3)радужная оболочка 4)хрусталик

B1. Установите, в какой последовательности звуковые колебания должны передаваться к рецепторам слухового анализатора

A)наружное ухо

Б)перепонка овального окна

В)слуховые косточки

Г)барабанная перепонка

Д)жидкость в ухе

Е)слуховые рецепторы

B2. В среднем ухе расположены:

1)ушная раковина 2)улитка 3)молоточек 4)вестибулярный аппарат

5)наковальня 6)стремечко

B3. Оптическая система глаза состоит из

1)хрусталика 2)стекловидного тела 3)зрительного нерва

4) желтого пятна сетчатки 5)роговицы 6)белочной оболочки

B4. Что относится к зрительному анализатору

1)рецепторы сетчатки 2)стекловидное тело 3)зрительный нерв 4)хрусталик 6)зрительная зона коры полушарий

Ключ к проверке:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4
3	2	3	3	4	4	1	4	3	3	АГВБДЕ	356	125	135

**Тест №4 к уроку систематизации знаний по теме «Внутренняя среда организма.
Транспорт веществ»**

A1.Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как они содержат

1)воду и минеральные соли 2)антитела 3)фибриноген 4)гемоглобин

A2.Некоторые люди страдают малокровием. С какими изменениями крови это связано?

1)разрушение тромбоцитов 2)синтезом гемоглобина 3)увеличением числа лейкоцитов
4) изменением скорости тока крови

A3.Больные малокровием употребляют железосодержащие препараты, так как железо входит в состав

1)гемоглобина 2)лимфоцитов 3)тромбоцитов 4)фибриногена

A4. К малому кругу кровообращения относят

1) аорту 2) нижнюю полую вену 3) легочную вену 4) плечевую артерию

A5.Внутреннюю среду организма составляют

1)ферменты, гормоны, витамины 2)желудочный сок и поджелудочный сок
3)кровь, лимфа, тканевая жидкость 4)печень, поджелудочная железа, почки

A6.Клетки крови, содержащие гемоглобин, - это:

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

A7. Клетки крови, участвующие в реакции свертывания, - это:

1)тромбоциты 2)лимфоциты 3)макрофаги 4)эритроциты

A8.При повреждении вены конечности необходимо:

1)обеспечить полную неподвижность пострадавшего
2)наложить жгут ниже раны
3)поднять конечность вверх
4)прибинтовать конечность к телу

A9. Чем кровь отличается от лимфы?

1)отсутствием эритроцитов
2)наличием глюкозы
3)отсутствием лейкоцитов
4)наличием тромбоцитов

A10. Наиболее хорошо развиты стенки:

1)левого предсердия 2)правого предсердия
3)левого желудочка 4)правого желудочка

В1. Установите соответствие между кровообращения, к которому они принадлежат:

Кровеносный сосуд

Круги кровообращения

А) легочная артерия

1) большой

Б) аорта

2) малый

В) сонная артерия

Г) легочная вена

Д) воротная вена

В2. Установите, в какой последовательности надо расположить кровеносные сосуды в порядке уменьшения в них кровяного давления

А) вены Б) аорта В) артерии Г) капилляры

В3. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека

А) капилляры

Б) левый желудочек

В) правое предсердие

Г) артерии

Д) вены

Е) аорта

В4. Установите соответствие между характеристикой клеток крови человека и их принадлежностью к определённой группе

Характеристика

Клетки крови

А)не имеют постоянной формы

1)эритроциты

Б)не содержат ядра

2)лейкоциты

В)содержат гемоглобин

Г)имеют форму двояковогнутого диска

Д)способны к активному передвижению

Е)способны к фагоцитозу

В5. По венам большого круга кровообращения у человека кровь течёт

1)к сердцу 2)от сердца 3)насыщенная углекислым газом

4)насыщенная кислородом 4)быстрее, чем в капиллярах 6)медленнее, чем в капиллярах

Ключ к проверке:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5
4	2	1	3	3	3	1	2	4	3	21121	БВАГ	БЕГАДВ	211122	134

Тест №5 к уроку систематизации знаний по теме «Дыхание»

A1. В дыхательных движениях участвуют:

1)мышцы верхних конечностей 2)мышцы нижних конечностей

3)межреберные мышцы и диафрагма 4)мышцы тазового пояса

A2. Насыщение крови кислородом происходит в

1)трахее 2)легочных пузырьках 3)гортани 4)во всех отделах дыхательной системы

A3. Какой газ принимает участие в окислении органических веществ в клетке

1)азот 2)водород 3)кислород 4)углекислый газ

A4. Голосовые связки у человека находятся в

1)гортани 2)носоглотке 3)трахее 4)ротовой полости

A5. При дыхании организм человека получает энергию за счет

1)окисления органических веществ 2)расщепления минеральных веществ

3)превращения углеводов в жиры 4)синтеза белков и жиров

A6.В организме кислород транспортируется к тканям

1)плазмой крови 2)лейкоцитами 3)тромбоцитами 4)эритроцитами

A7. Дышать следует через нос, так как в носовой полости

1)происходит газообмен 2)образуется много слизи

3)имеются хрящевые полукольца 4)воздух согревается и очищается

A 8. Артериальная кровь у человека превращается в венозную в

1)печеночной вене 2)капиллярах малого круга кровообращения

3)капиллярах большого круга кровообращения 4)лимфатических сосудах

A9.Наиболее чувствительны к недостатку кислорода клетки

1)спинного мозга 2)головного мозга 3)печени и почек 4)желудка и кишечника

A10. В каком отделе головного мозга человека расположен центр дыхательных рефлексов

1)в мозжечке 2)среднем мозге 3)продолговатом мозге 4)промежуточном мозге

C1. Какие процессы происходят при вдохе и выдохе?

C2.В чем заключаются причины изменения дыхания при глубоком погружении у аквалангистов и подъеме на высоту 5000м у альпинистов?

C3. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, объясните их.

1.Работой органов дыхания управляет дыхательный центр. 2. Он находится в продолговатом мозге. 3.Сигналом для возбуждения дыхательного центра является изменение концентрации кислорода в крови. 4.Вдох и выдох координируются одной группой нервных клеток, расположенных в продолговатом мозге. 5.Работа дыхательного аппарата не подчиняется воле человека. 6. Сильные эмоции изменяют частоту дыхания человека.

Ключ к проверке:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
3	2	3	1	1	4	4	3	2	3

C1. Элементы правильного ответа

1) При вдохе происходит опускание диафрагмы, сокращение межрёберных мышц.,

снижение давления в плевральной полости

2) При выдохе происходит подъем диафрагмы, расслабление межрёберных мышц, повышение давления в плевральной полости

3) При вдохе воздух из атмосферы поступает в легкие, при выдохе – из лёгких в атмосферу

C2. Элементы правильного ответа

1) У аквалангистов может возникнуть кессонная болезнь, причиной которой является «вскипание» азота при быстром подъеме. Могут частично разрушиться ткани, наступить судороги, паралич.

2) У альпинистов затруднения в дыхании связаны с горной болезнью, возникающей в результате низкого давления воздуха в атмосфере

C3. Элементы правильного ответа

Ошибки допущены в предложениях 3,4,5

1) (3) Сигналом для возбуждения дыхательного центра является увеличение концентрации углекислого газа в крови

2) (4) Вдох и выдох координируются различными группами нервных клеток, расположенных в продолговатом мозге

3) (5) Работа дыхательного аппарата подчиняется воле человека, человек может задерживать дыхание на некоторое время, учащать или замедлять дыхание

Тест №6 к уроку систематизации знаний по теме «Пищеварение»

A1. В органах пищеварения белок расщепляется до

1) глюкозы 2) глицерина и жирных кислот 3) аминокислот 4) углекислого газа и воды

A2. Желчь, вырабатываемая печенью, по желчным протокам поступает в

1) пищевод 2) желудок 3) толстую кишку 4) тонкую кишку

A3. Какой орган выделяет пищеварительный сок в двенадцатиперстную кишку?

1) поджелудочная железа 2) аппендикс 3) печень 4) селезенка

A4. Наиболее активно всасывание питательных веществ происходит в:

1) тонком кишечнике 2) ротовой полости 3) толстом кишечнике 4) пищеводе

А5. Желудочный сок содержит:

1)серную кислоту 2)соляную кислоту 3) молочную кислоту 4)лимонную кислоту

А6. Из аминокислот состоят:

1)жиры 2)углеводы 3)белки 4)нуклеиновые кислоты

А7. Продуктами распада жиров являются:

1)глюкоза 2)глицерин и жирные кислоты 3)нуклеотиды 4)аминокислоты

А8. Употребление в пищу человеком сырых овощей и фруктов способствует

1)выделению желчи 2)выработке ферментов 3)лучшему усвоению витаминов
4)передвижению пищевых масс по пищеварительному каналу

А9. Гликоген запасается в:

1)печени 2)поджелудочной железе 3)желудке 4)стенках кишечника

А10. В каком органе пищеварительной системы человека происходит переваривание пищи

1)в тонком кишечнике 2)прямой кишке 3)пищевод 4)глотке

В1. Установите последовательность расположения отделов пищеварительного тракта

А)пищевод

Б)толстый кишечник

В)ротовая полость

Г)тонкий кишечник

Д)глотка

Е)желудок

В2. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала, в котором он протекает у человека

Процесс пищеварения

Отдел пищеварительного канала

А)обработка пищевой массы желчью

1)желудок

Б)первичное расщепление белков

2)тонкая кишка

В)интенсивное всасывание питательных

3)толстая кишка

веществ ворсинками

Г)расщепление клетчатки

Д)завершение расщепления белков, углеводов, жиров

В3. В тонкой кишке человека

1)происходит механическая обработка пищи

2)завершается расщепление углеводов и белков до растворимых в воде органических веществ

3)начинается расщепление более сложных углеводов пищи до менее сложных

4)соляная кислота активизирует ферменты

5)происходит всасывание питательных веществ в кровь и лимфу

6)жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты

С1.Почему в каждом отделе пищеварительной системы «работают» свои определенные ферменты?

С2. Чем опасны воспаления слизистой желудка?

Ключ к проверке:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3
3	4	1	1	2	3	2	4	1	1	ВДАЕГБ	21232	256

С1. Элементы правильного ответа:

- 1) В каждом отделе пищеварительной системы существует определённая кислотность и температура среды, в которых соответствующие ферменты работают более эффективно. Поэтому в каждом отделе и расщепляются определенные питательные вещества (углеводы, белки, жиры)
- 2)Ферменты специфичны, то есть расщепляют строго определенные вещества.

С2. Элементы правильного ответа:

- 1) При воспалении слизистой желудка она становится менее защищенной от воздействия соляной кислоты и ферментов
- 2)Воспаление слизистой оболочки желудка приводит к гастриту, а затем и к язве желудка

Формы и средства контроля. 9 класс.

Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (выполнение проектов, кроссвордов, сказок, сообщений, докладов).

Для обеспечения полноценного текущего контроля знаний, умений и навыков применяется промежуточное и тематическое тестирование с использованием заданий части А, В и С. Всего запланировано 5 тематических тестирований.

Всего рабочей программой предусмотрено 10 лабораторных и 1 практическая работы.

ТЕМА «ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»

ТЕСТ № 1 «Эволюция живого мира на Земле».

Вариант 1

Часть А

A1 Роль наследственности в эволюции состоит в том, что потомство в процессе онтогенеза

- 1) сохраняет полученные признаки от родителей
- 2) приобретает новые сочетания генов
- 3) подвергается воздействию мутагенов
- 4) повторяет признаки далеких предков

A2 К причинам эволюции относят

- 1) приспособленность организмов
- 2) борьбу за существование
- 3) многообразие видов-растений
- 4) многообразие видов животных

5)

A3 Процесс сохранения особей с полезными для них признаками в конкретных условиях среды и оставления этими особями потомства называют

- 1) борьбой за существование
- 2) естественным отбором
- 3) искусственным отбором
- 4) наследственностью

A4 Сохранение животных с полезными для человека признаками происходит в процессе

- 1) искусственного отбора
- 2) естественного отбора
- 3) борьбы за существование

4) формирования приспособленности к новым условиям жизни

A5 Популяцию считают единицей эволюции, так как в ней происходит

1) круговорот веществ и превращение энергии

2) саморегуляция численности особей

3) искусственный отбор

4) мутационный процесс

A6 Укажите правильную последовательность эволюции групп растений

1) мхи - многоклеточные зеленые водоросли

2) папоротники - голосеменные

3) цветковые - хвойные

4) хвощи - мхи

A7 К результатам эволюции относят

1) естественный отбор

2) борьбу за существование

3) наследственность и изменчивость

4) приспособленность организмов к среде обитания

A8 Палеонтологическими доказательствами происхождения первых наземных позвоночных от водных животных служат находки

1) древних земноводных стегоцефалов

2) окаменелостей трилобитов

3) древних пресноводных кистеперых рыб

4) скелетов и отпечатков археоптериксов

A9. Находки отпечатков древних растений и животных – свидетельство

1) приспособленности растений и животных к среде обитания

2) исторического развития органического мира

3) индивидуального развития растений и животных

4) сезонных изменений в жизни растений и животных

Часть В

B1 Усложнение органического мира в процессе эволюции происходило благодаря

- А) бесполому размножению
- Б) наследственности
- В) изменчивости
- Г) раздражимости
- Д) обмену веществ
- Е) естественному отбору

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк

Ответ: _____

В2 Усыновите соответствие между утверждением и видом отбора, который его иллюстрирует.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца

ПРИМЕР УТВЕРЖДЕНИЯ

ВИД ОТБОРА

1) утка-кряква – родоначальница домашних уток А) естественный

2) размножаются те особи, которые Б) искусственный

успешно конкурирую с другими видами

3) создаваемые сорта растений служат для удовлетворения потребности человека

4) сохраняются особи, обладающие признаками, снижающими их жизнеспособность в естественных условиях

5) оставляют потомство особи, наиболее приспособленные к новым условиям обитания

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов)

1	2	3	4	5

С1 Почему популяцию считают элементарной единицей эволюции?

ТЕСТ № 1. «Эволюция живого мира на Земле»

Вариант 2

Часть А

А1 К факторам эволюции относят

- 1) приспособленность организма к среде обитания
- 2) многообразие видов растений и животных
- 3) многообразие сортов культурных растений и сельскохозяйственных животных
- 4) наследственность, изменчивость, борьбу за существование, естественный отбор

A2 Борьба за существование и естественный отбор - это

- 1) основные признаки живого
- 2) причины эволюции органического мира
- 3) воздействие организма на среду обитания
- 4) результаты эволюции органического мира

A3 Сохранение животных и растений с признаками полезными для их адаптации происходит в процессе

- 1) естественного отбора
- 2) изменчивости
- 3) искусственного отбора
- 4) наследственности

A4 Искусственный отбор приводит к

- 1) выживанию наиболее приспособленных к среде обитания особей
- 2) формированию новых сортов растений и пород животных
- 3) возникновению новых видов растений
- 4) возникновению новых видов животных

A5 Полезные мутации распространяется в популяции благодаря

- 1) раздражимости
- 2) обмену веществ
- 3) половому размножению
- 4) межвидовой борьбе за существование

A6 Укажите правильную последовательность эволюции групп растений

- 1) Водоросли псилофиты
- 2) Голосеменные мхи
- 3) Водные папоротники наземные папоротники

4) Наземные водоросли бурые водоросли

A7 Приспособленность растений и животных к среде обитания - это

- 1) результат эволюции
- 2) одна из причин эволюции
- 3) доказательство эволюции
- 4) результат действия искусственного отбора

A8 Древние пресмыкающиеся смогли полностью перейти к наземному образу жизни, так как у них

- 1) появились расчлененные конечности
- 2) клетку тела снабжались смешанной кровью
- 3) появился костный скелет
- 4) легкие имеют ячеистое строение

A9 Кистеперые рыбы могли быть предками первых наземных позвоночных, так как они имели

- 1) мышцы на плавниках
- 2) чешую на коже
- 3) хрящевой скелет
- 4) органы дыхания – жабры

Часть В

B1 Применяя искусственный отбор как фактор эволюции, человек

- А) получает новые виды дикорастущих растений
- Б) способствует созданию природных экосистем
- В) способствует вымиранию дикорастущих растений
- Г) создает улучшенные сорта растений
- Д) создает растения, стойкие к выживанию в агроценозах
- Е) создает группы растений стойкие к вредителям

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

Ответ: _____

B2 Установите соответствие между примером борьбы за существование и ее формой.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ПРИМЕР

1. малярийный плазмодий паразитирует в организме человека
2. отсутствие зайцев в лесу снижает численность лис
3. нижний ярус хвойного леса образуют теневыносливые растения
4. сосны, растущие в сосновом лесу, имеют тонкие и длинные стволы
5. самый сильный волк становится вожаком в стае

ФОРМА БОРЬБЫ ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

А) внутривидовая

Б) межвидовая

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5

С1 Объясните, можно ли псилофитов к переходным формам и какие эволюционные особенности позволили им освоить наземно-воздушную среду жизни.

Тест №2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов» Вариант №1

А-1. Какое размножение у животных считают наиболее прогрессивным?

1. бесполое 2. половое 3. вегетативное 4 с помощью спор

А-2. Примером бесполого размножения служит:

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

А-3. В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются:

1. четыре гаплоидные гаметы 2. две диплоидные клетки
3. четыре диплоидные гаметы 4. клетки с удвоенным числом хромосом

А-4. В результате мейоза образуются клетки, у которых набор хромосом:

1. гаплоидный 2. диплоидный
3. увеличенный в 2 раза 4. в 2 раза меньший, чем в гаметах

А-5. В процессе овогенеза у животных формируются:

1. подвижные зооспоры 2. диплоидные гаметы
3. соматические клетки 4. женские половые клетки

А-6. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса:

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

А-7. У разных видов животных зародышевые листки дающие начало одним и тем же органам называются:

- | | |
|------------------|------------------------|
| 1. аналогичными | 2. стабильными |
| 3. гомологичными | 4. дифференцированными |

А-8. эмбриональное развитие начинается с:

1. бластулы 2. зиготы 3. гастролы 4. нейрулы

А-9. Непрямое" постэмбриональное развитие у животных сопровождается:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. развитием зародыша | 2. метаморфозом |
| 3. отсутствием стадии зиготы | 4. процессом дробления |

А-10. Обме участками между гомологичными хромосомами в процессе мейоза называется:

1. конъюгацией 2. гастрულიей 3. дроблением 4. кроссинговером

А-11. Дыхательная и пищеварительная системы формируются из следующего зародышевого листка:

1. мезодермы 2. эктодермы 3. энтодермы 4. перидермы

В-1. Установите последовательность этапов эмбрионального развития у хордовых животных.

- А) гастрולה
- Б) образование нервной трубки
- В) бластула
- Г) Дробление зиготы и образование бластомеров
- Д) впячивание внутрь группы клеток однослойного зародыша

В-2. Установите соответствие между характеристикой полового процесса и видом формирования гамет.

Характеристика процесса:

Вид образования гамет:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. образуется одна крупная | А. овогенез зрелая половая клетка |
|----------------------------|-----------------------------------|

2. часть незрелых половых клеток погибают Б. сперматогенез
3. формируется много мелких гамет, способных к оплодотворению
4. образуется гамета с большим запасом питательных веществ
5. гаметы обладают подвижностью

С-1. Объясните, почему при вегетативном размножении растений их потомки имеют в клетках набор хромосом, идентичный материнскому?

С-2. В чём сходство и отличие сперматозоида и яйцеклетки? С чем связаны их различия?

Тест №2 «Размножение и индивидуальное развитие организмов» Вариант №2

А-1. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью:

1. корневищами
2. семенами
3. надземными побегами
4. видоизменёнными корнями

А-2. Примером бесполого размножения служит:

1. Развитие цветков из генеративных почек
2. формирование пыльцы
3. образование зиготы у растений
4. формирование спор у папоротника

А-3. В какой фазе митоза удвоенные хромосомы выстраиваются по экватору:

1. телофазе
2. анафазе
3. метафазе
4. профазе

А-4. Какой процесс обеспечивает образование гаплоидных дочерних клеток из диплоидных материнских:

1. онтогенез
2. дробление
3. мейоз
4. митоз

А-5. В процессе сперматогенеза у животных формируются:

1. половые железы
2. мелкие подвижные половые клетки
3. четыре диплоидные клетки
4. спермии

А-6. Зигота у растений образуется в результате:

1. овогенеза
2. опыления
3. оплодотворения
4. гаметогенеза

А-7. Какой процесс обеспечивает разнообразное сочетание генов в гаметах родителей:

1. митоз
2. дробление
3. кроссинговер
4. оплодотворение

А-8. Какие этапы характерны для постэмбрионального развития лягушки:

1. яйцо - куколка - личинка - взрослая особь
2. яйцо - личинка - взрослая особь
3. яйцо- личинка - куколка
4. зигота - зародыш - взрослая форма

А-9. У гидроидных полипов, ведущих сидячий образ жизни их подвижная личинка служит для:

1. расселения вида
2. адаптации к новым условиям
3. бесполого размножения
4. перекрёстного оплодотворения

А-10. В процессе мейоза, в отличие от митоза, -

1. образуются диплоидные клетки
2. появляется много соматических клеток
3. появляется новая комбинация генов
4. формируются многоядерные клетки

А-11. Стадия, на которой закладываются осевые органы называется:

1. зиготой
2. бластулой
3. нейрулой
4. гастролой

В-1. Выберите стадии эмбрионального периода развития и расположите их последовательно.

- А. зигота Б. куколка
В. нейрула Г. бластула
Д. личинка Е. гастрала

В-2. Установите соответствие между характеристикой полового размножения и процессом, которому она свойственна.

Характеристика процесса:

1. Первичные половые клетки делятся митозом
2. происходит объединение Ядер и органоидов гамет
3. восстанавливается диплоидный набор хромосом
4. образующаяся клетка имеет гаплоидный набор хромосом
5. результатом служит образование зиготы

Процесс:

- А. оплодотворение
Б. гаметогенез (образование гамет)

С-1. Объясните, почему у насекомых с полным постэмбриональным превращением большее число видов, чем у насекомых, которые имеют неполное превращение?

С-2. В чём отличие митоза и мейоза?

Тест №3 по разделу «Наследственность и изменчивость»

Вариант-1

Часть А

А1 Генотип гетерозиготного организма –

- 1) aa 2) AA 3) BB 4) Bb

А2 При скрещивании гороха, образующего желтые семена (AA) с горохом, образующего зеленые семена (aa) фенотип семян их первого поколения будет

- 1) желтым

- 2) гетерозиготным
- 3) гомозиготным
- 4) зеленым

A3 Определите схему дигибридного скрещивания.

- 1) Аахаа
- 2) ВЬхВВ
- 3) АахВВАа
- 4) АаВЬхААВВ

A4 Какой процесс может нарушить сцепление генов?

- 1) удвоение ДНК
- 2) кроссинговер
- 3) оплодотворение
- 4) митотическое деление

A5 У человека число половых хромосом в соматической клетке тела равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 23
- 4) 46

A6 Изменчивость, вызванную изменением генов называют

- 1) модификационной
- 2) комбинативной
- 3) мутационной
- 4) ненаследственной

A7 Увеличение веса тела у домашнего животного при изменении рациона питания относят к изменчивости

- 1) модификационной
- 2) цитоплазматической
- 3) генотипической
- 4) мутационной

A8 В селекции растений искусственный отбор, в отличие от естественного, ведет к появлению новых

- 1) сортов
- 2) пород
- 3) подвидов
- 4) видов

A9 В селекции животных не используют

- 1) мутации
- 2) модификации
- 3) половое размножение
- 4) вегетативное размножение

A10 С помощью отбора мутаций в популяции плесневых грибов получают новые

- 1) сорта
- 2) породы
- 3) штаммы
- 4) подвиды

Часть В

B1 К этапам селекции микроорганизмов относят -

- А) индивидуальный искусственный отбор
- Б) искусственный мутагенез
- В) получение новых сортов
- Г) отбор высокопродуктивных штаммов
- Д) процесс самоудвоения ДНК с новым встроенным геном
- Е) процесс гаметогенеза

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк. Ответ: .

В2 Установите соответствие между видом изменчивости и ее характеристикой.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите буквы, соответствующей позиции второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА
ИЗМЕНЧИВОСТИ

ВИД
ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) наследственная.
Б) ненаследственная

- 1) уменьшается скорость роста растений при недостаточном поливе
- 2) изменяется последовательность нуклеотидов в триплетах
- 3) проявляется у отдельных особей в популяции
- 4) признак сходно изменяется у группы организмов одной популяции
- 5) возникает случайно
- 6) признак развивается в пределах нормы реакции

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

С1 Решите задачу.

Скрестили два гомозиготных растения львиного зева с красными (А) и белыми (а) цветками. Их потомство оказалось с розовыми цветками. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения и тип наследования признака.

Напишите на обратной стороне бланка или на отдельном листе краткий ответ, не менее трех элементов.

Тест №3 по разделу «Наследственность и изменчивость».

Вариант 2

Часть А

А1 Генотип гомозиготного организма

- 1) AA 2) Bb 3) Aa 4) BA

А2 Скрещивая низкорослые растения гороха (bb) с растениями высокими (BB) их первое поколение при полном доминировании будет -

- 1) высоким
- 2) средней высоты
- 3) низкорослым
- 4) часть низкорослым, часть высоким

А3 Генотип одной из родительской особи, участвующей в дигибридном скрещивании

- 1) Aa 2) Bb 3) AAAB 4) AABV

А4 Наследование генов, расположенных в одной хромосоме называют-

- 1) промежуточным
- 2) взаимодействием генов
- 3) перекрестом хромосом
- 4) сцепленным

А5 У человека пол будущего организма формируется в процессе образования-

- 1) женских гамет
- 2) мужских гамет
- 3) зиготы
- 4) бластулы

A6 Мутации, обусловленные изменением последовательности нуклеотидов в ДНК хромосом относят к

- 1) хромосомным
- 2) геномным
- 3) модификационным
- 4) генным

A7 Модификационные изменения не играют большой роли в эволюции, так как они

- 1) носят массовый характер
- 2) не затрагивают фенотип
- 3) не передаются по наследству
- 4) возникают у отдельных особей.

A8 Метод селекции, с помощью которого получают новые сорта растений

- 1) естественный отбор
- 2) скрещивание
- 3) половой отбор
- 4) вегетативное размножение

A9 Селекция животных проводится с целью выведения новых -

- 1) пород
- 2) видов
- 3) сортов
- 4) отрядов

A10 Для получения новых высокопродуктивных штаммов бактерий используют метод

- 1) скрещивания
- 2) генной инженерии
- 3) естественного отбора
- 4) стихийного отбора

Часть В

B1 Примером деятельности селекционеров в птицеводстве служит -

- А) скрещивание животных
- Б) индивидуальный отбор особей
- В) массовый отбор особей
- Г) искусственный мутагенез
- Д) создание высокопродуктивных штаммов
- Е) улучшение современных культур

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

B2 Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите буквы, соответствующей позиции второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА
ГЕНОТИПА

ВИД

ГЕНОТИПА

А) гомозиготный

Б) гетерозиготный

- 1) наличие двух доминантных аллелей гена
- 2) наличие доминантного и рецессивного аллеля гена
- 3) зигота содержит два рецессивных аллеля гена
- 4) образуется два типа гамет
- 5) образуется один тип гамет
- 6) дает расщепление признаков у потомства

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

С1 Решите задачу.

При скрещивании двух гомозиготных сортов томата с красными (А) и желтыми (а) плодами в первом поколении все плоды оказались красными. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения. Какая генетическая закономерность проявляется в этом скрещивании?

Напишите на обратной стороне бланка или на отдельном листе краткий ответ, включающий не менее трех элементов.

Тест №4 по курсу «Общая биология», для 9 класса.

Вариант 1

Часть А

(Выберите один правильный ответ из четырёх)

- A1.** Наука о взаимосвязях организмов между собой и их средой обитания - это
1) эволюция 2) экология 3) генетика 4) селекция
- A2.** Главный признак, по которому живое можно отличить от неживого. -
1) обмен веществ
2) уменьшение веса
3) изменение окраски
4) изменение формы
- A3.** Мономер белка - это
1) нуклеотид 2) глюкоза 3) аминокислота 4) дезоксирибоза
- A4.** Органические вещества окисляются в
1) рибосомах 2) митохондриях 3) лейкопластах 4) клеточном центре
- A5.** В клетке отсутствует ядерная оболочка у представителей царства 1) растений 2) животных 3) грибов 4) бактерий
- A6.** Ассимиляция органических соединений - это процесс
1) биосинтеза 2) гликолиза 3) окисления 4) гидролиза
- A7.** Органоиды, видимые в оптический микроскоп только во время деления клетки – это
1) рибосомы 2) митохондрии 3) хромосомы 4) лизосомы
- A8.** При половом размножении индивидуальное развитие организма начинается с образования
1) зародыша 2) зиготы 3) бластулы 4) гастролы
- A9.** Период, начинающийся образованием зиготы и заканчивающийся рождением организма или выходом зародыша из яйца называют
1) онтогенезом 2) постэмбриональным 3) эмбриональным 4) адаптационным
- A10.** Промежуточный характер наследования признаков проявляется при
1) наследовании генов, сцепленных с полом
2) сцепленном наследовании
3) полном доминировании
4) неполном доминировании
- A11.** Наследственная информация организмов заключена в молекуле 1) аминокислоты 2) липида 3) ДНК 4) рРНК
- A12.** В мета фазе митоза происходит
1) расхождение хроматид
2) образование центриолями веретена деления
3) размещение хромосом в плоскости экватора клетки
4) деспирализация хромосом и формирование ядерной оболочки
- A13.** Мутации, обусловленные изменением последовательности нуклеотидов в ДНК хромосом относят к
1) хромосомным 2) геномным 3) модификационным 4) генным
- A14.** Скрещиванию особей разных популяций одного вида препятствует
1) особенность их питания

- 2) наличие у них разного хромосомного набора
- 3) различное местообитание
- 4) обитание в разных средах

A15 Организмы всех царств природы состоят из клеток, поэтому клетку считают единицей

- 1) развития 2) размножения 3) жизнедеятельности 4) строения

A16 В растительной клетке, в отличие от животной, имеются

- 1) ядро и цитоплазма
- 2) клеточная стенка и пластиды
- 3) митохондрии и рибосомы
- 4) лизосомы и аппарат Гольджи

A17 Какие этапы характерны для индивидуального развития лягушки

- 1) яйцо-куполка-личинка-взрослая особь
- 2) яйцо-личинка-взрослая особь
- 3) яйцо-личинка-куполка
- 4) зигота-зародыш-взрослая форма

A18 Благодаря изоляции популяции в природе

- 1) обостряется межвидовая конкуренция
- 2) усиливается конкуренция внутри вида
- 3) ослабляется действие естественного отбора
- 4) в них накапливаются наследственные изменения

A 19 Эволюционные изменения у животных, способствующие переходу к паразитическому образу жизни относят к 1) общей дегенерации 2) идиоадаптации 3) онтогенезу 4) ароморфозу

A20 Какие приспособления к защите тела от охлаждения и к уменьшению его плотности сформировались у китов в процессе эволюции?

- 1) четырехкамерное сердце
- 2) подкожный слой жира
- 3) обтекаемая форма тела
- 4) большая площадь газообмена в легких

Часть В (В задании В1-В2 выбрать 3 правильных ответа)

В1 Клетка эукариот, в отличие от клетки прокариот, имеет

- А) рибосомы
- Б) митохондрии
- В) цитоплазму
- Г) оболочку
- Д) эндоплазматическую сеть
- Е) комплекс Гольджи

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

В2 Бесполое размножение организмов осуществляется

- А) с помощью семян
- Б) с помощью спор
- В) вегетативным способом
- Г) почкованием
- Д) партеногенетически
- Е) при участии гамет

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

В3 Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

Характеристика генотипа

1. наличие двух доминантных аллелей гена

Вид генотипа

- А) гомозиготный

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

1	2	3	4	5	6

В4 Установите соответствие между утверждением и результатом эволюции, который его иллюстрирует. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующую позиции второго столбца.

УТВЕРЖДЕНИЕ

- 1) наличие разных форм гетеротрофного питания
- 2) существование лютика едкого и лютика ползучего - растений одного рода
- 3) отличие в массе тела особей северных и южных популяций серого волка
- 4) различие крон растений сосны обыкновенной, растущих на опушке и в гуще леса

- 1) ящерица круглоголовка и ящерица обыкновенная занимают в природе различные ареалы

РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ

- А) приспособленность
- Б) многообразие видов животных в природе

1	2	3	4	5

Часть С

С1 Решите задачу.

При скрещивании двух гомозиготных сортов томата с красными (А) и желтыми (а) плодами в первом поколении все плоды оказались красными. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения. Какая генетическая закономерность проявляется в этом скрещивании?

С2 Какой фактор эволюции является направляющим в формировании приспособленности и в чем проявляется её относительный характер?

Напишите на обратной стороне бланка или на отдельном листе краткий ответ, включающий не менее трех элементов.

Итоговый тест по курсу «Общая биология», для 9 класса.

Вариант 2

Часть А

(Выберите один правильный ответ из четырёх)

A1 Наука о наследственности и изменчивости - это

- 1) генетика 2) селекция 3) экология 4) цитология

A2 Один из признаков отличия живого от неживого - это способность к

- 1) изменению размеров 2) адаптации к среде 3) разрушению 4) газообмену

A3 Информация о признаках организма заключена в клетке в молекулах

- 1) ДНК 2) липидов 3) углеводов 4) тРНК

A4 Синтез белков осуществляется на

- 1) лизосомах 2) вакуолях 3) хромосомах 4) рибосомах

A5 Клетки каких организмов не имеют оформленного ядра?

- 1) грибов 2) водорослей 3) бактерий 4) простейших

A6 Конечные продукты окисления углеводов и жиров, это

- 1) вода и углекислый газ
2) аминокислоты и мочевины
3) глицерин и жирные кислоты
4) глюкоза и гликоген

A7 В ядре содержится особое вещество, из которого перед делением клетки образуются

- 1) рибосомы 2) митохондрии 3) хромосомы 4) лизосомы

A8 При каком размножении генотип дочернего организма значительно отличается от генотипа родительских организмов?

- 1) половым 2) бесполом 3) вегетативным 4) почкованием

A9 Стадию образования шарообразного однослойного зародыша у позвоночных животных называют 1) дроблением 2) гастролой 3) бластолой 4) зиготой

A10 Особь с рецессивными признаками, которую используют в анализирующем скрещивании, имеет генотип

- 1) AaBb 2) AaBB 3) AAbb 4) aabb

A11 Темный цвет глаз и волос определенного человека, характеризуют

- 1) действие одного гена
2) его генофонд
3) его фенотип
4) проявление всех генов

A12 Признак родителя, который не проявляется у гибридов первого поколения, называют

- 1) промежуточным 2) мутантным 3) доминантным 4) рецессивным

A13 Стадию двуслойного зародыша называют

- 1) зиготой 2) бластолой 3) нейрулой 4) гастролой

A14 Появление плодового потомства у особей одной популяции возможно благодаря сходству их

1. хромосомного набора
2. процессов обмена веществ
3. строения соматических клеток
4. процессов образования половых клеток

A15 В какой фазе митоза формируются дочерние ядра

- 1) телофазе 2) анафазе 3) метафазе 4) интерфазе

A16 Гетерозигота AaBb (гены не сцеплены) образует в равных количествах типы гамет

- 1) Aa, Bb
2) AB, ab
3) AB, Ab, aB, ab
4) AB, Ab, aB, ab

A17 Какой процесс может нарушить сцепление генов

1. удвоение ДНК

2. кроссинговер
3. оплодотворение
4. митотическое деление

A18 Усложнение органического мира в процессе эволюции происходило в результате

- 1) обмена веществ и превращения энергии
- 2) наследственности, изменчивости, естественного отбора
- 3) полового и бесполого размножения
- 4) приспособленности организмов к среде обитания

A19 Крупные эволюционные преобразования в строении и функциях организмов относят к

- 1) ароморфозу
- 2) идиоадаптации
- 3) общей дегенерации
- 4) биологическому прогрессу

A20 В процессе эволюции впервые плоды появились у

1. плауновидных
2. хвойных
3. двудольных
4. моховидных

Часть В (В задании В1-В2 выбрать 3 правильных ответа) В1 Клетка прокариот имеет

В1 Клетка прокариот имеет

- А) митохондрии
- Б) вакуоли
- В) рибосомы
- Г) цитоплазму
- Д) оболочку
- Е) лизосомы

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

В2 Стадии эмбрионального развития млекопитающего

- А) зигота
- Б) сперматогенез
- В) онтогенез
- Г) созревание
- Д) бластула
- Е) гастрюла

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов) и перенесите его в бланк.

В3 Установите соответствие между видом изменчивости и ее характеристикой.

В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЧИВОСТИ

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

1. уменьшается скорость роста поливе растений при недостаточном
2. изменяется последовательность нуклеотидов в триплетах
3. проявляется у отдельных особей в популяции
4. признак сходно изменяется у группы организмов одной популяции
5. возникает случайно
6. признак развивается в пределах нормы реакции

- А) наследственная
- Б) ненаследственная

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов)._____

1	2	3	4	5	6

В4 Установите соответствие между характеристикой эволюции и фактором, который его иллюстрирует. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФАКТОР ЭВОЛЮЦИИ

ЭВОЛЮЦИИ:

1. Возникновение мутаций у особей популяции

А) изменчивость

Б) естественный отбор

2. Сохранение в каждом поколении особей с полезными признаками.

3. Выживание особей с мутациями, которые соответствуют среде обитания

4. Определение направленности исторического развития групп организмов

5. Появление в популяции особи с новым признаком

6. Перекрест гомологичных хромосом в процессе мейоза

Запишите в таблицу получившуюся последовательность букв и перенесите в бланк ответов (без пробелов и других

1	2	3	4	5	6

Часть С

С1 Решите задачу.

Скрестили два гомозиготных растения львиного зева с красными (А) и белыми (а) цветками. Их потомство оказалось с розовыми цветками. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения и тип наследования признака.

С2 Какова роль ДНК в биосинтезе белка?

Напишите на обратной стороне бланка или на отдельном листе краткий ответ, включающий не менее трех элементов.

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

6 класс.

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература

Основная литература

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. - 138 с.
2. Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2009. – 174 с.
3. Сонин Н.И. Живой организм. 6 класс: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Живой организм». – М.: Дрофа, 2011. – 47 с.
4. Томанова, З.А. Живой организм. 6 класс: методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной / З.А. Томанова, В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2009. – 287 с.

Дополнительная литература

1. Акперова, И.А. Биология. Живой организм. 6 класс: тетрадь для лабораторных работ и самостоятельных наблюдений/ И.А. Акперова, Н.Б. Сысолятина, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2010. - 110 с.
2. Дмитриева, Т.А. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 – 7 класс. Вопросы. Задания. Задачи: дидактические материалы/ Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. – М.: Дрофа, 2002. – 128 с.
3. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. 6 (7) класс: в помощь школьному учителю/ А.А. Калинина – М.: Вако, 2005. – 352 с.
4. Козлова, Т.Е. Биология в таблица. 6 – 11 классы: справочное пособие/ авт.-сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2009. – 234 с.
5. Семенцова, В.Н. Биология. 6 класс: технологические карты уроков/ В.Н. Семенцова.– СПб.: Приоритет, 2002. – 192 с.
6. Сонин Н.И. Биология. Разработки уроков с использованием новых педагогических технологий. 6 класс/ Н. И. Сонин – М.: АРКТИ, 2003. – 112 с.

7 класс.

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная литература

1. Захаров В.Б., Сонин Н.И. «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: учебник для общеобразоват. учеб. заведений - М.: Дрофа, 2009.
2. Захаров В.Б., Сонин Н.И. Многообразие живых организмов. 7 класс. Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. – М.: Дрофа, 2011.

3. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2010. - 138 с.

Дополнительная литература

7. Биология. 7 класс: поурочные планы к учебнику В.Б. Захарова, Н.И. Сониной/ авт.-сост. М.В. Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2006. – 447 с.
8. Биология. 7-8 классы: тесты/ авт.-сост. М.В. Оданович. - Волгоград: Учитель, 2007. – 150 с.

9. Бровкина Е.Т., Сонин Н.И. «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. – М.: «Дрофа», 2005 г.
10. Дмитриева, Т.А. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 – 7 класс. Вопросы. Задания. Задачи: дидактические материалы/ Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. – М.: Дрофа, 2002. – 128 с.
11. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. 6 (7) класс: в помощь школьному учителю/ А.А. Калинина – М.: Вако, 2005. – 352 с.
12. Козлова, Т.Е. Биология в таблицах. 6 – 11 классы: справочное пособие/ авт.-сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2009. – 234 с.
13. Пепеляева, О.А. Биология. 7-8 класс: Поурочные разработки/ О.А.Пепеляева, И.В. Сунцова – М.: Вако, 2004. – 432 с.

8 класс

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная литература

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – М.: Дрофа, 2010. – 138 с.;
2. Сонин, Н.И. Биология. Человек. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. - М.: Дрофа, 2008. – 231.
3. Сонин, Н.И. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» / Н.И. Сонин, И.Б. Агафонова - М.: Дрофа, 2011. – 154.

Дополнительная литература

1. ГИА – 2009: Экзамен в новой форме: Биология: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме/ авт.-сост. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, С.Б. Трофимов, Я.О. Алексеева, Г.И. Лернер. – М.: АСТ: Астрель, 2009.-93 – (ФИПИ)
2. Никишова Е.А. Биология: контрольные тестовые задания/ Е.А. Никишова. – М.: Эксмо, 2009. – 176с.
3. Пепеляева О.В., Сунцова И.В. Поурочные разработки к учебным комплектам «Биология. Человек», 8 класс. – М.: ВАКО, 2005. 416с.
4. Семенцова В.Н., Сивоглазов В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». – М.: Дрофа, 2006. – 144с.

9 класс

Перечень учебно-методических средств обучения.

Учебно-методический комплект.

Основная литература

1. Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений/ С.Г. Мамонов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. - М.: Дрофа, 2010. – 287.
2. Биология. Общие закономерности. 9 класс: Методическое пособие к учебнику С. Г. Мамонова, В. Б. Захарова, Н. И. Сониной. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»/Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин. - М.: Дрофа, 2002

3. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. – М.: Дрофа, 2010. – 138.

Дополнительная литература:

1. Государственная (итоговая) аттестация выпускников 9 классов по биологии общеобразовательных учреждений белгородской области в новой форме/ авт.-сост. М.В. Карпухина. Белгород, 2007. 49 с.
2. Калинова Г.С. сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл.: пособие для учителя/ Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова - М.: Просвещение, 2006. – 112с.
3. Козлова, Т.Е. Биология в таблица. 6 – 11 классы: справочное пособие/ авт.-сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2009. – 234 с.
4. Лернер Г.И. ГИА 2011. Биология: сборник заданий: 9 класс/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо. 2010. – 240 с.
5. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006. – 464 с.
6. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Основная школа./ Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г. – М.: «Интеллект-Центр», 2006. – 136 с.
7. Семенцова В.Н.. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Методическое пособие. - Санкт-Петербург.: Паритет, 2002.- 192 с.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение.

Курс биологии в 6 – 9 классах оснащен специализированным учебным оборудованием:

Гербарии к курсу основ общей биологии:

- гербарии «Растительные сообщества»;
- гербарии основные отделы растений».

Набор микропрепаратов для общей биологии:

- набор микропрепаратов по строению растений;
- набор микропрепаратов по разделам «Животные», «Человек».

Световые микроскопы.

Лупы.

Влажные препараты животных:

- внутреннее строение лягушки;
- внутреннее строение рыбы;
- аскарида лошадиная;
- дождевой червь;
- гадюка;
- развитие тритона;
- минога;
- тарантул, скорпион и др.

Набор муляжей:

- плодов растений;
- сортов яблони.

Модели:

- мозг позвоночных животных;
- скелет человека;
- скелет кошки;
- скелет лягушки;
- скелет летучей мыши;
- кожа человека;
- строение почки;
- сердце человека;
- строение слухового анализатора человека;
- модель ДНК.

Коллекции раздаточные:

- семян растений;
- плодов растений;
- вредители важнейших сельскохозяйственных культур;
- вредители леса;
- коллекции насекомых.

Слайды.

Таблицы по зоологии, анатомии, ботанике и общей биологии.

Коллекция полезных ископаемых.

Географические карты.

Портреты естествоиспытателей и других ученых.