

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Юскинская средняя общеобразовательная школа»
Кезского района Удмуртской Республики**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
Протокол № 14 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора по
УВР



Л.Н.Трефилова
30.08.2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ «Юскинская
СОШ»
Н.Н. Главатских
Приказ № 103 от 30.08.2023 г.

Рабочая программа по предмету «Биология»

для 7 класса

Составитель: Каракулова Е. Г., учитель и химии

МКОУ «Юскинская СОШ»

с.Юски, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа создана на основе ФГОС ООО и авторской программе В. В. Пасечника. Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа за год. Курс биологии на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

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

Метапредметные:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные:

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки

биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
 - анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
- последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
 - анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих;
- последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
 - работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного предмета биология

№ п/п	Название темы (раздела)	Содержание учебного раздела (дидактические единицы)	Контрольные и практические работы	УУД	Количество часов
1	Введение.	Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.		<p><i>Предметные результаты обучения</i> Учащиеся должны знать: эволюционный путь развития животного мира; историю изучения животных; структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.</p> <p>Учащиеся должны уметь: определять сходства и различия между растительным и животным организмом; объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.</p> <p><i>Метапредметные результаты обучения</i> Учащиеся должны уметь: давать характеристику методов изучения биологических объектов; классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; наблюдать и описывать различных представителей животного мира; использовать знания по зоологии в повседневной жизни; применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций</p>	1
2	Раздел 1. Простейшие.	Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни	Лабораторная работа №1 «Изучение	Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: систематику животного мира; особенности строения	1 ч

		человека; колониальные организмы.	многоклеточных животных под микроскопом»	изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.	
3	Раздел.2 Многоклеточные животные.	<p>Беспозвоночные животные. <i>Тип Губки</i>: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. <i>Тип Кишечнополостные</i>: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Демонстрация Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм. <i>Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви</i>: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа <i>Тип Моллюски</i>: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Демонстрация Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе. Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа Изучение представителей отрядов насекомых. Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники.</p>	<p>Лабораторная работа №2«Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»</p> <p>Лабораторная работа №3 «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам»</p> <p>Лабораторная работа №4 «Многообразие ракообразных»</p> <p>Лабораторная работа №5«Изучение многообразия членистоногих по коллекциям»</p> <p>Лабораторная работа №6 «Наблюдение за</p>	<p>находящиеся в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.</p> <p>Учащиеся должны уметь: находить отличия простейших от многоклеточных животных; правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; применять полученные знания в практической жизни; распознавать изученных животных; определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;</p> <p>Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь: сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; абстрагировать органы и их системы из</p>	23

		<p>Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: Многообразие моллюсков и их раковин. <i>Лабораторная работа.</i> Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. <i>Тип Иглокожие: Демонстрация</i> Морские звёзды и другие иглокожие многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности значение в природе и жизни человека. Видеофильм. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека <i>Лабораторная работа</i> Изучение многообразия членистоногих по коллекциям Тип хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ</p>	<p>внешним строением и передвижением рыб» Лабораторная работа №7«Изучение внешнего строения птиц». Контрольная работа по теме «Позвоночные животные» [3], страница 152.</p>	<p>целостного организма при их изучении и; обобщать и делать выводы по изученному материалу; работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ. распознавать изученных животных; определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; наблюдать за поведением животных в природе; прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; должны объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; сложившиеся в природе, и их значение; понимать их взаимосвязи, отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; совершать правильные поступки по сбережению ядовитых и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении; вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных привлекать полезных животных в парки, скверы сады, создавая для этого необходимые условия оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.</p>	
--	--	---	--	--	--

	<p>жизни и поведение; особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных. Демонстрация Видеофильм. Лабораторная работа. Изучение строения скелета млекопитающих. Экскурсия .Разнообразие млекопитающих. экологические особенности; значение в и природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Лабораторная работа Изучение внешнего строения птиц. Экскурсия Изучение многообразия птиц. Класс Млекопитающие: важнейшие биологические жизни и поведение; биологические и экологические значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p>			
--	---	--	--	--

4	<p>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных.</p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции Демонстрация Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p> <p>Лабораторная работа Изучение стадий развития животных и определение их возраста. Лабораторная работа Изучение строения куриного яйца Лабораторная работа Изучение особенностей различных покровов тела. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Демонстрация Палеонтологические доказательства эволюции. Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Экскурсия</p>	<p>Лабораторная работа №8 Изучение стадий развития животных и определение их возраста.</p> <p>Лабораторная работа №9 Изучение строения куриного яйца</p> <p>Лабораторная работа. №10 Изучение строения скелета млекопитающих</p> <p>Лабораторная работа. №11 Изучение особенностей различных покровов тела Итоговая контрольная работа [3], стр. 159</p>	<p>Предметные результаты обучения Учащиеся должны знать: основные системы органов животных и органы, их образующие; особенности строения каждой системы органов у разных групп животных; эволюцию систем органов животных. основные способы размножения животных и их разновидности; отличие полового размножения животных от бесполого; закономерности развития с превращением и развития без превращения; признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов; признаки экологических групп животных; признаки естественного и искусственного биоценоза.</p> <p>Учащиеся должны уметь: правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; объяснять закономерности строения и механизмы функционирования; различных систем органов животных; сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; описывать строение покровов тела и систем органов животных; показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных; выявлять сходства и различия в строении тела животных; различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах органы и системы органов животных; соблюдать правила техники безопасности при проведении</p>	8
---	---	---	--	--	---

		<p>Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.</p>		<p>наблюдений; правильно метаморфоза у животных; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений. правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия; распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; выявлять влияние окружающей среды на биоценоз; выявлять приспособления организмов к среде обитания; определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу; определять направление потока энергии в биоценозе; объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам. методы селекции и разведения домашних животных; условия одомашнивания животных; законы охраны природы; причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу; признаки охраняемых территорий; пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики). Учащиеся должны уметь: пользоваться Красной книгой; анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир. знание зоологической науки; — проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; Метапредметные результаты обучения сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования</p>
--	--	---	--	---

			<p>различных систем органов животных; — использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных; выявлять признаки сходства и различия; обобщать, делать выводы из прочитанного. составлять тезисы и конспект текста; осуществлять наблюдения и делать выводы; получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития; абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла; составлять тезисы и конспект из различных источников текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; анализировать доказательства эволюции; характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;</p>	
--	--	--	---	--

				<p>устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных; доказывать приспособительный выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;</p> <p>конкретизировать примерами доказательства эволюции;</p> <p>составлять тезисы и конспект текста; наблюдение и делать выводы; получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;</p> <p>анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу; толерантно относиться к иному мнению; корректно отстаивать свою точку зрения. сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов; конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»; выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи; делать наблюдения обобщения и делать выводы; систематизировать биологические объекты разных биоценозов; находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений; находить в словарях и</p>
--	--	--	--	--

				<p>справочниках значения терминов; составлять тезисы и конспект текста; самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; поддерживать дискуссию. выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;</p> <p>выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;</p> <p>Личностные результаты обучения</p> <p>Знание и применение учащимися правил поведения в природе;</p> <p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение реализовывать теоретические познания на практике;</p> <p>понимание учащимися осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение.</p>	
--	--	--	--	---	--

Тематическое планирование

№ п/п	№ п/п	Тема урока	Содержание учебного раздела(дидактические единицы)	Характеристика видов деятельности учащихся
Введение (1ч)				
1	1	История развития зоологии Современная зоология	Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Многообразие животных . деление их на систематические категории: типы, классы хордовых, отряды семейства, рода, виды.	Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории» . Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Отрабатывают правила работы с учебником Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составляют схему «Структура науки зоологии». Используя дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний, роль и значение животных в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость рационального использования животного мира и его охраны. Знакомятся с Красной книгой
Простейшие(1ч)				
2	1	Тип Простейшие. Л.Р.№1 Изучение одноклеточных животных под микроскопом»	Простейшие: корненожки, споровики, жгутиконосцы, инфузории. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых простейшими Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы Л.Р.№1 Изучение одноклеточных животных под микроскопом»	Определяют понятия: «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчёт, включающий ход наблюдений и выводы Определяют понятия: «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с

				многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека
Многоядерные животные (22ч)				
3	1.	Тип Губки.	Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия: «ткань», «рефлекс», «губки», «скелетные иглы», «клетки», «специализация», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок
4	2.	Тип Кишечнополостные.	Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация Микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Влажные препараты медуз. Видеофильм	Определяют понятия: «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека
5	3.	Тип Плоские черви.	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых представителями типа Плоские черви.	Определяют понятия: «орган», «система органов», «трёхслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни
6	4.	Тип Круглые черви.	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых Круглыми червями.	Определяют понятия: «первичная полость тела», «пищеварительная система», «выделительная система», «половая система», «мускулатура», «анальное отверстие», «разнополость». Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни
7	5.	Тип Кольчатые черви	Малощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда и места	Определяют понятия: «диапауза», «защитная капсула»,

			обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	«гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результат и выводы
8	6.	Тип Моллюски Лабораторная работа №3 «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.»	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека Классы моллюсков. Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Лабораторная работа №3 «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.»	Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела» Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головноногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.
9	7.	Тип Иглокожие.	Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.	Определяют понятия «Водно – сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов иглокожих
10	8.	Тип Членистоногие. Лабораторная работа №4 «Многообразие ракообразных».	Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа №4 «Многообразие ракообразных».	Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека.
11	9.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые Лабораторная работа №5 «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.»	Насекомые. Многообразие. Среда обитания, приспособление к среде обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа №5 «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.»	Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Оформляют отчёт.
12	10.	Отряды насекомых.	Отряды насекомых: Таракановые. Прямокрылые. Уховёртки. Подёнки Стрекозы. Вши. Жуки. Клещи.	Работают с текстом параграфа. Определяют понятие «развитие с превращением».

			Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи Перепончатокрылые Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека Сельскохозяйственные и домашние животные.	Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Определяют понятия: «общественные животные », «сверхпаразит », «перепончатокрылые », « наездники », «матка», «трутни», «рабочие пчёлы», «мед», «прополис», «воск», «соты». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий Иллюстрируют значение насекомых в природе и жизни человека примерами.
13	11.	Контрольная работа №1 Многоклеточные животные беспозвоночные		
14	12.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда обитания, приспособление к среде обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составляют таблицу «Общая характеристика типа «хордовых» Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой.
15	13.	Класс рыбы: Хрящевые, Костные. Лабораторная работа №6 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.»	Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Лабораторная работа №6 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.»	Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Выполняют непосредственные наблюдения за рыбами. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых « отрядов. Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации
16	14.	Класс Земноводные, или	Земноводные. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.	Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Выявляют

		Амфибии.	Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе.
17	15.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	Пресмыкающиеся. Отряды: Чешуйчатые. черепахи, крокодилы Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником.
18	16.	Класс Птицы.	Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Особенности перьевого покрова, строения пера, обтекаемое тело , наличие. цевки Отряды птиц Нелетающие птицы. Пингвины. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Лабораторная работа №7«Изучение внешнего строения птиц»	Определяют понятия: «теплокровность », «гнездовые птицы», « выводковые птицы », « инкубация », «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении птиц.
19	17.	Отряды птиц.	Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные. О Дневные хищные, Совы, Куриные Воробьинообразные, Голенастые Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды Сельскохозяйственные и домашние животные.	Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой.
20	18.	Экскурсия «Изучение многообразия птиц.»	Знакомство с местными видами птиц в природе или в музее.	Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы.
21	19.	Класс Млекопитающие или звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Определяют понятия: «первозвери, или яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и

				жизни человека
22	20.	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. охрана исчезающих редких и охраняемых видов.	Определяют понятия: «миграции», «цедильный аппарат», «бивни», «хобот», «хищные зубы». Составляют схемы «Отряд Китообразные», «Особенности строения и образа жизни хищных». Получают сведения о значении животных данных отрядов, используя дополнительные источники информации, включая Интернет
23	21.	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные, Парнокопытные, Непарнокопытные. Приматы.	Грызуны. Зайцеобразные. отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Парнокопытные. Непарнокопытные Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные.	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой. Определяют понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади» Определяют понятия: «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека.
24	22.	Экскурсия. Разнообразие млекопитающих	Знакомство с местными видами млекопитающих в музее.	Определяют понятие «приспособленность». Отрабатывают правила поведения на экскурсии. Проводят наблюдения и оформляют отчёт, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы.
25	23.	Контрольная работа №1 по теме «Многочлеточные животные. Бесчерепные и позвоночные.»	Обобщение знаний.	Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни.
Эволюция строения и функций органов и систем у животных(8ч)				

27	1	<p>Органы дыхания, пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.</p>	<p>Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных. Питание и пищеварение у животных. Механизмы воздействия и способы пищеварения у животных разных систематических групп. Пищеварительные системы животных разных систематических групп. Эволюция пищеварительных систем животных разных систематических групп. Обмен веществ как процесс, обеспечивающий жизнедеятельность живых организмов. Зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного. Взаимосвязь обмена веществ и превращения энергии в живых организмах. Значение ферментов в обмене веществ и превращении энергии. Роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и превращении энергии.</p>	<p>Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки». Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических групп. Определяют понятия: «питание», «пищеварение», «травоядные животные», «хищные (плотоядные) животные», «всеядные животные», «паразиты», «наружное пищеварение», «внутреннее пищеварение». Выявляют причины усложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп. Определяют понятия: «обмен веществ», «превращение энергии», «ферменты». Раскрывают значение обмена веществ и превращения энергии для жизнедеятельности организмов. Сравнивают и сопоставляют особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных. Устанавливают зависимость скорости протекания обмена веществ от состояния животного и внешних факторов. Дают характеристику ферментов как обязательного участника всех реакций обмена веществ и энергии. Выявляют роль газообмена и полноценного питания животных в обмене веществ и энергии.</p>
----	---	--	--	--

28	2	Кровеносная система. Органы выделения Нервная система. Подготовка к итоговой контрольной работе.	Значение кровообращения и кровеносной системы для жизнеобеспечения животных. Органы, составляющие кровеносную систему животных. Механизм движения крови по сосудам . Взаимосвязь кровообращения и газообмена у животных. Функции крови. Эволюция крови и кровеносной системы животных- Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эволюция органов выделения и выделительной системы животных.	Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система», «артериальная кровь», «венозная кровь», «плазма», «форменные элементы крови», «фагоцитоз», «функции крови». Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака». Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции.
29	3	Итоговая контрольная работа.		К.р
30	4	Органы чувств, размножения. Обобщающий урок «эволюция строения и функций органов и их систем.»	Зависимость характера взаимоотношений животных с окружающей средой от уровня развития нервной системы. Нервные клетки, их функции в жизнедеятельности организма. Раздражимость как способность организма животного реагировать на раздражение. Нервные системы животных разных	Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают

		<p>систематических групп. Рефлексы врождённые и приобретённые. Инстинкты врождённые и приобретённые. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных. Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития</p> <p>Способность чувствовать окружающую среду, состояние своего организма, положение в пространстве как необходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слух как самые распространённые органы чувств. Значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная регуляция деятельности животных. Эволюция органов чувств животных в ходе исторического развития</p> <p>Способность воспроизводить себе подобных как одно из основных свойств живого. Половое и бесполое размножение. Гермафродитизм — результат одновременного функционирования женской и мужской половых систем. Органы размножения у животных разных систематических групп. Эволюция органов размножения животных в ходе исторического развития.</p> <p>Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп.</p> <p>Проверка умения учащихся давать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам.</p>	<p>нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.</p> <p>Устанавливают зависимости функций нервной системы от её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета</p> <p>Определяют понятия: «эволюция органов чувств животных», «глаз», «простой глазок», «сложный фасеточный глаз», «монокулярное зрение», «бинокулярное зрение», «нервная регуляция», «жидкостная регуляция». Получают биологическую информацию об органах чувств и механизмах из различных источников, в том числе из Интернета.</p> <p>Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных.</p> <p>Устанавливают зависимость функций органов чувств от их строения. Объясняют механизмы и значение жидкостной и нервной регуляции деятельности животных. Описывают и сравнивают органы чувств животных разных систематических групп. Различают на муляжах и таблицах органы чувств</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Устанавливают зависимость функций органов и систем органов от их строения. Формулируют сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных. Объясняют механизмы функционирования различных органов и систем органов. Приводят доказательства реальности процесса эволюции органов и систем органов.</p>
--	--	--	--

31	5	<p>Индивидуальное развитие животных</p>	<p>Размножение как необходимое явление в природе. Способы размножения животных. Оплодотворение Бесполое размножение как результат деления материнского организма на две или несколько частей; почкование материнского организма. Биологическое значение полового размножения. Раздельнополость. Живорождение. Оплодотворение наружное и внутреннее Рост животных. Индивидуальное развитие как этап жизни животного. Развитие с превращением и без превращения. Физиологический смысл развития с превращением (метаморфоз) и без превращения. Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп. Метаморфоз как процесс, животных Взаимосвязь организма со средой его обитания Лабораторная работа №10 «Изучение строения куриного яйца» Онтогенез как последовательность событий в жизни особей. Периоды онтогенеза: эмбриональный, период формирования и роста организма, половая зрелость и старость. Разнообразие продолжительности жизни животных разных систематических групп. Лабораторная работа №11 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста.»</p>	<p>Определяют понятия: «деление надвое», «множественное деление», «бесполое размножение», «половое размножение», «почкование», «живорождение», «внешнее оплодотворение», «внутреннее оплодотворение». Раскрывают биологическое значение полового и бесполого размножения. Описывают и сравнивают половое и бесполое размножение. Приводят доказательства преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме</p> <p>Определяют понятия: «индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз». Описывают и сравнивают процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания</p> <p>Определяют понятия: «половое созревание», «онтогенез», «периодизация онтогенеза», «эмбриональный период», «период формирования и роста организма», «период половой зрелости», «старость». Объясняют причины разной продолжительности жизни животных. Выявляют условия, определяющие количество рождённых детёнышей у животных разных систематических групп. Выявляют факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного. Сравнивают животных, находящихся в одном и в разных периодах жизни. Распознают стадии развития животных. Получают из различных источников биологическую информацию о периодизации и продолжительности жизни животных. Различают на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы.</p>
----	---	---	---	--

32	6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	<p>Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира</p> <p>Многообразие видов как результат постоянно возникающих наследственных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность организмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды. Естественный отбор — основная, ведущая причина эволюции животного мира</p> <p>Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития.</p> <p>Видообразование — результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением.</p>	<p>Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса.</p>
33	7	Животный мир и хозяйственная деятельность человека .Повторительно – обобщающий урок.	<p>Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт)</p> <p>Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз</p> <p>Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу</p> <p>Взаимосвязи организмов: межвидовые и внутривидовые и со средой обитания.</p>	<p>Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с</p> <p>Определяют понятия: «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение».</p> <p>Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализируют условия их содержания дополнительными источниками информации</p> <p>Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира.</p> <p>Знакомятся с местными законами. Составляют схемы</p>

				мониторинга Определяют понятия: «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий.
34	8	Экскурсия.	Экскурсия Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	

Всего занятий– 34; урочной формы 20; познавательных лабораторий 11, , экскурсий 4;

Литература

1. Биология. Животные.: учебник для 7 классов общеобразовательных учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013
- 2 Контрольные и проверочные работы по биологии. – М.: Дрофа, 2013, Сухова Т.С.

Материалы для проведения итоговой контрольной работы по биологии для 7 класса

Пояснительная записка

Цель работы. Определить уровень сформированности предметных результатов у учащихся 7 класса по итогам освоения программы по биологии

1. Структура и содержание

Работа состоит из 19 заданий: 12-и заданий с выбором одного правильного ответа, 6-х заданий с кратким ответом и 1-х заданий с развернутым ответом .

2. Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Общие сведения о мире животных	1
Строение тела животных	1
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1
Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	2
Тип Моллюски	1
Тип Членистоногие	3
Тип Хордовые	8
Развитие жизни на Земле	1
Итого	19

3. План работы

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – с выбором ответа, КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответом.

№	раздел	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Общие сведения о мире животных	Зоология – наука о царстве Животных. Отличие животных от растений.	1.1,1.2.	ВО	Б	1
2.	Строение тела животных	Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов.	1.2.	ВО	Б	1
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных животных	1.1.	ВО	Б	1
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Кишечнополостных животных	1.1.	ВО	Б	1
5.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей	1.1.	ВО	Б	1
6.	Тип Моллюски.	Особенности строения, жизнедеятельности и развития моллюсков	1.1.	ВО	Б	1
7.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих	1.1.	ВО	Б	1
8.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития рыб.	1.1.	ВО	Б	1
9.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития земноводных.	1.1.	ВО	Б	1

10.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития пресмыкающихся.	1.1.	ВО	Б	1
11.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц.	1.1.	ВО	Б	1
12.	Развитие жизни на Земле	Историческое развитие животного мира	2.1.	ВО	Б	1
13.	Тип Членистоногие	Особенности строения, жизнедеятельности и развития Членистоногих. Умение проводить множественный выбор	1.1., 2.4.,2.5.	КО	П	2
14.	Тип Хордовые	Особенности развития Хордовых животных. Умение устанавливать соответствие	1.1.,2.4., 2.5.	КО	П	2
15.	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые Черви	Особенности строения, жизнедеятельности и развития плоских, круглых и кольчатых червей. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.1.,2.2., 2.2.2.,2.4., 2.5.	КО	П	2
16.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности и развития птиц. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	1.1., 2.2.2.,2.4., 2.5.	КО	П	2
17.	Тип Членистоногие	Особенности строения, Членистоногих. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	1.1., 2.2.2.,2.3., 2.4.,2.5.	КО	П	2

18.	Тип Хордовые	Особенности жизнедеятельности и развития рыб. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1.,2.2., 2.2.1.,2.6.	PO	П	3
19.	Тип Хордовые	Особенности строения, жизнедеятельности Млекопитающих. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1.,2.6.	PO	В	3
						28

4.КОДИФИКАТОР

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость
	1.2	признаки живых организмов (животных)
2. Уметь		
	2.1	объяснять родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп)
	2.2.	изучать биологические объекты и процессы
	2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов
	2.2.2	описывать биологические объекты
	2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов
	2.4	сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология

5.Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1) для заданий базового уровня сложности – 1 минута;

для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;

2. для заданий высокого уровня сложности – до 5 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. За верное выполнение каждого из заданий A_1 – A_{12} выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

2. За верное выполнение каждого из заданий B_1 – B_5 выставляется 2 балла.

3. За ответы на задания B_1 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если обучающейся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

4. За ответ на задания B_2 – B_5 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

5. Задания C_1 и C_2 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

6. Шкала перевода первичного балла за выполнении работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-9	10-17	18-23	24-28

Система оценивания

Вариант 1.

Часть А.

A_1 .	A_2 .	A_3 .	A_4 .	A_5 .	A_6 .	A_7 .	A_8 .	A_9 .	A_{10} .	A_{11} .	A_{12} .
1	2	1	4	2	4	1	2	1	1	3	2

Часть В.

B_1 .	236
B_2 .	12211
B_3 .	8125
B_4 .	3412
B_5 .	23111

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию	Балл
---	------

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	
1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр. 2) Это отношение больше у окуня. 3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

C2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Позволяют животному прочно удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы; подушечки пальцев служат органами осязания. 2) Расположены по бокам головы. 3) Волосистой покров или наличие млечных желёз.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания

Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
3	2	1	2	2	1	1	4	2	4	3	1

Часть В.

V ₁ .	134
V ₂ .	11221
V ₃ .	2738
V ₄ .	25314
V ₅ .	22222

Часть С.

С1. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Правильный должен содержать следующие элементы: 1) наибольший средний диаметр икринок у щук — 2, 7 мм. 2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5–9 лет). 3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и случайных факторов.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С2. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1. Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Уссури в Хабаровском и Приморском краях. 2. Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток. 3. Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 19 заданий.

Часть А содержит 12 заданий (A_1 - A_{12}). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 заданий с кратким ответом (B_1 - B_5). При выполнении заданий B_1 - B_5 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 2 задания, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

Часть А. При выполнении заданий $A_1 - A_{10}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A_1 . Животные в отличие от растений:

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) не передвигаются
- 4) растут всю жизнь

A_2 . Наличие какого органоида отличает клетки животных от клеток растений?

- 1) ядро
2) клеточный центр
- 3) эндоплазматическая сеть
4) митохондрии
- А3. Какое из названных простейших имеет постоянное место удаления остатков непереваренной пищи (прошищу)?
- 1) инфузория-туфелька
2) амёба дизентерийная
- 3) амёба обыкновенная
4) эвглена зелёная
- А4. Что свидетельствует о древности кишечнорастных животных?
- 1) наличие ротового отверстия
2) прикрепленный (сидячий) образ жизни
3) наличие раздельнополых особей
4) небольшое разнообразие клеток, образующих их тело
- А5. Нервная система у плоских червей состоит из
- 1) нервных клеток, образующих нервную сеть
2) двух головных узлов и нервных стволов с ответвлениями
3) окологлоточного нервного кольца и отходящих от него нервов
4) окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки
- А6. Моллюсками называют животных, имеющих
- 1) плотный хитиновый покров
2) покров из слизи, выделяемой кожей и затвердевающей в воде или на воздухе
3) мягкое членистое тело
4) мягкое тело, не разделённое на членики
- А7. Насекомые, в отличие от ракообразных и паукообразных, имеют
- 1) конечности рычажного типа
2) хитиновый скелет
- 3) одну пару усиков
4) глаза
- А8. У каких рыб отсутствуют жаберные крышки?
- 1) двоякодышащие
2) хрящевые
- 3) костистые
4) костные
- А9. Какой орган у лягушки участвует в дыхании?
- 1) кожа
2) сердце
- 3) почки
4) желудок
- А10. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, настоящие сухопутные животные, так как они
- 1) приспособлены к наземному размножению и развитию
2) имеют две пары рычажных конечностей
3) помимо кожного дыхания осуществляют лёгочное дыхание
4) имеют развитую нервную систему
- А11. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.
- 1) мелкими земноводными
2) мелкими млекопитающими
3) семенами
4) летающими насекомыми



- А12. Выберите животного, который позже появился на Земле:
- 1) медуза
2) обезьяна
- 3) окунь
4) дождевой червь

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда десятиногих раков. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) имеют замкнутую кровеносную систему
2) тело разделено на голову, грудь и брюшко
3) дышат с помощью жабр
4) имеют фасеточные глаза
5) не имеют конечностей на брюшке
6) имеют клешни на концах ходильных конечностей

В2. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ	ТИП РАЗВИТИЯ
А) исполинский кенгуру	1) прямое
Б) травяная лягушка	2) непрямое

- В) гребенчатый тритон
- Г) прыткая ящерица
- Д) средиземноморская черепаха

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

Вз. Вставьте в текст «Пищеварение у плоских червей» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИЩЕВАРЕНИЕ У ПЛОСКИХ ЧЕРВЕЙ

Свободноживущие плоские черви по образу жизни, как правило, _____ (А). Пища, поступившая в их организм, переваривается в клетках стенок кишечника и в _____ (Б). Непереваренные остатки пищи удаляются через _____ (В). Некоторые паразитические черви не имеют кишечника, поступление пищи у них происходит через _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1. Полость кишки
2. Ротовое отверстие
3. Анальное отверстие
4. Желудок
5. Поверхность тела
6. Глотка
7. Симбионт
8. Хищник

В4. Расположите в правильном порядке процессы, происходящие в пищеварительной системе птицы, после прохождения пищи через ротовую полость. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) переваривание пищи соками поджелудочной железы, печени и желчного пузыря
- 2) поступление непереваренных продуктов в клоаку
- 3) размягчение и частичное переваривание пищи под влиянием слюны
- 4) обработка пищи пищеварительными соками, вырабатываемыми железистыми клетками желудка

В5. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы.

Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (головогрудь и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.



Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

- 1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
- 2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
- 3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см ²
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

С1. Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково значение пальцев?
- 2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
- 3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

Вариант 2.

Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Что сближает животных с растениями:

- 1) способность к фотосинтезу
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) питание и дыхание
- 4) отсутствие хлоропластов

А₂. Какой из перечисленных органоидов есть и в мышечных клетках пресноводной планарии, и в клетках стебля пшеницы?

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) клеточная стенка | 3) центриоль |
| 2) митохондрия | 4) центральная вакуоль |

А₃. В сократительных вакуолях простейших происходит накопление, а затем удаление

- 1) жидких продуктов жизнедеятельности
- 2) остатков непереваренной пищи
- 3) углекислого газа, образующегося при дыхании
- 4) ядовитых веществ, попавших в организм

А₄. Что служит опорой тела колониальных коралловых полипов?

- | | |
|--|----------------------------|
| 1) известковый или роговой скелет | 3) стенки кишечной полости |
| 2) наружный слой кожно-мышечных клеток | 4) промежуточные клетки |

А₅. К наиболее древним из червей относят

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) многощетинковых кольчатых червей | 2) свободноживущих плоских червей |
|-------------------------------------|-----------------------------------|

3) паразитических плоских червей
А₆. У какого животного отсутствует хитиновый покров?

1) беззубка

2) жук-носорог

А₇. У насекомых дыхание происходит

1) при помощи трахей

2) через всю поверхность тела

А₈. Основное значение слизи, выделяемой кожными железами рыбы, заключается в

1) усилении чувствительности органов боковой линии

2) защите чешуи от поселения на ней одноклеточных водорослей

3) снабжении чешуи питательными веществами

4) уменьшении трения тела рыбы о воду

А₉. У какого животного газообмен между атмосферным воздухом и кровью происходит через кожу?

1) касатка

2) тритон

3) крокодил

4) горбуша

А₁₀. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно

1) наружное оплодотворение

2) разделение тела на голову, туловище и хвост

3) развитие с образованием личинки

4) внутреннее оплодотворение

А₁₁. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.

1) мелкими земноводными

2) летающими насекомыми

3) насекомыми и их личинками

4) мелкими млекопитающими



А₁₂. Какие животные считаются самыми прогрессивными на Земле:

1) приматы

2) кишечнорастворимые

3) рыбы

4) членистоногие

Часть В. При выполнении заданий В1-В4 запишите ответ так, как указано в тексте задания

В1. Среди приведённых ниже черт выберите характерные для животных отряда скорпионов. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) клешни

2) жаберное дыхание

3) гибкое брюшко, с ядовитой железой на конце

4) десять ходильных ног

5) незамкнутая кровеносная система

6) несегментированное тело

В2. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЖИВОТНОЕ

ТИП РАЗВИТИЯ

А) обыкновенный уж

1) прямое

Б) заяц-беляк

2) непрямое

В) майский жук

Г) гребенчатый тритон

Д) бурый медведь

Запишите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

В3. Вставьте в текст «Дождевой червь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Дождевой червь

Дождевые черви — подотряд малощетинковых червей из типа _____ (А) черви. Число сегментов изменяется: от 80 до 300. Кровеносная система у червей _____ (Б), достаточно хорошо развита, кровь имеет красный цвет. Дыхание осуществляется через богатую чувствительными клетками кожу, которая покрыта защитной слизью. Нервная система дождевых червей состоит из брюшной цепочки и нерв-

ных _____ (В). Дождевые черви являются _____ (Г), каждая половозрелая особь обладает женской и мужской половой системой.

Перечень терминов:

- 1) круглые
- 2) кольчатые
- 3) узел
- 4) перемичка
- 5) поясок
- 6) незамкнутый
- 7) замкнутый
- 8) гермафродит
- 9) раздельнополое

В4. Расположите в правильном порядке процессы, относящиеся к размножению и развитию птицы, начиная с гнездования. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) откладка яиц и их насиживание самками
- 2) оплодотворение яиц в яйцеводах самки семенной жидкостью самцов
- 3) постройка гнёзд или ремонт ранее использованных
- 4) появление потомства и проявление заботы о нём
- 5) образование у яиц белочной и других оболочек

В4. У членистоногих существует несколько основных морфологических признаков, по которым их делят на крупные таксономические группы. Внимательно рассмотрите картинку и определите, какие признаки (по приведённой выше классификации) у приведённого на рисунке животного.

А. Расчленённость тела:

- 1) тело состоит из большого числа одинаковых члеников,
- 2) тело делится на несколько чётко различимых отделов (тагм).

Б. Количество крупных отделов (тагм):

- 1) тагм нет,
- 2) две тагмы (голова и брюшко),
- 3) три тагмы (голова, грудь и брюшко).

В. По количеству ходильных конечностей (конечностей на грудном сегменте), включая видоизменённые:

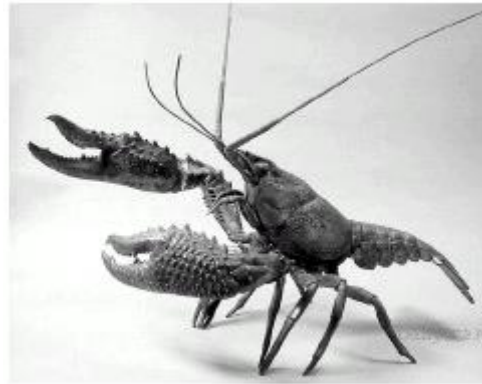
- 1) три пары,
- 2) четыре пары,
- 3) пять пар,
- 4) больше пяти пар.

Г. По устройству глаз:

- 1) есть два сложных (фасеточных) глаза,
- 2) есть несколько простых глаз.

Д. По наличию крыльев:

- 1) крылья есть,
- 2) крыльев нет.



Часть С. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Пользуясь таблицей «Размножение рыб» и знаниями из области биологии, ответьте на следующие вопросы.

Размножение рыб

Название рыбы	Количество икринок, тыс.	Средний диаметр икринок, мм	Среднее время наступления половозрелости, лет	Средний возраст рыб, выловленных рыбаками в разных водоёмах, лет
Щука обыкновенная	30	2,7	3–4	5
Норвежская сельдь	200	1,3	2–7	8
Треска балтийская	1000	1	5–9	3
Сазан	1500	1	5–6	8
Колюшка трёхиглая	0,1–1	1,8	1	2

- 1) Какой вид рыб имеет наибольший средний диаметр икринок?
- 2) Представителей какого вида рыб рыбаки вылавливают в неполовозрелом возрасте?
- 3) Почему при высокой плодовитости численность большинства промысловых видов остаётся относительно постоянной?

С2. Используя содержание текста «Амурский тигр», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Где сосредоточен ареал амурского тигра?
- 2) В какое время суток наиболее активен амурский тигр?
- 3) Учитывая пищевую специализацию амурского тигра и его ареал, предположите, в каких случаях Амурский тигр может выходить к людям?

Амурский тигр

Амурский (уссурийский или дальневосточный) тигр — один из самых малочисленных подвидов тигра, самый северный тигр. Занесён в Красную книгу. Ареал этого тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Усури в Хабаровском и Приморском краях.

Амурский тигр по современным данным относится к наиболее крупным подвидам, шерсть гуще, чем у тигров, живущих в тёплых районах, а его окрас светлее. Основной окрас шерсти в зимнее время — оранжевый, живот белый. Это единственный тигр, имеющий на брюхе пятисантиметровый слой жира, защищающий от ледящего ветра при крайне низких температурах. Тело вытянутое, гибкое, голова округлая, лапы недлинные, длинный хвост. Уши очень короткие, так как обитает в холодной местности. Амурский тигр различает цвета. Ночью он видит в пять раз лучше, чем человек.

Длина тела у самцов амурского тигра до кончика хвоста достигает 2,7-3,8 м, самки меньше. Нормальный взрослый самец тигра в среднем весит 180-200 кг при высоте в холке в 90-106 см. Тигр способен по снегу развивать скорость до 50 км/ч.

Амурский тигр — властелин огромных территорий, площадь которых у самки составляет 300-500 км², а у самца — 600-800 км². Если в пределах своих владений корма достаточно, то тигр не покидает свою территорию. Амурский тигр активен ночью. Территории самцов и самок могут пересекаться, так как самцы защищают свои уголья только от других самцов, особое внимание уделяя главным пограничным пунктам. Самцы ведут одиночную жизнь, самки же нередко встречаются в группах.

Тигры приветствуют друг друга особыми звуками, образующимися при энергичном выдыхании воздуха через нос и рот. Знаками выражения дружелюбия также являются прикосновения головами, мордами и даже трение боками.

Несмотря на огромную силу и развитые органы чувств, тигру приходится много времени уделять охоте, поскольку успехом завершается только одна из 10 попыток. Тигр ползком подбирается к своей жертве, двигается при этом он особенным образом: выгнув спину и упираясь задними лапами в землю. Если попытка завершается неудачей, то тигр удаляется от потенциальной жертвы, так как повторно нападает редко. Убитую добычу тигр обычно тащит к воде, а перед сном прячет остатки трапезы. Специализация тигров — охота на крупных копытных животных, однако при случае они не брезгуют также рыбой, лягушками, птицами и мышами, едят и плоды растений. Суточная норма тигра — 9-10 кг мяса. Для благополучного существования одного тигра необходимо порядка 50-70 копытных в год. Продолжительность жизни амурского тигра около 15 лет.