

Приложение к образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ № 8

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
6-9 класс
основного общего образования**

Составитель:

Постникова Т.К., учитель биологии,
I квалификационная категория

г.о. Красноуральск 2013г.

Пояснительная записка к рабочей программе по учебному предмету «Биология» 6-9 класс основного общего образования.

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями);

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированный Минюстом России 17 февраля 2011 года, «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

4. Примерная программа основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), за основу рабочей программы взята программа курса биологии под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова) - М.: Дрофа, 2011г.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Курс биологии в рамках федеральных государственных образовательных стандартов на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Учащиеся должны освоить содержание курса, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Целью Программы является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основных образовательных программ общего образования общеобразовательной организации. Задачами Программы является определение содержания, объема, порядка изучения учебного материала по биологии с учетом целей, задач и особенностей образовательного процесса образовательного учреждения и контингента учащихся.

Содержание предмета «Биология», 6 класс

Данная рабочая программа для учащихся 6 класса рассчитана на 35 часов, 1 час в неделю.

Изучение биологии в 6 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- Освоение знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли растений, о методах познания растительного организма.
- 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, культуры поведения,
- Применение приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; соблюдение правил поведения в окружающей среде,

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В.Пасечник. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. М. Дрофа 2002г.

Введение (1 час) *Объект изучения биологии – живая природа.* Царства бактерий, грибов, растений и животных. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Экскурсия

Осенние явления в жизни растений и животных.

Клеточное строение организмов (5 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп). *Строение клетки:* оболочка, цитоплазма, ядро. Вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация: микропрепаратов различных растительных тканей.

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

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

Царства Бактерии и Грибы (5 часов)

Роль бактерий в природе и жизни человека и собственной деятельности. Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе

Царство грибы. Роль грибов в природе и жизни человека

Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы - паразиты. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Меры профилактики отравления грибами. Оказание первой

помощи при отравлении грибами. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов, натуральных объектов. (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи, лишайников).

Царства Растения. (7 часов)

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

Роль растений (водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных) в природе и жизни человека и собственной деятельности. Охрана растений.

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

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания мхов. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, их охрана.

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

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

Лабораторные работы:

« Изучение шишек хвойных»

Строение и многообразие покрытосеменных (10 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменение корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменение листьев. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация.

Лабораторные работы:

1. Ознакомление с различными видами соцветий.
2. Ознакомление с сухими и сочными плодами.

Жизнь растений (5 часов)

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

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Испарение воды. Рост растений. Размножение споровых растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация опытов получения хлорофилла; опытов, доказывающих поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету, образование крахмала, дыхание растений, испарение воды листьями.

Классификация растений (3 часа)

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

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика крестоцветных, розоцветных, бобовых, пасленовых и сложноцветных.

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Демонстрация живых и гербарных растений семейств двудольных и однодольных, районированных сортов указанных растений.

Природные сообщества (1 час)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

Демонстрация комнатных растений и гербарных экземпляров растений различных экологических групп

Лабораторная работа: Изучение особенностей строения растений различных экологических групп.

Учебно-тематический план

№ раздела	Тема раздела	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Клеточное строение организмов	5
3.	Царства Бактерии и Грибы	4
4.	Царство Растения	7
5	Строение и многообразие покрытосеменных растений	10
6.	Жизнь растений	5
7.	Классификация растений	2
8.	Природные сообщества	1
Итого		35ч

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Введение (1 часов)		
Биология — наука о живой природе	Биология как наука. Значение биологии	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества Экскурсия Осенние явления в жизни растений и животных.

РАЗДЕЛ 1. Клеточное строение организмов (3 часов)		
Устройство увеличительных приборов. Строение растительной клетки.	Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом. Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли. <i>Лабораторная работа</i> Строение клеток кожицы чешуи лука	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Учатся готовить микропрепараты.
Пластиды	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты <i>Лабораторная работа</i> Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки
Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание, рост, развитие, деление)	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание).	Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом
Понятие «ткань»	Ткань. <i>Демонстрация</i> Микропрепараты различных растительных тканей.	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах
Обобщающий урок	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепаратов	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом.

		Контрольная работа №1
РАЗДЕЛ 2. Царство Бактерии (1 час)		
Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и жизни человека.	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека.	Выделяют существенные признаки бактерий Определяют понятия клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии, симбиоз, болезнетворные. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.
РАЗДЕЛ 3. Царство Грибы (3 часа)		
Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека. Шляпочные грибы.	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами Л/р № 2 «Строение шляпочных грибов»	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами
Плесневые грибы и дрожжи	Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа</i> Особенности строения мукора и дрожжей	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением
Грибы-паразиты	Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека <i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.)	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека
РАЗДЕЛ 4. Царство Растения (7 часов)		
Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей.	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей.
Роль водорослей в	Роль зеленых, бурых и красных	Объясняют роль водорослей в

природе и жизни человека. Охрана водорослей	водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей
Лишайники	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе
Мхи, папоротники, хвощи, плауны	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. <i>Лабораторные работы</i> Строение мха (на местных видах) Строение спороносящего хвоща Строение спороносящего папоротника (на усмотрение учителя)	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека
Голосеменные растения	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие и распространение голосеменных растений, их роль в природе, использование человеком, охрана. <i>Лабораторная работа</i> Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека
Покрытосеменные растения	Покрытосеменные растения, особенности строения, многообразие, значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> Строение цветкового растения	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека

Многообразие покрытосеменных Растений (10часов)

Строение семян двудольных растений и однодольных растений	Строение семян. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения семян двудольных растений и однодольных растений.	Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле». Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий
---	--	---

		при проведении анализа
Виды корней. Типы корневых систем	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. <i>Лабораторная работа</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем
Строение корней. Условия произрастания и видоизменения корней.	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. Приспособления корней к условиям существования. видоизменения корней. <i>Лабораторная работа</i> Корневой чехлик и корневые волоски	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней
Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. <i>Лабораторная работа</i> Строение почек. Расположение почек на стебле	Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега
Внешнее строение листа	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. <i>Лабораторная работа</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев
Клеточное строение	Строение кожицы листа, строение	Определяют понятия «кожица

листа. Видоизменение листьев	мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. <i>Лабораторные работы</i> Строение кожицы листа Клеточное строение листа	листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты
Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная работа</i> Внутреннее строение ветки дерева, строение и функции видоизмененных побегов.	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты. Определяют понятия корневище, клубень, луковица.
Цветок и его строение	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. <i>Лабораторная работа</i> Изучение строения цветка	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты
Соцветия	Виды соцветий. Значение соцветий. <i>Лабораторная работа</i> Ознакомление с различными видами соцветий	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой
Плоды и их классификация. Распространения плодов и семян	Строение плодов. Классификация плодов. <i>Лабораторная работа</i> Ознакомление с сухими и сочными плодами. Способы	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды»,

	распространения семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	«многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы
РАЗДЕЛ 2. Жизнь растений (5 часов)		
Фотосинтез. Дыхание растений.	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека
Испарение воды растениями. Листопад Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.	Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений. Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений
Способы размножения растений. Размножение споровых растений.	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Размножение водорослей, мхов, папоротников.	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

	половое и бесполое размножение у споровых.	Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений
Размножение семенных растений	Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.
Вегетативное размножение покрытосеменных растений	Способы вегетативного размножения. <i>Лабораторная работа</i> Вегетативное размножение комнатных растений	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком
РАЗДЕЛ 3. Классификация растений (2 часа)		
Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные Семейства Пасленовые и Бобовые	Признаки, характерные для растений семейства Крестоцветные и Розоцветные, Пасленовые и Бобовые.	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Пасленовых и бобовых. Знакомятся с определительными карточками
Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам
РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества (1 час)		
Природные	Типы растительных сообществ.	Определяют понятия

сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе	«растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе.
--	--	---

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.Р.№1 «Приготовление микропрепарата кожицы лука»
2.	Л.р №2 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника».
3.	Л/р № 3 «Строение шляпочных грибов».
4.	Л/р № 4 « Особенности строения мукора и дрожжей».
5.	Л.Р.№5« Изучение шишек хвойных»
6.	Л.р №6 «Ознакомление с различными видами соцветий».
7.	Л.р. №7 «Ознакомление с сухими и сочными плодами.»
8.	Л.р №8 «Изучение особенностей строения растений различных экологических групп».

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО ТЕМАМ

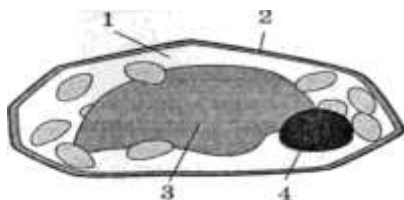
№	Тема
1.	Контрольная работа № 1 по теме « Клетка».
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Бактерии. Грибы».
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Строение растений».
4.	Контрольная работа № 4 Итоговая.

Контрольная работа №1 по теме: «Клетка»

Клеточное строение организмов

1 ВАРИАНТ

- Какая клеточная структура имеется только у растений?
А) клеточная мембрана Б) хлоропласт В) ядро Г) ЭПС
- Какой органоид клетки участвует в образовании белков?
А) хлоропласты Б) вакуоли В) лизосомы Г) рибосомы
- Аналогом какой из клеточных структур можно считать гидроэлектростанцию?
А) лизосому Б) хлоропласт В) рибосому Г) митохондрию
- Какую функцию НЕ выполняют пластиды?
А) фотосинтез Б) участие в водном обмене
В) накопление крахмала Г) обеспечение окраски органов растения
- Рассмотрите клетку. Какой цифрой обозначена цитоплазма.

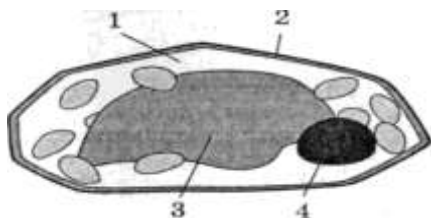


6. Границей клетки с окружающей средой является
 А) цитоплазма Б) оболочка В) вакуоль Г) межклеточное вещество
7. Что из перечисленного заполнено клеточным соком?
 А) вакуоль Б) ядро В) межклеточное вещество Г) цитоплазма
8. Клеточная стенка растительной клетки состоит из
 А) клетчатки (целлюлозы) Б) цитоплазмы
 В) плазматической мембраны Г) хитина
9. Хромосомы содержатся в
 А) ядрышке Б) пластидах
 В) ядре Г) вакуоли
10. Что придает оранжевый цвет плодам и листьям осенью?
 А) хлоропласты Б) лейкопласты
 В) хромопласты Г) цитоплазма
11. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена).
- (1) Клетка растений снаружи имеет плотную (2) Под оболочкой расположено живое бесцветное полужидкое вещество — (3) В ней находится небольшое округлое тельце — (4) Пластиды, находящиеся в цитоплазме растительной клетки и придающие зеленую окраску листьям, называются
- А) хлоропласты Г) цитоплазма
 Б) клеточная стенка Д) хромопласты
 В) ядро Е) вакуоль Ж) пластиды

Клеточное строение организмов

2 ВАРИАНТ

1. Какая клеточная структура имеется только у животных?
 А) клеточная мембрана Б) хлоропласт В) ядро Г) клеточный центр
2. Какой органоид клетки обеспечивает сборку белков?
 А) митохондрия Б) вакуоль В) рибосома Г) ЭПС
3. Аналогом какой из клеточных структур можно считать систему автомобильных дорог?
 А) рибосому Б) митохондрию В) ЭПС Г) вакуоль
4. Какую функцию НЕ выполняет клеточная мембрана?
 А) образование жиров и углеводов Б) изоляцию клетки от внешней среды
 В) обмен веществ с внешней средой Г) участие в фагоцитозе и пиноцитозе
5. Рассмотрите клетку. Какой цифрой обозначена вакуоль.



6. Функция цитоплазмы:

- А) улавливает энергию солнечных лучей Б) хранит наследственную информацию
В) является внутренней средой клетки Г) накапливает клеточный сок

7. Благодаря движению цитоплазмы происходит

- А) деление клетки Б) движение некоторых органоидов
В) движение клетки Г) рост клетки

8. Запасные питательные вещества откладываются в

- А) хлоропластах Б) хромопластах В) лейкопластах Г) хромосомах

9. По мере роста клеток

- А) вакуоли сливаются в одну большую Б) вакуоль исчезает
В) возникает много мелких вакуолей Г) количество вакуолей не меняется

10. Что придает листьям растений зеленый цвет?

- А) хлоропласты Б) хромопласты В) лейкопласты Г) клеточный сок

11. Какие слова пропущены в тексте? Впишите на месте пропусков соответствующие буквы (форма слов изменена).

(1) В цитоплазме расположена главная часть клетки — (2) В нем находятся ... — хранители наследственной информации. (3) Во всех растительных клетках есть резервуары — это (4) Они заполнены... .

- А) клеточный сок В) вакуоль Д) цитоплазма
Б) хромосомы Г) ядро Е) хлоропласт

Контрольная работа № 2 «Грибы и бактерии»

Задание №1

Дайте ответ на следующие вопросы

- Одна из групп бактерий, способных создавать органические вещества из неорганических.
- Полезное существование двух организмов.
- Грибы – паразиты злаков.
- Гриб, паразитирующий на деревьях.
- Организм, использующий другой организм в качестве источника пищи.
- Взаимодействие грибницы с корнями растений.
- Организмы, питающиеся органическими веществами мёртвых организмов.
- Плесневый гриб, из которого получают лекарство.
- Простейшие одноклеточные организмы, без ядра.

10. Микроскопические одноклеточные грибы, используемые в хлебопечении.
11. Плесневый гриб, состоящий из одной многоядерной клетки.
12. Нити грибницы.
13. Из чего формируется плодовое тело гриба?
14. Специализированная клетка бактерий, служащая для перенесения неблагоприятных условий.

Задание №2

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

1. Клетка бактерий, в отличие от растительной клетки, не имеет.

- | | |
|-------------|---------------|
| А. ядра | В. оболочки |
| Б. вакуолей | Г. цитоплазмы |

2. Бактерии размножаются

- | | |
|----------------|------------------------------------|
| А. спорами | В. делением клетки |
| Б. вегетативно | Г. с помощью особых половых клеток |

3. Клубеньковые бактерии живут и размножаются в

- | | |
|----------|----------------------------|
| А. воде | В. пищевых продуктах |
| Б. почве | Г. клетках корней растений |

4. В клетках грибов отсутствует (ют)

- | | |
|---------------|-----------------------|
| А. ядро | В. хлоропласты |
| Б. цитоплазма | Г. клеточная оболочка |

5. Плодовое тело шляпочных грибов служит для

- | | |
|-----------------------------------|---|
| А. образования спор | Г. переживания неблагоприятных условий. |
| Б. вегетативного размножения | |
| В. накопления питательных веществ | |

6. Из перечисленных грибов на деревьях паразитируют

- | | |
|-------------|--------------|
| А. головня | В. трутовик |
| Б. спорынья | Г. фитофтора |

7. Грибы из корней дерева получают

- | | |
|-------------|--------------------------|
| А. воду | В. минеральные вещества |
| Б. витамины | Г. органические вещества |

8. К ядовитым грибам относятся

- | |
|--|
| А. лисички, рыжик, маслята |
| Б. сыроежки, сморчки, строчки |
| В. белые грибы, грузди, волнушки |
| Г. бледная поганка, мухомор, желчный гриб. |

Задание №3

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

1. Болезнетворными бактериями являются

- | | |
|------------------|------------------|
| А. цианобактерии | Д. дизентерийные |
| Б. дифтерийные | Е. молочнокислые |
| В. клубеньковые | |
| Г. туберкулёзные | |

Задание №4

Установите соответствие между группами организмов и их характеристиками

Группы

А. Бактерии

Б. Грибы

Характерные черты

1. Клетки безъядерные
2. Наличие ядра в клетках
3. Размножаются спорами
4. Размножаются вегетативно
5. Некоторые могут образовывать микоризу
6. Некоторые способны связывать атмосферный азот

1. Бактерии столбнячной палочки и сенной палочки относят к группе:

- А. Кокки
- Б. Бациллы
- В. Вибрионы
- Г. Спириллы

2. Закончите определение.

Бактерии — относительно просто устроенные, состоящие из одной клетки.

3. После окончания школьных уроков количество бактерий в классе:

- А. Не изменяется
- Б. Увеличивается
- В. Уменьшается

4. Приспособлением бактерии к выживанию в неблагоприятных условиях служит:

- А. Оболочка
- Б. Жгутики
- В. Спора
- Г. Кокон

5. Создавать органические вещества из неорганических могут:

- А. Клубеньковые бактерии
- Б. Сенная палочка
- В. Цианобактерии
- Г. Картофельная палочка

6. Закончите предложение.

При благоприятных условиях деление клеток у многих бактерий может происходить через каждые минут.

7. К способам защиты продуктов питания от бактерий относят:

- А. Кипячение
- Б. Замораживание
- В. Перетряхивание
- Г. Засолка

8. Закончите предложение.

Между бобовыми растениями и клубеньковыми бактериями существует тесная связь, полезная как одному, так и другому организму. Это явление получило название ...

9. Закончите предложение.

Антисанитарные условия, грязь, большая скученность людей, несоблюдение правил личной гигиены создают благоприятные условия для быстрого размножения и распространения бактерий.

10. Выберите правильное определение.

Массовое заболевание среди людей — это:

- А. Часть бактерии
- Б. Эпидемия
- В. Название бактерии
- Г. Название гриба

11. Вставьте пропущенные слова.

Болезнетворные, поселяясь в организме человека, питаются его органическими веществами, отравляя..., вызывая ...

12. Выберите наиболее полный ответ.

- А. Для питания грибам необходимо органическое вещество.
- Б. Грибы питаются органическими веществами, поглощая их всей поверхностью тела.
- В. Для питания грибам необходимо готовое органическое вещество, что сближает их с животными.
- Г. Для питания грибам необходимо неорганическое вещество, что сближает их с растениями.

13. К болезнетворным грибам относят:

- | | |
|------------------|---------------|
| А. Гриб мукор | В. Белый гриб |
| Б. Гриб пеницилл | Г. Головню |

14. К съедобным грибам относится:

- | | |
|--------------------|----------------|
| А. Спорынья | В. Лисичка |
| Б. Бледная поганка | Г. Гриб трювик |

15. Выберите правильные ответы.

Грибы сближает с растениями:

- А. Питаются готовыми органическими веществами
- Б. Содержат в оболочках клеток хитин
- В. Наличие клеточной стенки
- Г. Накапливается в клетках гликоген

16. Выберите правильный ответ.

Плодовое тело гриба образовано:

- А. Ножкой и шляпкой гриба
- Б. Ножкой гриба и мицелием

- В. Грибницей
- Г. Шляпкой гриба

13. В клетках пластинчатых грибов образуется вещество способное убивать некоторые болезнетворные бактерии.

14. Головня, трутовик, спорынья, фитофтора являются грибами-паразитами.

15. Дрожжи живут в питательной жидкости, богатой сахаром.

Правильные ответы: 1. – Б, 2 – микроорганизмы,

3. – Б, 4. – В, 5. – В, 6. – 20-30, 7. – А, Б, Г, 8. – симбиоз, 9. – болезнетворных, 10. – Б, 11.- бактерии, организм, болезни, 12. – В, 13, 14. – В, 15. – В, 16. – А, 17. – микоризу или грибокорень, 18. – 1,2,5,7,8,9,10,12, 14,15

Контрольная работа №3

«Строение растений»

Задание 1

Выпишите номера правильных утверждений.

1. Все растения состоят из клеток.
2. Цитоплазма - внутренняя среда клетки.
3. Все клетки растений имеют ядро.
4. Органоиды - это зеленые пластиды клетки.
5. Клеточный сок - содержимое живой клетки.
6. Движение цитоплазмы обеспечивает жизнедеятельность клетки.
7. У разных растений в клетках разный набор органоидов.
8. Фотосинтез - функция зеленых хлоропластов.
9. Образовательная ткань - это хлорофилл.
10. Клетки размножаются делением.
11. Проводящая ткань - это сосуды, по которым вещества передвигаются только в одном направлении - от корней к листьям.

12. Механические ткани обеспечивают рост растения.
13. Проводящая ткань образует в растении непрерывную сеть сосудов.
14. Образовательная ткань имеется только у молодых растущих растений.
15. Главный признак жизни клетки - обмен веществ.
16. Микропрепарат - это внутреннее строение клетки.
17. Микроскоп - прибор для изучения растений.
18. Лупа и микроскоп - увеличительные приборы.
19. Вакуоль в клетках всегда занимает центральное место.

Правильные утверждения: _____

Задание 2

Выберите правильный вариант ответа.

1. Зеленый цвет растения обусловлен действием в клетках:

а - пластида; *б* - фотосинтеза; *в* - хлорофилла.

2. Клеточный сок находится:

а - в цитоплазме; *б* - в вакуоли; *в* - в межклетнике.

Правильные варианты: 1 _____; 2 _____

Задание 3

Заполните пропуски в тексте.

1. Растительная клетка снаружи покрыта _____,

2. Основные внутренние части клетки – это _____,

3. Клетка является целостной биологической системой, так как _____

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 6 класса

1. Какие организмы состоят из сходных клеток и не имеют тканей?

1) мхи 2) папоротники 3) водоросли 4) псилофиты

2. Приспособленность кактусов к жизни в засушливых

условиях пустыни состоит в том, что у них

- 1) прекращаются все процессы жизнедеятельности

- 2) корни уходят глубоко в почву, поглощают много воды
 - 3) устьица расположены на нижней стороне листа
 - 4) в стеблях имеются водоносные ткани, в которых запасается вода в период дождей
3. В процессе эволюции выходу растений на сушу способствовало появление у первых наземных растений — псилофитов
- 1) цветков и плодов 2) фотосинтеза
 - 3) газообмена 4) покровной, механических и проводящих тканей
4. Большую роль в азотном питании бобовых растений играет биотический фактор,
- 1) клубеньковые бактерии 2) мицелий грибов
 - 3) дождевые черви 4) одноклеточные водоросли
5. Транспорт воды и минеральных веществ из корня в стебель происходит в процессе
- 1) дыхания
 - 2) отложения органических веществ в запас
 - 3) образования органических веществ
 - 4) корневого давления и испарения воды листьями
6. Какие организмы вступают в симбиоз с деревьями и обеспечивают их водой и минеральными веществами?
- 1) шляпочные грибы 2) плесневые грибы
 - 3) дрожжи 4) бактерии
7. Приспособление растений к опылению ветром — наличие цветков
- 1) ярких, крупных 2) с резким запахом
 - 3) с нектарниками 4) с тычинками на длинных нитях
8. Голосеменные — более высокоорганизованные растения, чем папоротники, так как у них в процессе эволюции появились
- 1) семена 2) цветки и плоды
 - 3) корни 4) листья в форме иголок (хвоинки)
9. В растительном организме способны делиться клетки
- 1) сосудов 2) механической ткани
 - 3) камбия 4) основной ткани
10. Функцию поглощения воды и минеральных веществ из почвы выполняют в корне
- 1) корневые волоски 2) молодые делящиеся клетки

3)молодые растущие клетки 4)клетки проводящей системы

11. Лишайники, как правило, не встречаются в крупных городах, так как они очень чувствительны к

1)загрязнению атмосферы 2)плодородию почвы

3)освещенности местности 4)влажности воздуха

12. Что представляет собой побег?

1)стебель с расположенными на нем листьями и почками

2)видоизмененный корень

3)конус нарастания

4)часть корня с корневыми волосками

13. Процесс образования органических веществ из неорганических с использованием энергии Солнца — признак живого, присущий

1)животным 2)грибам

3)бактериям гниения 4)растениям

14. К какому царству относят организм, тело которого представляет собой мицелий, состоящий из гиф?

1)растений 2)бактерий

3)грибов 4)лишайников

15. Органические вещества из листьев во все органы передвигаются по

1)клеткам сердцевины 2)сосудам древесины

3)клеткам коры 4)ситовидным трубкам

16. Какая ткань листа включает устьичные клетки?

1)покровная 2)основная

3)образовательная 4)проводящая

17. Что представляет собой почка растений?

1)зародыш с запасом питательных веществ 2)зачаточный побег

3)видоизмененный стебель 4)часть стебля с листьями

18. Какую функцию выполняет грибница, расположенная в почве?

1)поглощает воду, минеральные соли и органические вещества

2)образует споры, участвующие в размножении

3)участвует в образовании половых клеток

4)формирует корневые волоски

19. Цветок — орган размножения растения, так как в нем образуются

1)половые клетки 2)споры

3)лепестки 4)чашелистики

20. Лишайник — комплексный организм, так как он

1)состоит из разных тканей

2)имеет сложный цикл развития

3)представляет собой симбиоз гриба и водоросли

4)образует микоризу с корнями деревьев

21. Почему покрытосеменные считают процветающей группой растений?

1)они размножаются спорами

2)семена у них расположены внутри плода

3)семена лежат на чешуйках шишки

4)они размножаются половым путем

22. Биосфера не может существовать без растений, так как они

1)разрушают органические вещества с освобождением энергии

2)создают органические вещества из неорганических

и запасают энергию

3)потребляют органические вещества

4)имеют приспособления к обитанию с другими организмами

23. Клубень представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

1)на нем расположены почки

2)он поглощает воду и минеральные вещества

3)в нем органические вещества расщепляются до минеральных

4)в нем образуются органические вещества из неорганических

24. Чтобы определить, к какому семейству класса двудольных относится растение, необходимо знать строение

1)цветка и плода 2)корневой системы

3)листа и стебля 4)семени и почки

25. Чтобы доказать, что растения дышат, надо определить,

1)какие газы растения поглощают и выделяют в темноте

2)какие вещества образуются в растениях на свету

3)какие вещества передвигаются по сосудам

4)сколько воды поглощает растение за сутки

В 1. *Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: что происходит при фотосинтезе?*

А)поглощается кислород

Б) выделяется углекислый газ

В)поглощается углекислый газ

Г) выделяется кислород

Д) органические вещества образуются

Е) органические вещества расходуются

В 2. *Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем отличаются грибы от бактерий?*

А)составляют группу ядерных организмов (эукариот)

Б) относятся к гетеротрофным организмам

В)размножаются спорами

Г) одноклеточные и многоклеточные организмы

Д) при дыхании используют кислород воздуха

Е) участвуют в круговороте веществ в экосистеме

В 3. *Прочитайте задание и выпишите буквы, обозначающие верные элементы ответа.*

Грибы неправильно относить к растениям, так как они

А)питаются готовыми органическими веществами

Б) растут в течение всей жизни

В)содержат в оболочках клеток хитин

Г) выполняют роль разрушителей органических веществ в экосистеме

Д) составляют группу ядерных организмов (эукариот)

Е) дышат кислородом воздуха

В 4. *Установите соответствие между характеристикой корня и видом корня, к которой она относится.*

Характеристика корня

- 1) развивается из зародышевого корешка
- 2) отрастает от нижней части стебля
- 3) растет вертикально вниз
- 1 2 3 4 5 6 4) хорошо развит у двудольных растений
- 5) развивается у кукурузы и пшеницы
- 6) развивается у одуванчика и лопуха

В 5. Установите соответствие между характеристикой гриба и группой, к которой ее относят.

Характеристика грибов

- 1) образуют плодовые тела
- 2) состоят из мицелия и ножки с головкой или кисточкой
- 3) часто вырастают на пищевых продуктах, вызывая их порчу
- 4) применяют для получения лекарств
- 5) вступают в симбиоз (сожительство) с корнями растений
- 6) многие человек использует в пищу

1 2 3 4 5 6 Группы грибов

- А) шляпочные
- Б) плесневые

В 6. Установите соответствие между признаком покрытосеменных растений и классом, для которого он характерен.

Признаки растений

- 1) число частей в цветке соответствует трем
- 2) число частей в цветке соответствует четырем или пяти
- 3) жилкование листьев параллельное или дуговое
- 4) жилкование листьев сетчатое
- 5) корневая система стержневая
- 6) корневая система мочковатая

1 2 3 4 5 6 Классы растений

- А) Двудольные
- Б) Однодольные

В 7. Установите соответствие между растением и семейством, к которому оно относится.

Растения

1)яблоня

2)картофель

3)шиповник

1 2 3 4 5 6 4)томат

5)рябина

6)баклажан

В 8. *Определите правильную последовательность в развитии папоротника, начиная с образования гамет:*

А)образование спор

Б) прорастание заростка

В)оплодотворение

Г) образование листостебельного растения

Д) образование гамет

В 9. Расставьте буквы в соответствии с последовательностью расположения слоев стебля сосны, начиная с наружного слоя:

А)пробка Г) луб

Б) кожица Д) сердцевина

В) камбий Е) древесина

В 10. Установите последовательность возникновения групп растений в ходе эволюции.

А) моховидные Б) папоротниковидные В) водоросли

Г) цветковые Д) покрытосеменные

С 1. *Прочитайте текст «Оплодотворение у цветковых растений» и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.*

Оплодотворение у цветковых растений.

1. Пыльцевое зерно, попав на рыльце пестика, прорастает.

2. Одна из клеток пыльцевого зерна образует длинную пыльцевую трубку, по которой передвигаются женские гаметы - яйцеклетки. 3. Удлиняясь, трубка проходит между клетками рыльца, столбика и достигает семязачатка.

4. В зародышевом мешке содержатся два зрелых спермия.

5. Один из спермиев сливается с яйцеклеткой, а второй погибает.

6. Слияние женской и мужской гамет называют оплодотворением.

Содержание предмета «Биология» 7класс

Данная рабочая программа для учащихся 7 класса рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю. Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану

Включает в себя сведения о строении и жизнедеятельности животных, их многообразии, индивидуальном и историческом развитии, структуре и функционировании биогеоценозов, их изменении под влиянием деятельности человека.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутриспредметных связей, а также с возрастными особенностями учащихся.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В. Латюшин, В.А. Шапкин «Биология. Животные». 7 класс. М.: Дрофа, 2005.

Цели и задачи рабочей программы изучения курса «Биология 7 класс» на базовом уровне в 7 классе:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям;
- о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли животных; о роли биологической науки в практической деятельности людей; о методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; 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, биологические эксперименты.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за животными; биологических экспериментов; работы с различными источниками информации.
- воспитание позитивного целостного отношения к живой природе;
- культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному здоровью, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в природе, норм здорового образа жизни.

Введение (2 часа)

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

Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические

и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (33 часа)

Беспозвоночные животные.

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

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

Демонстрация видеофильма

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

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

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

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц города.

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

Демонстрация

Видеофильм.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)

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

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

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

(4 часа)

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

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

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

наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

(5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

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

Обобщение курса « Животные».

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Введение (2 часа)		
История развития зоологии	Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных	Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных. Отрабатывает правила работы с учебником.
Современная зоология	Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных	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
Многообразие животных Раздел 1. Простейшие (2 часа)		
Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями.

	Демонстрация Живые инфузории, микропрепараты простейших	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 отчет, включающий ход наблюдений и выводы
Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы	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
Раздел 2. Многоклеточные животные (33 часа)		
Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные	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
Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Определяют понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза»,

	<i>Демонстрация</i> Микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Влажные препараты медуз. Видеофильм	«коралл», «регенерация». Дают характеристику типа Кишечнополостные. Систематизируют тип Кишечнополостные. Выявляют отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных. Раскрывают значение кишечнополостных в природе и жизни человека
Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные	Плоские черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «орган», «система органов», «трехслойное 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
Тип Круглые черви	Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	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
Тип Кольчатые черви, или кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты	Кольчатые черви. Многощетинковые. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «вторичная полость тела», «параподия», «замкнутая кровеносная система», «полихеты», «щетинки», «окологлоточное кольцо», «брюшная нервная цепочка», «забота о потомстве».

		Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви
Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки	Малощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> Знакомство с многообразием кольчатых червей	Определяют понятия «диапауза», «защитная капсула», «гирудин», «анабиоз». Работают с различными источниками (книги, Интернет) для получения дополнительной информации. Проводят наблюдения за дождевыми червями. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы
Тип Моллюски	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела»
Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. <i>Демонстрация</i> Разнообразные моллюски и их раковины.	Определяют понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.
Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	Иголокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> Морские звёзды и другие игокожие. Видеофильм.	Определяют понятия «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов Иголокожих
Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные	Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Определяют понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные

	Лабораторная работа Многообразие ракообразных	мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез». Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека
Тип Членистоногие. Класс Насекомые	Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека Лабораторная работа Многообразие насекомых	Определяют понятия «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Выполняют непосредственные наблюдения за насекомыми. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы
Отряды насекомых: Таракановые, Прямкрылые, Уховёртки, Подёнки	Таракановые. Прямкрылые. Уховёртки. Подёнки. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий
Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	Стрекозы. Вши. Жуки. Клопы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятие «развитие с превращением». Обосновывают необходимость использования полученных знаний в жизни
Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятия «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи». Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий
Отряд насекомых: Перепончатокрылые	Перепончатокрылые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и	Определяют понятия «общественные животные», «сверхпаразит», «перепончатокрылые»,

	экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	«наездники», «матка», «трутни», «рабочие пчелы»; «мёд», «прополис», «воск», «соты». Иллюстрируют значение перепончатокрылых в природе и жизни человека примерами
Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»		Сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни
Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	Класс Ланцетники. Класс Круглоротые. Среда 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 информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой
Классы рыб: Хрящевые, Костные	Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Лабораторная работа</i> 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 отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы
Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	Хрящевые рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации
Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные,	Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности.	Определяют понятия «нерест», «проходные рыбы». Выявляют черты сходства и различия между

Карпообразные, Окунеобразные	Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	представителями данных отрядов костных рыб. Обсуждают меры увеличения численности промысловых рыб. Работают с дополнительными источниками информации
Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «головастик», «лёгкие». Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	Пресмыкающиеся. 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
Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	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 понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой
Класс Птицы. Отряд Пингвины	Пингвины. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Лабораторная работа</i> Изучение внешнего строения птиц	Определяют понятия «теплокровность», «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «инкубация», «двойное дыхание», «воздушные мешки». Проводят наблюдения за внешним строением птиц. Оформляют отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы
Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные	Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные. Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «роговые пластинки», «копчиковая железа». Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц

Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные	Дневные хищные. Совы. Куриные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы». Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. Обсуждают возможные пути повышения численности хищных птиц
Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые	Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы». Работают с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов
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 отчет, включающий описание экскурсии, её результаты и выводы
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
Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой
Отряды млекопитающих:	Китообразные. Ластоногие.	Определяют понятия

Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	Хоботные. Хищные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	«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
Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	Парнокопытные. Непарнокопытные. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	Определяют понятия «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади»
Отряд млекопитающих: Приматы	Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Демонстрация</i> Видеофильм о приматах	Определяют понятия «приматы», «человекообразные обезьяны». Обсуждают видеофильм о приматах и сравнивают их поведение с поведением человека
Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	Обобщение знаний	Сравнивают животных изучаемых классов между собой. Обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни Контрольная работа №1
Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)		
Покровы тела	Покровы и их функции. Покровы у одноклеточных и многоклеточных животных. Кутикула и ее значение. Сложное строение покровов позвоночных животных.	Определяют понятия «покровы тела», «плоский эпителий», «кутикула», «эпидермис», «собственно кожа». Описывают строение и значение покровов у

	Железы, их физиологическая роль в жизни животных. Эволюция покровов тела. <i>Демонстрация</i> Покровы различных животных на влажных препаратах, скелетах и муляжах. <i>Лабораторная работа</i> Изучение особенностей различных покровов тела	одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных. Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников
Опорно-двигательная система животных	Опорно-двигательная система и ее функции. Клеточная оболочка как опорная структура. Участие клеточной оболочки одноклеточных организмов в их перемещении. Значение наружного скелета для опоры и передвижения многоклеточных организмов. Общий план строения скелета. Строение скелета животных разных систематических групп. Эволюция опорно-двигательной системы животных	Определяют понятия «опорно-двигательная система», «наружный скелет», «внутренний скелет», «осевой скелет», «позвоночник», «позвонок», «скелет конечностей», «пояса конечностей», «кость», «хрящ», «сухожилие», «сустав». Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных
Способы передвижения и полости тела животных	Движение как одно из свойств живых организмов. Три основных способа передвижения: амебоидное движение, движение при помощи жгутиков, движение при помощи мышц. Приспособительный характер передвижения животных. <i>Демонстрация</i> Движение животных различных систематических групп	Определяют понятия «амебоидное движение», «движение за счет биения ресничек и жгутиков», «движение с помощью мышц», «полость тела животных», «первичная полость тела», «вторичная полость тела», «смешанная полость тела». Устанавливают взаимосвязь строения опорно-двигательных систем и способов передвижения

		животных. Выявляют, чем различаются первичная, вторичная и смешанная полости тела животных. Объясняют значение полостей тела у животных. Приводят доказательства приспособительного характера способов передвижения у животных
Органы дыхания и газообмен	Значение кислорода в жизни животных. Газообмен у животных разных систематических групп: механизм поступления кислорода и выделения углекислого газа. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных	Определяют понятия «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «легкие», «альвеолы», «диафрагма», «легочные 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
Органы пищеварения	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	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
Обмен веществ и превращение энергии	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	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
Кровеносная система. Кровь	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	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
Органы выделения	Значение процесса выделения для жизнеобеспечения животных. Механизмы осуществления выделения у животных разных систематических групп. Эволюция органов выделения и выделительной системы животных	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
Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	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 систематических групп. Рефлексы врожденные и приобретенные. Инстинкты врожденные и приобретенные. Значение рефлексов и инстинктов для жизнедеятельности животных.	Определяют понятия «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших полушарий», «врожденный рефлекс», «приобретенный рефлекс», «инстинкт». Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп.

	Эволюция нервной системы животных в ходе исторического развития	Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее 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
Органы чувств. Регуляция деятельности организма	Способность чувствовать окружающую среду, состояние своего организма, положение в пространстве как необходимое условие жизнедеятельности животных. Равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слуха как самые распространенные органы чувств. Значение органов чувств в жизнедеятельности животных. Жидкостная и нервная регуляция деятельности животных. Эволюция органов чувств животных в ходе исторического развития	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. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. 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
Продление рода. Органы размножения, продления	Способность воспроизводить себе подобных как одно из	Определяют понятия «воспроизводство как

рода	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	основное свойство жизни», «органы размножения», «бесполое размножение», «половое размножение», «половая система», «половые органы», «гермафродитизм», «раздельнополость», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента». Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных. Приводят доказательства преимущества полового размножения животных разных систематических групп по сравнению со всеми известными
Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	Систематизация и обобщение знаний учащихся об особенностях строения и жизнедеятельности животных разных систематических групп. Проверка умения учащихся давать сравнительно-анатомические характеристики изученных групп животных и выявлять связь строения и функции. Оценивание уровня подготовки учащихся по изучаемым вопросам	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 Контрольная работа №3
Раздел 4. Развитие животного мира на земле (4 часа)		
Доказательства эволюции животных	Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические,	Определяют понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные

	сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции	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
Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира	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	Определяют понятия «наследственность»; «определенная изменчивость», «неопределенная изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах эволюции животного мира, проявлении наследственности и изменчивости организмов в животном мире. Объясняют значение наследственности, изменчивости и борьбы за существование в формировании многообразия видов животных. Приводят доказательства основной, ведущей роли естественного отбора в эволюции животных
Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование – результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора	Определяют понятия «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразование», «дивергенция», «разновидность». Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов.

		Составляют сложный план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития. Характеризуют механизм видообразования на примере галапагосских вьюрков. Представляют информацию по теме «Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением компьютерных технологий
Раздел 5. Биоценозы (4 часа)		
Естественные и искусственные биоценозы	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт)	Определяют понятия «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов
Факторы среды и их влияние на биоценозы	Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз	Определяют понятия «среда обитания», «абиотические факторы среды», «биотические факторы среды», «антропогенные факторы среды». Характеризуют взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализируют принадлежность биологических объектов к экологическим группам
Цепи питания. Поток энергии	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их	Определяют понятия «цепи питания», «пищевая пирамида, или пирамида

	приспособленность друг к другу	биомассы»; «энергетическая пирамида», «продуктивность», «экологическая группа», «пищевые, или трофические связи»
Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)		
Воздействие человека и его деятельности на животный мир	Воздействие человека и его деятельности на животных и среду их обитания. Промыслы	Определяют понятия «промысел», «промысловые животные». Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду их обитания. Работают с дополнительными источниками информации
Одомашнивание животных	Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных	Определяют понятия «одомашнивание», «отбор», «селекция», «разведение». Изучают методы селекции и разведения домашних животных. Анализ условий их содержания
Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга	Определяют понятия «мониторинг», «биосферный заповедник». Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга
Охрана и рациональное использование животного мира	Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных	Определяют понятия «заповедники», «заказники», «памятники природы», «акклиматизация». Знакомятся с Красной книгой. Определяют признаки охраняемых территорий
<i>Обобщение</i>	Повторение материала о воздействии человека на животных, об одомашнивании, о достижениях селекции	Выявляют наиболее существенные признаки породы. Выясняют условия выращивания. Определяют исходные формы. Составляют характеристики на породу Контрольная работа №4

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.Р.№1 «Изучение представителей отрядов насекомых».
2.	Л.р №2 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».
3.	Л/р № 3 «Изучение внешнего строения птиц».

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО ТЕМАМ

№	Тема
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Подцарство Простейшие ».
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Тип кишечнополостные ».
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Тип Черви».
4.	Контрольная работа № 4 Итоговая

Контрольная работа № 1 По теме: «Подцарство Простейшие».

Вариант 1

1. Мел и другие известковые породы образованы представителями

- А. споровиков
- Б. саркодовых
- В. жгутиконосцев
- Д. инфузорий

2. Эвглена зеленая передвигается с помощью

- А. жгутиков
- Б. ложноножек
- В. ресничек
- Г. щетинок

3. В половом процессе инфузории основную роль играет

- А. малое ядро
- Б. большое ядро
- В. оба ядра
- Г. цитоплазма

4. Чем отличается колония одноклеточных от многоклеточных организмов?

Вариант 2

1. К типу Саркодовых не относится

- А. фораминиферы
- Б. радиолярии
- В. раковинные амёбы
- Г. вольвокс

2.Способ питания эвглены зеленой

- А. автотрофный
- Б. гетеротрофный
- В. смешанный
- Г. хемотрофный

3. К наиболее высокоорганизованным простейшим относятся

- А. споровики
- Б. инфузории
- В. жгутиковые
- Г. саркодовые

4. Назовите известные вам заболевания , вызываемые простейшими, и меры предупреждений этих заболеваний.

Контрольная работа № 3

По теме: « Тип Кишечнополостные».

Вариант № 1

1. Наиболее прогрессивным признаком кишечнополостных по сравнению с простейшими является

- А. наличие ложноножек в отдельных клетках
- Б. возникновение полового процесса
- В. двухслойное строение тела
- 4. раздражимость

2. Чередование поколений происходит у

- А. медуз
- Б. кораллов
- В. гидр
- Г. актиний

3. Половые клетки гидры образуются в

- А. эктодерме
- Б. кишечной полости
- В. энтодерме
- Г. мезоглее

4. Назовите общие признаки типа Кишечнополостные.

Вариант № 2

1.Наружный слой клеток тела медузы называется

- А. энтодерма
- Б. эктодерма
- В. мезоглея

Г. эпителий

2. В цикле развития нет стадии медузы у

- А. аурелии
- Б. актинии
- В. корнерота
- Г. цианеи

3. Гидра восстанавливает потерянные в борьбе щупальце за счет деления клеток

- А. стрекательных
- Б. промежуточных
- В. эпителиально- мускульных
- Г. нервных

4. Что такое жизненный цикл? Какие фазы жизненного цикла существуют у представителей типа Кишечнополостные?

Контрольная работа №4

По теме: « Тип Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви».

Вариант № 1

1. Возникновение паразитизма у червей свидетельствует о

- А. постепенном прогрессивном развитии животных
- Б. постепенном вымирании
- В. том, что в этой группе эволюции не происходило
- Г. бурном расцвете всех типов червей

2. Выделительную функцию у плоских червей выполняет (ют)

- А. кожа
- Б. отдельные звездчатые клетки
- В. отдельные выделительные каналы
- Г. каналы, оканчивающиеся звездчатыми (пламенными) клетками

3. Нервная система кольчатых червей состоит из

- А. спинной и брюшной нервных цепочек
- Б. окологлоточного нервного кольца и спинной нервной цепочки
- В. окологлоточного нервного кольца и брюшной нервной цепочки
- Г. сети нервных клеток

4. Почему круглых червей называют первичнополостными?

Вариант № 2

1. К свободноживущим червям из перечисленных относятся

- А. черная планария
- Б. эхинококк
- В. печеночный сосальщик
- Г. свиной цепень

2. Кровеносная система у планарий :

- А. замкнутая
- Б. незамкнутая
- В. с одним кругом кровообращения
- Г. отсутствует

3. Пищеварительная система у кольчатых червей

- А. есть и разделена на отделы
- Б. есть , но не разделена на отделы
- В. отсутствует
- Г. есть, но не имеет анального отверстия

4. Перечислите отделы пищеварительной системы круглого червя.

Контрольная работа по биологии за курс 7 класса

1 вариант

Часть А

А1. Эвглена зеленая передвигается с помощью:

- 1) жгутиков 2) ресничек
- 3) ложноножек 4) щетинок

А2. К гидроидным полипам относится:

- 1) коралл 2) медуза-аурелия
- 3) гидра 4) корнерот

А3. Кровеносная система у планарий:

- 1) замкнутая
- 2) незамкнутая
- 3) с одним кругом кровообращения
- 4) отсутствует

А4. К моллюскам, обитающим на суше, относится:

- 1) мидия 2) осьминог
- 3) голый слизень 4) беззубка

А5. Хитиновый покров НЕ выполняет функцию:

- 1) защиты
- 2) внутреннего скелета

3) наружного скелета

4) опоры

A6. Количество отделов головного мозга рыб равно:

1) четырем 2) трем

3) пяти 4) шести

A7. У бесхвостых амфибий в скелете нет:

1) хрящей 2) хвостовой кости

3) шейного отдела 4) ребер

A8. Исключите лишнее понятие из ряда предложенных:

1) веретеница 2) уж

3) квакша 4) кобра

A9. Часть пера, погруженная в кожу, называется:

1) ствол 2) опахало

3) очин 4) бородка

A10. К одному отряду принадлежат:

1) корова и носорог

2) зубр и бегемот

3) синий кит и морж

4) крот и кролик

Часть В

B1. Выберите признаки, говорящие о возможном паразитическом образе жизни червей:

Отсутствие кровеносной системы

Высокая плодовитость

Развитие с промежуточным хозяином

Способность к бескислородному дыханию

Членистость тела

B2. Выберите правильные утверждения.

Рыбы хорошо видят далеко расположенные предметы.

У акул хорошо развиты органы обоняния.

Переход головного отдела в туловищный хорошо заметен.

В органах боковой линии есть нервные окончания.

У некоторых рыб хорда сохраняется на всю жизнь.

Нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки.

В3. Соотнесите особенности земноводных и пресмыкающихся.

Классы животных

Особенности животных

А) Кожа покрыта костными пластинами или роговыми чешуями.

Б) Кожа голая, у некоторых ороговевшая.

В) Развитие на суше.

Г) Развитие с метаморфозом.

1) Земноводные

Д) Дыхание кожно-легочное.

2) Пресмыкающиеся

Е) Дыхание легочное.

Часть С

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

1. Кишечнополостные – это трехслойные животные. 2. У них есть кишечная полость. 3. Наружный слой клеток называется энтодермой, внутренний эктодермой, а третий слой называется мезодермой. 4. У кишечнополостных диффузная нервная система. 5. Все кишечнополостные ведут сидячий образ жизни. 6. Медузы дышат жабрами.

С2. Почему животные легко меняют форму тела?

Диагностическая контрольная работа по биологии за курс 7 класса.

Вариант 2.

Часть А

А1. Кто в списке лишний?

1) инфузория 2) радиолярия

3) хламидомонада 4) амеба

A2. Наружный слой клеток тела медузы называется:

- 1) энтодерма 2) мезоглея
- 3) эктодерма 4) эпителий

A3. Пищеварительная система у кольчатых червей:

- 1) есть и разделена на отделы
- 2) есть, но не разделена на отделы
- 3) отсутствует
- 4) есть, но не имеет анального отверстия

A4. Легкими дышат:

- 1) перловицы 2) осьминоги
- 3) слизни 4) беззубки

A5. У речного рака симметрия тела:

- 1) радиальная 2) лучевая
- 3) двусторонняя 4) осевая

A6. Из перечисленных рыб к пресноводным рыбам относится:

- 1) треска 2) пикша
- 3) форель 4) скат

A7. Кожа земноводных в основном является органом:

- 1) выделения
- 2) терморегуляции
- 3) газообмена и дыхания
- 4) защиты, газообмена, дыхания

A8. К живородящим пресмыкающимся относится:

- 1) крокодил 2) слоновая черепаха
- 3) обыкновенная гадюка 4) уж

A9. Из перечисленных ниже птиц к хищным относится:

- 1) ястреб 2) тетерев
- 2) рябчик 4) глухарь

A10. Наиболее редким видом животных является:

- 1) северный олень 2) барс

3) белка 4) соболь

Часть В

В1. Выберите признаки, общие для всех членистоногих и моллюсков:

Лучевая симметрия тела

Двусторонняя симметрия тела

Трехслойное строение тела

Сегментация тела

Хитиновый покров

Незамкнутая кровеносная система

В2. Выберите правильные утверждения.

У мелких птиц частота дыхания ниже, чем у крупных.

На Земле около 9000 видов птиц.

В процессе эволюции у птиц развивается головной мозг, и особенно мозжечок.

У всех птиц пища удерживается зубами.

Все птицы теплокровные животные.

Скорость полета птицы зависит от массы ее тела.

В3. Установите соответствие между признаками класса и классом животных.

Классы

Признаки класса

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

Часть С

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

1. Основные классы типа членистоногих – Ракообразные, Паукообразные и Насекомые. 2 К членистоногим относят креветок, крабов, нереид, клещей, блох, комаров и др. представителей.

3. Тело ракообразных и паукообразных расчленено на головогрудь и брюшко, тело насекомых состоит из головы, груди и брюшка. 4 . У паукообразных усиков нет, у насекомых две пары усиков, а у ракообразных – одна пара. 5. Членистоногие растут в течение всей жизни.

С2. Если ли у простейших рефлексы?

Содержание предмета «Биология», 8 класс.

Данная рабочая программа для учащихся 8 класса рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю. Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану. В 8-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Изучение биологии в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
- 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 своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для 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.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл.— М.: Дрофа, 2007.-336 с.. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).

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

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

Раздел 2. Происхождение человека(3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

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

Раздел 3. Строение организма(5 часов)

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

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 4. Опорно-двигательная система (9 часов)

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

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

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

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма(3 часа)

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

(6 часов)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 7. Дыхание(5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Измерение объема грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с

задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

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

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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

Лабораторные и практические работы

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

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

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

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 11. Нервная система (5 часов)

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

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

(6 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

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

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

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

(2 часа)

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

Демонстрация

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

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 часов)

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

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

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Учебно-тематический план

№	Название раздела	Количество часов	Лабораторная работа	Практическая работа	Контрольная работа
1	Введение. Науки,	2			

	изучающие организм человека.				
2	Происхождение человека. Строение организма человека.	8	1		
3	Опорно–двигательная система Обобщение	9	1	4	
4	Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы.	9	1	2	1
5	Дыхательная система Обобщение.	5		1	1
6	Пищеварительная система	6	1	1	1
7	Обмен веществ и энергии. Витамины. Обобщение.	4	1	1	
8	Покровные органы	3			
9	Мочевыделительная система	1		1	
10	Нервная система	5			
11	Органы чувств. Анализаторы Обобщение	6		1	1
12	Высшая нервная деятельность. Поведение и психика. Обобщение	6		3	
13	Эндокринная система	2		2	
14	Индивидуальное развитие человека	3			
15	Обобщение курса	1			
Всего:		70	5	16	4

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
------	------------	--------------------------

Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)		
Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека
Становление наук о человеке	Основные этапы развития анатомии, физиологии и гигиены человека	Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине
Происхождение человека (3 часа)		
Систематическое положение человека	Биологическая природа человека	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
Историческое прошлое людей. Расы человека	Происхождение и эволюция человека Расы человека и их формирование.	Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека Объясняют возникновение рас.
Строение организма (4 часа)		
Общий обзор организма человека	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека	Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами
Клеточное строение организма	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки	Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов.

		Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. <i>Лабораторная работа</i> Изучение микроскопического строения тканей организма человека	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним
Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. <i>Самонаблюдение</i> Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения Коленный и надбровный рефлексы	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Опорно-двигательная система (7 часов)		
Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. <i>Лабораторные работы</i> Изучение микроскопического строения кости Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости

	решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов	тела человека и строения его позвоночника
Соединения костей	Соединение костей. Сустав	Определяют типов соединения костей
Строение мышц. Обзор мышц человека	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. <i>Самонаблюдение</i> Работа основных мышц Роль плечевого пояса в движениях руки	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Работа скелетных мышц и их регуляция	Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. <i>Самонаблюдение</i> Влияние статической и динамической работы на утомление мышц	Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследований. Делают выводы на основе полученных результатов
Нарушения опорно-двигательной системы	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. <i>Самонаблюдение</i> Выявление плоскостопия (выполняется дома)	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия
Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
Внутренняя среда организма (3 часа)		
Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь

	внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови	между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека	Выделяют существенные признаки иммуитета. Объясняют причины нарушения иммуитета
Иммунология на службе здоровья	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови
Кровеносная и лимфатические системы (6 часов)		
Транспортные системы организма	Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем
Круги кровообращения	Органы кровообращения. Сердечный цикл Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. <i>Лабораторная работа</i> Измерение кровяного давления <i>Самонаблюдение</i> Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома)	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Строение и работа сердца	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
Движение крови по сосудам. Регуляция	Давление крови в сосудах и его измерение.	Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от

кровообращения	Пульс. <i>Лабораторная работа</i> Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	нагрузки
Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика. Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний
Первая помощь при кровотечениях.	Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях	Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
Дыхание (4 часа)		
Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
Легкие. Легочное и тканевое дыхание	Газообмен в лёгких и тканях	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Объясняют механизм регуляции дыхания
Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая	Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом,

помощь. Приемы реанимации	утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика. <i>Лабораторная работа</i> Определение частоты дыхания	спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов
Пищеварение (6 часов)		
Питание и пищеварение	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы
Пищеварение в ротовой полости	Пищеварение в ротовой полости. <i>Самонаблюдения</i> Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	Пищеварение в желудке и кишечнике. <i>Лабораторная работа</i> Изучение действия ферментов желудочного сока на белки	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
Регуляция пищеварения	Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения
Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
Обмен веществ и		

энергии (3 часа)		
Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
Витамины	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
Энергозатраты человека и пищевой рацион	Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания. <i>Лабораторная работа</i> Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена	Обсуждают правила рационального питания
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)		
Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. <i>Самонаблюдения</i> Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви	Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены

Терморегуляция организма. Закаливание	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
Выделение	Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы
Нервная система (5 часов)		
Значение нервной системы	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности
Строение нервной системы. Спинной мозг	Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга	Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга
Строения головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосная проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга
Функции переднего мозга	Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Раскрывают функции переднего мозга
Соматический и автономный	Вегетативная нервная система, её строение.	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность

(вегетативный) отделы нервной системы	Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. <i>Самонаблюдение</i> Штриховое раздражение кожи	органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Анализаторы. Органы чувств (5 часов)		
Анализаторы	Понятие об анализаторах	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств
Зрительный анализатор	Строение зрительного анализатора	Выделяют существенные признаков строения и функционирования зрительного анализатора
Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	Заболевания органов зрения и их предупреждение	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения
Слуховой анализатор	Слуховой анализатор, его строение	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха
Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (6 часов)		
Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности
Врожденные и приобретенные программы поведения	Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека
Сон и сновидения	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. <i>Лабораторная работа</i> Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
Воля. Эмоции. Внимание	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
Эндокринная система (2 часа)		
Роль эндокринной регуляции	Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции
Функция желез внутренней секреции	Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
Индивидуальное развитие организма (4 часов)		
Жизненные циклы. Размножение. Половая система	Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	Выделяют существенные признаки органов размножения человека
Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека
Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков.	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции. Характеризуют

	Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика	значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность	Определяют возрастные этапы развития человека. Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера»
Обобщение	Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдений за состоянием собственного организма

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.Р.№1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей».
2.	Л.р №2 «Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия» (выполняется дома).
3.	Л/р № 3«Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».
4.	Л/р № 4»Действие ферментов слюны на крахмал»
5.	Л.Р.№5 « Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО ТЕМАМ

№	Тема
1.	Контрольная работа № 1 по теме « Пищеварительная система».
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Кровеносная система».
3.	Контрольная работа № 3 по теме ««Дыхательная система»
4.	Контрольная работа № 4 по теме « Анализаторы».

Контрольная работа по теме №1

Часть 1

Вариант 1.

При выполнении заданий с выбором одного ответа (А1–А6) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

А1. Если человек употребляет много сладких булочек, тот он получает много:

1. липоидов
2. углеводов
3. белков
4. аминокислот

А2. Внутренняя поверхность какого органа покрыта ворсинками?

1. ротовая полость
2. толстый кишечник
3. тонкий кишечник
4. желудок

А3. Между первыми понятиями левого и правого столбиков существует связь, определите связь между второй парой понятий:

Железы желудка	Пепсин
?	мальтаза

1. поджелудочная железа
2. железы тонкого кишечника
3. слюнные железы
4. железы желудка

А4. Под действием какого фермента расщепляются молочные белки?

1. амилаза
2. трипсин
3. пепсин
4. мальтаза

5. Во время обеда автомобилиста во дворе сработала автосигнализация. У хозяина торможение возникло в центре:

1. слуховом
2. пищеварительном
3. двигательном
4. зрительном

А6. Лишний вес скорее всего появится при

1. курении
2. употреблении алкоголя
3. несбалансированном питании
4. употреблении большого количества овощей

При выполнении задания В1 выбери три правильных ответа из шести:

В1. Различные стадии аскариды человеческой можно встретить в

1. легкие
2. тонкий кишечник
3. слуховой проход
4. желудок
5. грязные руки
6. печень

При выполнении задания В4 установите последовательность процессов

В4. Установите последовательность появления признаков при отравлении недоброкачественными консервированными грибами:

1. боль в желудке
2. тошнота
3. понос
4. слабость
5. головная боль
6. частичное нарушение зрения

При выполнении задания В6 выберите из текста номера неверных предложений и напишите верные.

В6. 1. И.П. Павлов доказал, что процесс пищеварения является ферментативным. 2. Если пищей будут раздражаться только вкусовые рецепторы, то будет выделяться желудочный сок. 3. Слюна может выделяться только безусловно рефлекторно.

4. Изучая рефлекс, Павлов использовал белых мышей.

Выполняя задание С1. Ответьте на вопрос полным ответом:

С1. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать, чтобы не отравиться грибами?

Вариант 2.

При выполнении заданий с выбором одного ответа (А1–А6) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

А1. Какой из перечисленных продуктов наиболее калорийный:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. грецкие орехи | 3. пшеничный хлеб |
| 2. кофе в зернах | 4. огурцы |

А2. Какие из перечисленных процессов происходят в желудке?

1. расщепление белков, всасывание воды и минеральных веществ, образование пепсина
2. всасывание жиров, расщепление углеводов и минеральных веществ
3. всасывание белков, расщепление жиров, образование сока поджелудочной железы
4. расщепление и всасывание углеводов, синтез новых белков

А3. Между понятиями верхней строчки существует определенная связь. Определите связь между понятиями второй строчки:

желудок	Расщепление
?	Всасывание

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. ротовая полость | 3. тонкий кишечник |
| 2. слепая кишка | 4. пищевод |

А4. Под действием ферментов каких желез расщепляются углеводы?

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. поджелудочная железа | 2. слюнные железы |
| 2. железы тонкого кишечника | 4. железы желудка |

А5. Слюноотделение у человека будет безусловно-рефлекторной реакцией

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. при описании блюда | 3. при разговоре о еде |
| 2. во время еды | 4. при виде любимого блюда |

А6. В какой прием пищи рекомендуется съедать 20% пищи в течение дня?

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. в завтрак | 2. в обед |
| 3. в полдник | 4. в ужин |

В задании В1 выберите три правильных ответа из шести предложенных:

В1. Какие меры нужно предпринимать, чтобы не отравиться ядовитыми грибами и ягодами?

1. брать только хорошо знакомые грибы и ягоды
2. пробовать на вкус то, что собираешь
3. хорошо проваривать и прожаривать грибы при приготовлении
4. перед походом в лес повторить признаки ядовитых ягод и грибов
5. употреблять грибы в сыром виде
6. собирать грибы ближе к дорогам, чтобы в любой момент проконсультироваться

При выполнении задания В4 определите последовательность процессов:

В4. Как правильно оказать доврачебную помощь человеку, отравившемуся недоброкачественной пищей?

1. напоить теплым чаем
2. уложить в постель
3. поставить очистительную клизму
4. дать выпить несколько стаканов воды
5. вызвать рвотный рефлекс
6. согреть теплым одеялом

При выполнении задания В6 выберите номера неверных предложений и напишите верные.

В6.

1. И.И. Сеченов изучал процесс пищеварения как рефлекторные последовательные реакции. 2. Свои опыты он ставил на различных животных. 3. Мнимое кормление – это выделение желудочного сока при раздражении вкусовых рецепторов. 4. Для сбора чистого желудочного сока он использовал фистулы.

При выполнении задания С1 ответьте на вопрос полным ответом:

С1. Какие меры предосторожности необходимо предпринимать, чтобы не отравиться лесными ягодами?

Контрольная работа №2 «Кровеносная система человека»

А. Из четырех предложенных ответов выберите один, верный.

А1. Между левым желудочком и аортой находится

- 1) двухстворчатый клапан
- 2) перегородка
- 3) полулунный клапан
- 4) трехстворчатый клапан

А2. Наиболее толстый мышечный слой стенки сосуда характерен для

- 1) кровеносных капилляров
- 2) лимфатических сосудов
- 3) артерий
- 4) вен

А3. Какая из фаз сердечного цикла длится 0.3 с?

- 1) 1 фаза – сокращение предсердий
- 2) 2 фаза - сокращение желудочков
- 3) 3 фаза – общая пауза
- 4) весь сердечный цикл

А 4. Что усиливает работу сердца?

- 1) ионы железа
- 2) соматическая нервная система
- 3) адреналин
- 4) парасимпатическая нервная система

А5. В каком из перечисленных сосудов кровеносной системы наблюдается наибольшая скорость крови?

- 1) нижняя полая вена

- 2) капилляр альвеолы
- 3) печеночная вена
- 4) сонная артерия

A6. Причина утомляемости сердечной мышцы состоит в

- 1) способности к автоматии
- 2) чередовании сокращения и расслабления
- 3) особенности строения её клеток
- 4) одновременном сокращении предсердий и желудочков

B1. Укажите элементы кровеносной системы человека, содержащие артериальную кровь.

Выберите три верных ответа из шести предложенных и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) левое предсердие и левый желудочек
- 2) легочные вены
- 3) воротная вена
- 4) легочные артерии
- 5) сонные артерии
- 6) правое предсердие и правый желудочек

B2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по остановке капиллярного и венозного кровотечения в области предплечья с помощью перевязочного индивидуального пакета. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) вскрыть индивидуальный перевязочный пакет
- 2) наложить давящую повязку
- 3) установить вид кровотечения
- 4) не прикасаясь к внутренней части марлевой подушечки, приложить её к раневой поверхности
- 5) освободить предплечье от одежды
- 6) при необходимости доставить пострадавшего в медицинское учреждение

B3. Установите соответствие между сосудами и кругами кровообращения.

Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Сосуды	Круги кровообращения
А) аорта	1) малый круг кровообращения
Б) легочные вены	2) большой круг кровообращения
В) сонные артерии	
Г) капилляры в легких	
Д) лёгочные артерии	
Е) печеночная артерия	

C1. Изучите таблицу «Средние значения величины пульса до и после нагрузки»

Ответьте на вопросы.

Характеристика	Спортсмены	Здоровые нетренированные люди	Люди с нарушениями сердечно – сосудистой системы
в покое	58	72	80
после нагрузки	70 -92	115 - 130	больше 145
прирост частоты сердечных	20 – 59%	60 – 80%	Более 81%

сокращений,%			
--------------	--	--	--

Каким образом сердечно – сосудистая система реагирует на нагрузку?

О чем свидетельствует прирост частоты сердечных сокращений у различных групп людей?

К каким последствиям приводит недостаточная двигательная активность?

ВАРИАНТ 2

А. Из четырех предложенных ответов выберите один, верный

А1. В кровеносной системе человека створчатые клапаны расположены

- 1) в лёгочных венах
- 2) в венах нижних конечностей
- 3) между артериями и желудочками
- 4) между предсердиями и желудочками

А2. Какой кровеносный сосуд имеет стенку, состоящую из одного слоя клеток?

- 1) артерия кишечника
- 2) верхняя полая вена
- 3) воротная вена печени
- 4) капилляр клубочка нефрона

А3. Какая из фаз сердечного цикла длится 0,4 с?

- 1) 1 фаза – сокращение предсердий
- 2) 2 фаза - сокращение желудочков
- 3) 3 фаза – общая пауза
- 4) весь сердечный цикл

А4. Работу сердца ослабляют

- 1) ионы калия и кальция
- 2) ионы кальция и адреналин
- 3) адреналин и ацетилхолин
- 4) ацетилхолин и ионы калия

А5. Из перечисленных кровеносных сосудов наименьшая скорость движения крови наблюдается в

- 1) капилляре кожи
- 2) нижней полой
- 3) бедренной артерии
- 4) лёгочной вене

А6. О способности сердца к саморегуляции свидетельствует

- 1) учащение пульса после снятия нагрузки
- 2) учащение пульса до нагрузки
- 3) восстановление нормального пульса после нагрузки
- 4) отсутствие реакции пульса на нагрузку

В1. Укажите элементы кровеносной системы человека, содержащие венозную кровь.

Выберите три верных ответа из шести предложенных и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) легочная артерия
- 2) аорта
- 3) полые вены
- 4) правое предсердие и правый желудочек
- 5) левое предсердие и левый желудочек

6) легочные вены

В2. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по остановке артериального кровотечения из лучевой артерии. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) установить вид кровотечения
- 2) завязать жгут узлом и стянуть деревянной палочкой-закруткой
- 3) на раневую поверхность положить стерильную марлевую повязку и забинтовать
- 4) прикрепить к жгуту листок бумаги с указанием времени его наложения
- 5) освободить предплечье от одежды
- 6) выше места ранения положить мягкую ткань, а поверх его – резиновый жгут

В3. Установите соответствие между процессами и кругами кровообращения. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРОЦЕССЫ	КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ
А) начинается в левом желудке	1) малый круг кровообращения
Б) газообмен происходит в клетках	2) большой круг кровообращения
В) начинается в правом желудочке	Г) по
артериям течет венозная кровь	Д) газообмен
происходит в альвеолах	
Е) по артериям течет артериальная кровь	

С 1. Изучите таблицу «Влияние шума на частоту сердечных сокращений у человека»

Контрольная работа №3
«Дыхательная система человека»
Вариант 1

Часть А. Выберите правильный ответ (1 балл)

А1. Дыхание –это процесс...

- | | |
|---|---|
| а) поглощения кислорода и выделение углекислого газа; | в) совокупность вышеизложенных процессов; |
| б) окисления органических веществ с выделением энергии; | г) выделение углекислого газа и поглощение кислорода. |

А2. Углекислый газ образуется в:

- | | |
|------------------|----------------------|
| а) легких; | в) эритроцитах; |
| б) клетках тела; | г) все ответы верны. |

А3. Взаимосвязь дыхательной и кровеносных систем выражаются в том, что они:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| а) состоят из органов; | в) обеспечивают газообмен в легких и тканях; |
| б) удаляют из клеток углекислый газ; | г) все ответы верны. |

А4. Дыхательный центр расположен:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| а) в продолговатом мозге; | в) в мозжечке; |
| б) в коре больших полушарий; | г) в двух группах нейронов. |

А5. Возбудителем туберкулеза является:

- | | |
|------------------|----------------------------|
| а) ВИЧ; | в) канцерогенные вещества; |
| б) палочка Коха; | г) бациллы. |

А6. При вдохе:

- а) диафрагма не изменяется;
- б) мышцы диафрагмы расслабляются;
- в) разворачиваются легкие;
- г) сокращаются межреберные мышцы и мышцы диафрагмы.

Часть В. Задания с кратким ответом (2 балла)

В1. Вставьте пропущенное слово.

1. Дыхательные пути человека начинаются.. _____ (А). полостью, в которой воздух.. _____ (Б)., увлажняется, очищается от пыли и.. _____ (В).

Нужно предложить термины для вставки, подкорректируйте их перечень, я из следующего задания просто скопировала

В2. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Систему дыхательных путей образуют

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1) носовая полость | 4) трахея |
| 2) альвеолы | 5) лёгкие |
| 3) гортань | 6) плевра |

Ответ: _____

В 3. Установите соответствие между изменением, происходящим у человека в грудной клетке, и типом дыхательных движений.

ТИПЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ	ИЗМЕНЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ
А) вдох Б) выдох	1) увеличение объема легких и уменьшение в них давления воздуха 2) расслабление дыхательных мышц 3) уменьшение объема грудной клетки и грудной полости 4) сжатие легких и повышение в них давления 5) расширение грудной клетки и грудной полости 6) сокращение межреберных мышц и диафрагмы

Ответ:

А	Б

Часть С. Задания с развернутым ответом (3 балла)

С1. Причины и признаки остановки дыхания, способ первой помощи.

Проверочный тест

«Дыхательная система человека»

Вариант II

Часть А. Выберите правильный ответ (1 балл)

A1. Газообмен – это процесс:

- | | |
|---|--|
| а) поглощения кислорода; | в) процесс обмена газами между организмом и средой обитания; |
| б) окисления органических веществ с выделением энергии; | г) выделение углекислого газа и поглощение кислорода. |

A2. В каких органах кровь насыщается кислородом:

- | | |
|--------------|--------------------|
| а) в легких; | в) в сердце; |
| б) в почках; | г) в клетках тела. |

A3. Канцерогенным веществом табачного дыма является:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| а) углекислый газ; | в) бензопирен; |
| б) угарный газ и сероводород; | г) все ответы верны. |

A4. Жизненная емкость легких:

- | | |
|---|-------------------------------|
| а) количество воздуха после глубокого вдоха; | в) введение в легкие воздуха; |
| б) количество воздуха при выдохе после глубокого вдоха; | г) при задержке дыхания. |

A5. Разрушительное действие на легкие оказывают:

- | | |
|-------------------|---------------|
| а) гиподинамия; | в) алкоголь; |
| б) табакокурение; | г) наркотики. |

A6. Гемоглобин это:

- а) элемент крови;
- б) красный железосодержащий пигмент крови;
- в) вещество, входящее в состав плазмы;
- г) источник энергии живого организма.

Часть В. Задания с кратким ответом (2 балла)

В1. Вставьте пропущенное слово.

1. После носоглотки воздух поступает в..., состоящую из нескольких..., в которой расположены голосовые...

Тоже лучше переделать задание, иначе оно для части В не подходит

Ответ: _____

В2. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Основные дыхательные мышцы

- 1. мышцы брюшного пресса
- 2. диафрагма
- 3. трапециевидная мышца
- 4. внутренние межрёберные мышцы
- 5. наружные межрёберные мышцы
- 6. дельтовидная мышца

Ответ: _____

В3. Установите соответствие между составом воздуха и типом воздуха.

СОСТАВ	ТИП ВОЗДУХА
А) 16% кислорода Б) 0,03—0,04% углекислого газа В) 21% кислорода Г) 4-4,5% углекислого газа	1) вдыхаемый 2) выдыхаемый

А	Б	В	Г

Часть С. Задания с развёрнутым ответом (3 балла)

С1. В чем заключается гигиена дыхательной системы и заболевания связанные с нару

Контрольная работа №4

Тест. Анализаторы. Вариант 1.

А.1. Органами чувств являются:

- А) органы зрения, слуха, пищеварения;
- Б) органы пищеварения, слуха, осязания;
- В) органы осязания, дыхания, вкуса;
- Г) органы вкуса, обоняния, зрения.

А.2. как называется отверстие, через которое внутрь глаза проникает свет?

- А) склера;
- Б) радужка;
- В) роговица;
- Г) зрачок.

А.3. К органу слуха **не** относится:

- А) наружное ухо;
- Б) среднее ухо;
- В) улитка;
- Г) полукружный канал.

А.4. Обонятельные рецепторы расположены:

- А) в лобных пазухах;
- Б) в слизистой оболочке верхней раковины носовой полости;
- В) на кончике носа;
- Г) в гайморовых пазухах.

А.5. Какая часть языка более восприимчива к кислому вкусу?

- А) кончик;
- Б) передняя часть;
- В) боковые края;
- Г) задняя часть.

А.6. В какую зону коры головного мозга передается возбуждение от тактильных (осязательных) рецепторов?

- А) в двигательную;
- Б) в кожно-мышечную;
- В) в зрительную;
- Г) в слуховую.

В.1. Выберите три верных утверждения.

- А) вестибулярные рецепторы – это чувствительные волосковые клетки;
- Б) вестибулярный аппарат состоит двух полукружных каналов и пяти мешочков;
- В) полукружные каналы расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях;
- Г) мешочков и полукружные каналы вестибулярного аппарата заполнены жидкостью;
- Д) вестибулярный аппарат расположен в среднем ухе;
- Е) Мешочки вестибулярные рецепторы расположены в слуховом проходе.

В.2. Укажите правильную последовательность восприятия запаха.

- А) В ее слизистой оболочке расположено много обонятельных рецепторов;
- Б) Они раздражаются пахучими газообразными веществами;
- В) Мозг человека получает информацию о пахучих веществах;
- Г) Эти клетки имеют многочисленные ворсинки;
- Д) Импульсы от рецепторов по обонятельному нерву поступают в обонятельную зону коры больших полушарий головного мозга;

Е) орган обоняния расположен в верхней носовой раковине.

В.3. Установите соответствие

Признак

- А) изображение фокусируется перед сетчаткой;
- Б) изображение фокусируется за сетчаткой;
- В) лучше видны предметы вдали;
- Г) лучше видны предметы вблизи;
- Д) корректируется двояковогнутыми линзами;
- Е) корректируется двояковыпуклыми линзами;

Нарушение зрения

- 1) Дальнозоркость
- 2) Близорукость

А	Б	В	Г	Д	Е

С.1. Из каких компонентов складываются вкусовые ощущения? Почему при насморке они слабее?

Тест. Анализаторы. Вариант 2.

А.1. Анализатор состоит:

- А) из рецептора, воспринимающего раздражение;
- Б) из проводниковой части, передающей полученную информацию;
- В) из участка коры больших полушарий головного мозга;
- Г) все верно.

А.2. Роговица это выпуклая прозрачная пластинка глаза, которая является:

- А) частью фиброзной оболочки;
- Б) частью сосудистой оболочки;
- В) частью сетчатки;
- Г) самостоятельной оболочкой.

А.3. Слуховые косточки в среднем ухе - это;

- А) стремечко и молоточек;
- Б) молоточек и наковальня;
- В) наковальня и стремечко;
- Г) молоточек, наковальня и стремечко.

А.4. Периферический отдел обонятельного анализатора находится:

- А) в верхнем отделе носовой полости (или верхней носовой раковине);
- Б) в среднем отделе носовой полости (или средней носовой раковине);
- В) в нижнем отделе носовой полости (или нижней носовой раковине);
- Г) в ноздрях.

А.5. Какая часть языка более восприимчива к сладкому вкусу?

- А) кончик;
- Б) передняя часть;
- В) боковые края;
- Г) задняя часть.

А.6. Что нам дает информацию о поверхности, форме, размерах и массе предмета?

- А) слух;
- Б) обоняние;
- В) вкус;
- Г) осязание.

В.1. Выберите три верных утверждения.

- А) орган равновесия состоит из двух мешочков и трех полукружных каналов;
- Б) улитка – орган равновесия;
- В) полукружные каналы заполнены серой;
- Г) вестибулярный аппарат контролирует положение нашего тела в пространстве;
- Д) полукружные каналы заполнены студенистой жидкостью;
- Е) Мешочки вестибулярного аппарата заполнены воздухом.

В.2. Укажите правильную последовательность восприятия звука.

- А) колебание перепонки овального окна;
- Б) раздражение слуховых рецепторов;
- В) возникновение нервного импульса в слуховых рецепторах;
- Г) колебание жидкости в улитке;
- Д) передача нервного импульса по слуховому нерву в височной доли коры головного мозга больших полушарий головного мозга.

В.3. Установите соответствие

Признак

- А) воспринимают цвет;
- Б) образуют желтое пятно;
- В) расположены преимущественно по периферии сетчатки;
- Г) возбуждается при ярком свете;
- Д) не воспринимают цвет;
- Е) возбуждается при сумеречном свете;

Зрительные рецепторы

- 1) Палочки
- 2) Колбочки

А	Б	В	Г	Д	Е

С.1. Чувство боли выполняет важную положительную функцию для организма человека. В чем она заключается?

Итоговая контрольная работа по курсу 8 класса «Человек».

1. Хорошо развитое межклеточное вещество располагается между клетками ткани:
 - а) эпителиальной;
 - б) гладкой мышечной;
 - в) поперечнополосатой мышечной;
 - г) соединительной.
2. С помощью веществ, вырабатываемых в железах внутренней секреции, осуществляется:
 - а) нервная регуляция деятельности органов;
 - б) механическая и химическая обработка пищи;
 - в) передача наследственных признаков;
 - г) гуморальная регуляция деятельности органов.
3. Поджелудочная железа – это железа смешанной секреции, так как она производит:
 - а) желчь и адреналин;
 - б) нервные импульсы;
 - в) гормоны и пищеварительный сок;
 - г) витамины и антитела.
4. Основными элементами нервной системы являются нейроны, так как они:
 - а) легко возбуждаются и передают возбуждение другим клеткам;
 - б) осуществляют передачу наследственной информации потомству;
 - в) являются компонентами желез внутренней секреции;
 - г) увеличивают скорость химических реакций в клетках тела человека.
5. Давление на барабанную перепонку, равное атмосферному со стороны среднего уха обеспечивается:
 - а) слуховой трубой;
 - б) ушной раковиной;
 - в) перепонкой овального окна;
 - г) слуховыми косточками.
6. В процессе индивидуального развития животные и человек приобретают рефлексы:
 - а) безусловные;
 - б) условные;
 - в) передающиеся по наследству;
 - г) общие для всех особей вида.
7. Основная функция эритроцитов - перенос:
 - а) гормонов и витаминов;
 - б) питательных веществ;
 - в) кислорода и углекислого газа;
 - г) конечных продуктов обмена веществ.
8. В артериях большого круга кровообращения у человека кровь:
 - а) венозная;
 - б) смешанная;
 - в) артериальная;
 - г) насыщенная углекислым газом.
9. Ритмические колебания стенок артерий позволяют определить:
 - а) количество сокращений сердца в минуту;
 - б) кровяное давление;
 - в) жизненную ёмкость лёгких;
 - г) скорость движения крови.
10. В клетках животных и человека в процессе дыхания:
 - а) органические вещества образуются из неорганических;
 - б) из менее сложных органических веществ образуются более сложные органические вещества;
 - в) из более сложных органических веществ образуются менее сложные органические вещества;
 - г) происходит окисление органических веществ с освобождением энергии.
11. В ротовой полости человека происходит расщепление:
 - а) углеводов;

- б) белков;
- в) жиров;
- г) нуклеиновых кислот.

12. Избыток воды и жидких продуктов жизнедеятельности удаляется из организма через:

- а) слюнные железы;
- б) почки и потовые железы;
- в) слюнные и слёзные железы;
- г) анальное отверстие.

13. Витамины в организме человека:

- а) регулируют поступление кислорода;
- б) оказывают влияние на рост, развитие, обмен веществ;
- в) вызывают образование антител;
- г) увеличивают скорость образования гемоглобина.

14. Если в результате неловкого движения подвернулась стопа, то при оказании первой доврачебной помощи следует использовать:

- а) жгут и мягкую ткань;
- б) фиксирующую повязку и пузырь с холодной водой или со льдом;
- в) грелку с горячей водой;
- г) шину или прибинтовать повреждённую ногу к здоровой.

15. Орган, в котором расположены клетки, наиболее чувствительные к алкоголю:

- а) мозг;
- б) желудок;
- в) лёгкие;
- г) слепая кишка.

16. Ткань, из которой состоят кости скелета:

- а) соединительная;
- б) эпителиальная;
- в) мышечная;
- г) нервная.

17. Орган, в который впадают протоки печени и поджелудочной железы:

- а) пищевод;
- б) желудок;
- в) двенадцатипёрстная кишка;
- г) толстый кишечник.

18. Надгортанник в организме:

- а) участвует в образовании голоса;
- б) не пропускает пищу в гортань;
- в) защищает органы дыхания от микробов;
- г) защищает органы пищеварения от микробов.

19. Вегетативной нервной системой регулируется:

- а) работа мышц, сгибающих руку;
- б) деятельность внутренних органов;
- в) работа жевательных мышц;
- г) работа мышц, разгибающих руку.

20. Сетчатка – это оболочка глаза, которая:

- а) защищает глаз от механических и химических повреждений;
- б) снабжает глазное яблоко кровью;
- в) поглощает световые лучи;
- г) преобразует лучи света в нервные

Содержание предмета «Биология», 9 класс

Данная рабочая программа для учащихся 8 класса рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю. Объем часов учебной нагрузки, отведенных на освоение рабочей программы, определен учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10 – 11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом образовательного уровня.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутриспредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования:

- освоение знаний: о живой природе и присущих ей закономерностях, методах познания живой природы;
- овладение умениями: применять биологические знания и явления живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами;
- развитие познавательных интересов наблюдений за живыми организмами;
- 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 оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник: «Введение в общую биологию и экологию.9 класс»: учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2009.- 304с.

Введение (3 часа)

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

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (8 часов)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (15 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости признаков, установленные Г. Менделем. Моно и дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование. Закон Т. Морган. 3 закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивость. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (3 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Раздел 5. Экосистемный уровень (5 часов)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Раздел 6. Биосферный уровень (3 часов)

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

Демонстрация

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

Раздел 7. Эволюция (7 часов)

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

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Раздел 7. Возникновение и развитие жизни (6 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Раздел 8. Основы экологии (5 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Обобщение (1 час)

Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Количество часов
1.	Введение.	3
2.	Молекулярный уровень организации живой природы.	8
3.	Клеточный уровень организации живой природы.	14
4.	Организменный уровень организации живой природы.	15
5.	Популяционно-видовой уровень организации живой природы.	3
6.	Экосистемный уровень организации живой природы.	5
7.	Биосферный уровень организации живой природы.	3
8.	Основы учения об эволюции.	7
8.	Возникновение и развитие жизни.	6
9.	Основы экологии	5
10.	Обобщение.	1
Всего		70

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
Введение (3 часа)		
Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии
Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования
Сущность жизни и свойства живого	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные

		свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы
Молекулярный уровень (8 часов)		
Молекулярный уровень: общая характеристика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей
Углеводы. Липиды	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза»,

		«лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Липиды. Характеризуют состав и строение молекул углеводов, липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, липидов входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе
Состав и строение белков	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков
Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли
Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая

	РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности) Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждают результаты работы с одноклассниками
--	---	---

Биологические катализаторы	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента. <i>Лабораторная работа</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой	Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке. Описывают механизм работы ферментов. Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы
Вирусы	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов
Обобщающий урок	Контрольная работа №1	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты
Клеточный уровень (14 часов)		

Клеточный уровень: общая характеристика	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники
Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно- следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа
Ядро	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и

		диплоидном наборе
Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Митохондрии. Кросты. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Грани. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кросты», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «грани», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)
Особенности строения клеток эукариот и прокариот	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Лабораторная работа</i> Рассмотрение клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия

Обобщающий урок		Контрольная работа №2
Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах
Энергетический обмен в клетке	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания
Фотосинтез и хемосинтез	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале
Автотрофы и гетеротрофы	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу

		получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)
Синтез белков в клетке	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода
Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки
Обобщающий урок		Контрольная работа №3
Организменный уровень (15 часов)		
Размножение организмов	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют

		организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем
Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения
Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием

Обобщающий урок		
Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание
Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на

		дигибридное скрещивание
Генетика пола. Сцепленное с полом наследование Решение генетических задач	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом Практикум	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
Обобщающий урок		
Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Практическая работа</i> Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов
Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата»,

	Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	«делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости организмов
Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
Обобщающий урок-семинар	Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями
Популяционно-видовой уровень (3 часов)		
Критерии вида	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> Изучение морфологического критерия вида	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной

		структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида. Смысловое чтение
Популяция как элементарная единица эволюции	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение
Биологическая классификация	Систематика, систематические категории, классификация	Определяют понятия «систематика», «вид», «род», «семейства». «отряд», «класс», «тип», «царства». Составляют классификацию разных организмов.
Экосистемный уровень (6 часов)		
Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему
Состав и структура сообщества	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды»,

		«виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме
Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
Потоки вещества и энергии в экосистеме	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей
Продуктивность сообщества	Продуктивность, продукция, общая продукция, чистая продукция, первичная продукция, вторичная продукция.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Продуктивность», «продукция, общая продукция, чистая продукция, первичная продукция, вторичная продукция».
Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии

Обобщающий урок	Контрольная работа №4	
Биосферный уровень (3 часа)		
Биосфера. Среодообразующая деятельность организмов	Биосфера. Среодообразующая деятельность организмов	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни
Круговорот веществ в биосфере	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
Эволюция биосферы	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис	Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами

Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)		
Гипотезы возникновения жизни	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем
Развитие представлений о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем
Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и

		древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы
Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген». Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение
Обобщающий урок Основы экологии (5 часов)		Тестирование по теме.
Экологические факторы и условия среды	Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и

Общие закономерности влияния факторов на организмы.	Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы	условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Смысловое чтение
Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях
Колебания численности организмов .	Динамика популяций. Рождаемость, смертность Регуляторные механизмы. Циклические колебания.	Выясняют причины колебания численности организмов в популяциях
Обобщающий урок-конференция	Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности
Обобщение курса « Введение в общую биологию»	Итоговая контрольная работа	

4. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.

1.	Л.р №1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».
2.	Л.р №2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».
3.	Л.р. №3 «Выявление изменчивости организмов».
4.	Л.р. №4 «Изучение морфологического критерия вида».

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№	Тема
1.	Изучение клеток прокариот.
2.	Решение генетических задач.
3.	Составление схем передачи веществ и энергии.
4.	Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.
5.	Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.
6.	Выявление приспособленности к среде обитания.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ПО МОДУЛЯМ

№	Тема
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Молекулярный и клеточный уровни»
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Решение задач по генетике»
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Экосистемный уровень»
4.	Контрольная работа № 4 по темам «Эволюция»
6.	Итоговая контрольная работа.

Контрольная работа № 1 по теме «Молекулярный и клеточный уровни»

Вариант 1.

A1. Аминокислоты являются мономерами

- 1) полисахаридов
- 2) полимеров
- 3) полипептидов
- 4) полинуклеотидов

A2. Пептидная связь образуется

- 1) между карбоксильными группами соседних аминокислот
- 2) между аминогруппами соседних аминокислот
- 3) между аминогруппой одной аминокислоты и радикалом другой
- 4) между аминогруппой одной аминокислоты и карбоксильной группой соседней аминокислоты

A3 Вторичная структура белка представляет собой

- 1) последовательность аминокислот, соединенных пептидной связью
- 2) последовательность нуклеотидов соединенных прочной ковалентной связью
- 3) спираль, свернутую в форме глобулы или шара
- 4) цепь, скрученную в спираль, удерживающуюся водородными связями

A4. Процесс нарушения естественной структуры белка называется

- 1) дегенерация
- 2) регенерация
- 3) денатурация
- 4) ренатурация

A5. Способность некоторых белковых молекул увеличивать скорость химических реакций в миллионы раз это функция

- 1) строительная
- 2) сигнальная
- 3) защитная
- 4) каталитическая

А6. К простым белкам НЕ относятся:

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1) гемоглобин и альбумин | 2) гемоглобин и протеолипиды |
| 3) инсулин и фибрин | 4) альбумина и инсулин |

В1. Выберите три верных ответа из шести.

Что характерно для белков?

- 1) Мономерами всех природных белков, входящих в состав растений, животных, вирусов, микроорганизмов, являются только 20 аминокислот.
- 2) Белковая молекула имеет четыре уровня организации
- 3) Белки являются регулярными полимерами
- 4) Это природные высокомолекулярные соединения, обеспечивающие хранение и передачу наследственной информации
- 5) Первичную структуру белковой молекулы стабилизируют многочисленные водородные связи, возникающие между остатками карбоксильной и аминной групп разных аминокислот
- 6) Белки в организме постоянно обновляются, каждый организм синтезирует свои собственные белки

Вариант 2

А1. Аминокислоты являются мономерами

- 1) ферментов
- 2) углеводов
- 3) жиров
- 4) полинуклеотидов

А2. Последовательность и число аминокислот в полипептидной цепи -это

- 1) первичная структура ДНК
- 2) первичная структура белка
- 3) вторичная структура белка
- 4) вторичная структура ДНК

А3 третичная структура белка НЕ поддерживается

- 1) гидрофобными взаимодействиями
- 2) ионными связями
- 3) ковалентными связями
- 4) дисульфидными мостиками

А4. Самопроизвольное восстановление естественной структуры белка. называется

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) дегенерация | 2) регенерация |
| 3) денатурация | 4) ренатурация |

А5. Сигнальную, двигательную, защитную и транспортную функции в клетке выполняют

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) углеводы | 2) ДНК |
| 3) белки | 4) липиды |

А6. К сложным белкам относятся:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) гемоглобин и альбумин | 2) гемоглобин и иммуноглобулин |
| 3) инсулин и иммуноглобулин | 4) альбумина и инсулин |

В1. Выберите три верных ответа из шести.

Что характерно для ферментов?

- 1) Состоят из нескольких полипептидных цепей и обычно обладают четвертичной структурой.
- 2) Являются биокатализаторами
- 3) Ферменты являются регулярными полимерами
- 4) Характеризуется необычайно высокой степенью специфичности
- 5) Хранят и передают наследственную информацию
- 6) Ферменты вступают в химические реакции в ходе которых претерпевают изменения

Контрольная работа №2 «Решение задач»

Вариант -1

1. Гетерозиготную черную крольчиху скрестили с таким же кроликом. Найти гибридов? Черный цвет доминантный.
2. У овец ген, определяющий серую окраску и доминирующий над черной окраской, в гомозиготном состоянии ведет к недоразвитию желудка, такие особи летальны. Скрестили двух гетерозиготных серых овец. Определите генотипы потомков. Будет ли среди них гибель?
3. Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза карие, а у ее матери - голубые. От брака родился один голубоглазый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц.

Вариант- 2

1. Гетерозиготную черную крольчиху скрестили с гомозиготным кроликом. Найти гибридов? Черный цвет доминантный.
2. Ген раннеспелости овса доминирует над геном, определяющим позднеспелость. В потомстве от скрещивания двух растений обнаружилось расщепление 1:3. Какие генотипы были у исходных форм? Каковы бы были генотипы, если бы расщепление было 1:1?
3. Светловолосая женщина, оба родителя которой были темноволосыми, вышла замуж за темноволосого мужчину, у отца которого были темные волосы, а у его матери светлые. От брака родился светловолосый сын. От брака родился светловолосый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц.

Контрольная работа №3

По теме «Экосистемы»

Вариант 1

1. Организмы продуценты, консументы, редуценты - основные структурные компоненты
 - А) биогеоценоза Б) вида В) популяции Г) биосферы
2. Как называют тип отношений между грибом-трутовиком и берёзой, на которой он обитает?
 - А) хищничеством Б) конкуренцией В) паразитизмом Г) симбиозом
3. Грибы в экосистеме леса относят к редуцентам, так как они
 - А) разлагают органические вещества до минеральных
 - Б) потребляют готовые органические вещества
 - В) синтезируют органические вещества из минеральных
 - Г) осуществляют круговорот веществ
4. Определите правильно составленную пищевую цепь.
 - А) семена ели → ёж → лисица
 - Б) лисица → ёж → семена ели

- Б) ухудшают освещенность почвы Г) препятствуют доступу воздуха к корням
17. Какова роль бактерий и грибов в экосистеме? (выберите три правильных ответа)
- А) превращают органические вещества организмов в минеральные
 - Б) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и превращения энергии
 - В) образуют первичную продукцию в экосистеме
 - Г) служат первым звеном в цепи питания
 - Д) образуют доступные растениям неорганические вещества
 - Е) являются консументами II порядка
18. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что (выберите три правильных ответа):
- А) Численность деревьев сокращается в результате лесного пожара.
 - Б) Волки ограничивают рост кабанов.
 - В) Массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев.
 - Г) Численность белок зависит от урожая семян ели.
 - Д) Популяция кабанов полностью уничтожается волками.
 - Е) Сова и лисица ограничивают рост численности мышей
19. В экосистеме смешанного леса симбиотические отношения устанавливаются между (выберите три правильных ответа):
- А) березами и елями
 - Б) березами и грибами-трутовиками
 - В) тлями и муравьями
 - Г) ежами и насекомоядными птицами
 - Д) березами и подберезовиками
 - Е) черемухой и опыляющими ее мухами
20. Установите последовательность процессов, происходящих при смене биогеоценозов (сукцессии).
- 1) заселение кустарниками
 - 2) заселение лишайниками голых скал
 - 3) формирование устойчивого сообщества
 - 4) прорастание семян травянистых растений
 - 5) заселение территории мхами

Тест «Экосистемы»

Вариант 2

1. Совокупность связанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой:
- А) биогеоценоз Б) биосферу В) биоценоз Г) агроценоз
2. Какая из перечисленных экосистем характеризуется наименьшим разнообразием видов?
- А) дубрава Б) хвойный лес В) плодовый сад Г) пойменный луг
3. Отношения каких организмов служат примером симбиоза?
- А) растения-росянки и насекомое Б) сосны и масленка
 - В) клещ и собака Г) щука и карась
4. Почему водоросли в экосистеме пруда относят к организмам-производителям?
- А) потребляют готовые органические вещества
 - Б) участвуют в круговороте веществ
 - В) разлагают органические вещества
 - Г) создают органические вещества из неорганических
5. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?
- А) лисица → дождевой червь → ёж → лиственный опад

- Б) лиственный опад → дождевой червь → ёж → лисица
 В) ёж → дождевой червь → лиственный опад → лисица
 Г) ёж → лисица → дождевой червь → лиственный опад
6. Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как
- А) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией
 Б) на Земле существует огромное разнообразие растений
 В) растения расселились во все среды обитания
 Г) численность растений каждого вида очень высокая
7. Стабильность и целостность биогеоценоза зависит от:
- А) геологических изменений в коре Земли Б) сезонных изменений климата
 В) разнообразия видового состава Г) потока энергии и вещества
8. Основу стабильного существования биосферы обеспечивает
- А) наличие в ней хищников
 Б) применение на полях высокой агротехники
 В) создание заповедных территорий
 Г) биологический круговорот веществ
9. В обширных лесных массивах Севера часто проводятся так называемые концентрированные рубки с использованием тяжелой техники, которые приводят:
- А) к смене лесных экосистем болотными;
 Б) к опустыниванию или полному разрушению экосистем;
 В) к увеличению доли более ценных пород деревьев;
 Г) к процессу превращения в почве органических остатков в перегной
10. Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам, а от них к редуцентам называют
- А) круговоротом веществ Б) правилом экологической пирамиды
 В) развитием экосистемы Г) законом превращения энергии
11. Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский ученый:
- А) Н.И.Вавилов Б) И.П.Павлов В) И.И.Мечников Г) В.И.Вернадский
12. Живое вещество биосферы – это совокупность всех:
- А) компонентов литосферы В) живых организмов гидросферы
 Б) живых организмов планеты Г) компонентов биогеоценоза
13. Биологический круговорот веществ биосферы, обеспечивающий ее устойчивость и целостность, обусловлен:
- А) жизнедеятельностью всех организмов В) климатическими условиями
 Б) сезонными изменениями в природе Г) вулканической деятельностью
14. Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:
- А) классы и отделы растений Б) популяции В) биогеоценозы Г) классы и типы животных
15. Границы биосферы определяются:
- А) условиями, непригодными для жизни В) количеством выпадающих осадков
 Б) колебаниями положительных температур Г) облачностью атмосферы
16. Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они:
- А) выделяют кислород
 Б) поглощают из окружающей среды минеральные вещества
 В) поглощают из окружающей среды углекислый газ
 Г) аккумулируют солнечную энергию
17. Что характеризует биоценоз заливного луга? (выберите три правильных ответа)
- А) верхний ярус продуцентов образуют древесные растения
 Б) солнечная энергия потребляется травянистыми растениями
 В) консументы I порядка – насекомые и грызуны

- Г) недостаток света является ограничивающим фактором
 - Д) звеньями пищевой цепи обеспечивается круговорот веществ
 - Е) отсутствуют редуценты
18. В водной экосистеме, по сравнению с наземной (выберите три правильных ответа):
- А) стабильный тепловой режим
 - Б) низкая плотность среды
 - В) пониженное содержание кислорода
 - Г) высокое содержание кислорода
 - Д) резкие колебания теплового режима
 - Е) низкая прозрачность среды
19. Смешанный лес – более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в смешанном лесу (выберите три правильных ответа):
- А) Более плодородная почва.
 - Б) Больше видов.
 - В) Более длинные и разветвленные цепи питания.
 - Г) Есть продуценты, консументы и редуценты.
 - Д) Замкнутый круговорот веществ.
 - Е) Сложная пищевая цепь.
20. Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического углерода
- А) образование в клетках растений глюкозы
 - Б) поглощение углекислого газа растениями в процессе фотосинтеза
 - В) образование углекислого газа в процессе дыхания
 - Г) использование органических веществ в процессе питания
 - Д) образование крахмала в клетках растений

Контрольная работа №4 тема: «Эволюция» 9 кл.

1. Ч. Дарвин жил и работал в:
- 1) 19 в. в Англии 2) 18 в. во Франции 3) 17 в. в Швеции 4) 18 в. в Германии
2. По наследству от родителей потомству передаются:
- 1) только полезные признаки 2) полезные и вредные признаки 3) только признаки, приобретенные родителями в течение жизни 4) все признаки родителей
3. Ч. Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:
- 1) наследственная изменчивость и естественный отбор 2) борьба за существование
3) способность к неограниченному размножению 4) единовременный акт творения
4. Причиной образования новых видов, по Дарвину, является:
- 1) борьба за существование 2) постепенное расхождение в признаках у особей одного вида
3) неограниченное размножение 4) влияние условий среды
5. Процесс эволюции вида может оказаться замедленным, и вид долго будет оставаться на относительно низком уровне организации в:
- 1) постоянно изменяющихся условиях среды 2) условиях жесткой конкуренции 3) относительно постоянных условиях среды 4) во всех указанных случаях
6. Рecessивные мутации подвергаются естественному отбору в случае:
- 1) гетерозиготности особи по отбираемому гену 2) recessивной гомозиготности особи
3) их полезности 4) в любом указанном случае

7. Причина приспособленности организмов и их биологического разнообразия заключается в:
- 1) сохранения полезных наследственных изменений
 - 2) их внутреннем стремлении приспособиться к среде
 - 3) упражнения полезных органов и передаче их по наследству потомкам
 - 4) единовременном творении всех форм жизни
8. Примером маскировки может служить:
- 1) рыжая окраска подмосковной лисы
 - 2) желтые пятна на голове у ужа
 - 3) вылизывание собакой своих щенят
 - 4) чистоплотность кошки
9. Примером мимикрии является чередование полос разного цвета на теле:
- 1) некоторых мух
 - 2) зебр
 - 3) жирафов
 - 4) детенышей дикого кабана
10. Мясистый стебель кактуса может рассматриваться как приспособление к жизни в:
- 1) экваториальном лесу
 - 2) еловом лесу
 - 3) в Батумском ботаническом саду
 - 4) саванне
11. Осел хорошо приспособлен к жизни в Средней Азии, но плохо –
- 1) Турции
 - 2) Испании
 - 3) Финляндии
 - 4) Египте
12. Заяц – беляк периодически линяет, изменяя окраску шерсти. Это приспособление:
- 1) заложено творцом
 - 2) сформировалось исторически и раскрывается в определенных условиях
 - 3) не обусловлено генетически
 - 4) унаследовано от древних млекопитающих
13. Приспособления к распространению семян животными есть у:
- 1) рябины
 - 2) клена
 - 3) желтой акации
 - 4) липы
14. Бросающиеся в глаза приспособления, полезные в борьбе за самку, есть у:
- 1) зайца-русака
 - 2) волка
 - 3) лося
 - 4) ежа
15. Устойчивость к ядам у тараканов – это следствие:
- 1) движущего отбора
 - 2) стабилизирующего отбора
 - 3) направленной наследственной изменчивости
 - 4) несовершенства ядов
16. Особи двух популяций одного вида:
- 1) могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
 - 2) могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
 - 3) не могут скрещиваться
 - 4) скрещиваются только в неволе
17. Примером вида является:
- 1) клевер луговой
 - 2) донник
 - 3) сложноцветные
 - 4) шалфей
18. Основы современной систематики живых организмов заложил:
- 1) К.Линней
 - 2) Ж.Б.Ламарк
 - 3) Ж.Кювье
 - 4) Э.Жоффруа Сент Илер
19. Основным критерием возникновения нового вида является:
- 1) появление внешних различий
 - 2) географическая изоляция популяций
 - 3) возникновение репродуктивной изоляции популяций
 - 4) экологическая изоляция
20. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться, скорее всего, из-за:

1) ограниченности территории, занимаемой популяциями 2) изоляции ареалов 3) различий в характере пищи 4) климатических различий между ареалами

21. Выберите три элементарных эволюционных факторов:

А) модификационная изменчивость Б) Естественный отбор В) Мутации Г) паразитизм
Д) миграции Е) изоляция

22. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции:

А) приспособленность организма к окружающей среде Б) геохимическое преобразование биосферы В) возникновение новых форм антибиотиков Г) вымирание видов, не приспособленных к условиям среды Д) возникновение наций Е) возникновение письменности

23. Из предложенных утверждений выберите правильные:

А) Окраска шерсти белого медведя -покровительственная Б) Окраска жирафа – угрожающая
В) Внешнее сходство некоторых мух с осами является примером мимикрии Г) Форма тела леща является маскировкой под корягу Д) Яркая окраска божьей коровки предупреждает птицу о том, что насекомое несъедобно Е) Чередование темных и светлых полос у зебры свидетельствует об агрессивности этих животных

24. Выберите три события, иллюстрирующие процесс биологической эволюции, происходящей на наших глазах:

А) появление новых видов жужелиц Б) появление тараканов, нечувствительных к ядам, которыми их травят В) Возникновение отпугивающей окраски у некоторых мух
Г) Возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам Д) Возникновение новых форм гриппа
Е) Возникновение географической изоляции между двумя популяциями

Итоговая контрольная работа по курсу 9 класса

« Введение в Общую биологию».

1.Какая наука изучает закономерности наследования признаков?

а) физиология; б) палеонтология; в) цитология; г) генетика.

2.К неклеточной форме жизни относится:

а) малярийный плазмодий; б) возбудитель брюшного тифа; в) вирус гриппа; г) спора гриба.

3.Синонимом термина «доядерные организмы» является термин:

а) одноклеточные; б) простейшие; в) прокариоты; г) эукариоты.

4.Основным результатом фотосинтеза является образование: а) воды и энергии; б)

углекислого газа и кислорода; в) органических веществ и кислорода; г) азота и кислорода.

5. Потребителями в биоценозе леса являются: а) дуб и берёза; б) дятлы; в) почвенные бактерии; г) почвенные грибы.

6.Морфологический критерий вида – это: а) его область распространения; б) определённый набор генов и хромосом; в) особенности процессов жизнедеятельности; г) особенности внешнего и внутреннего строения.

7.Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации:

а) углекислого газа; б) кислорода; в) паров воды; г) сернистого газа.

8.В процессе эволюции растений первыми освоили сушу: а) мхи; б) псилофиты; в) хвощи; г) папоротники.

9. Совокупность видов, приспособленных к совместному обитанию на общей территории, представляет собой: а) тип; б) царство; в) популяцию; г) биоценоз.

10. К агроэcosystemам относят: а) заливной луг; б) смешанный лес; в) пшеничное поле; г) зарастающее озеро.

11. В ядре оплодотворённой яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, в ядре клетки его печени: а) 4 хромосомы; б) 8 хромосом; в) 16 хромосом; г) 32 хромосомы.
12. Рибоза является структурным элементом: а) белков; б) липидов; в) крахмала; г) нуклеиновых кислот.
13. Профаза I мейоза отличается от профазы митоза: а) спирализацией хромосом; б) разрушением хромосом; в) образованием веретена деления; г) наличием конъюгации и кроссинговера.
14. Рибосомы могут располагаться на мембранах: а) лизосом; б) хлоропластов; в) комплекса Гольджи; г) эндоплазматической сети.
15. У человека в связи с прямохождением: а) сформировался свод стопы; б) срослись фаланги пальцев; в) когти превратились в ногти; г) большой палец руки противопоставлен всем остальным.
16. Молекула РНК в отличие молекулы ДНК содержит азотистое основание: а) аденин; б) гуанин; в) урацил; г) цитозин.
17. Распространение организмов на большой высоте в атмосфере сдерживается: а) озоновым экраном; б) нехваткой кислорода; в) низкими температурами; г) жёсткими космическими излучениями.
18. Метаболизм складывается из двух взаимосвязанных и противоположно направленных процессов: а) жизни и смерти; б) синтеза и распада; в) возбуждения и торможения; г) поглощения кислорода и выделения углекислого газа.
19. Зигота образуется в процессе: А) митоза; б) мейоза; в) онтогенеза; г) оплодотворения.
20. Прочтите текст, найдите в нём предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.
1. Бактерии – это прокариоты, наследственное вещество их клеток не отделено от цитоплазмы.
 2. ДНК бактерий представлена одной молекулой, которая имеет линейную форму.
 3. Снаружи бактериальная клетка окружена плотной оболочкой.
 4. На рибосомах её эндоплазматической сети происходит биосинтез белка.
 5. При неблагоприятных условиях бактерии размножаются с помощью спор.
 6. Многие виды бактерий образуют слизистую капсулу на поверхности клетки.
21. Выберите признаки мейоза.
- А) В результате деления количество хромосом в клетке остаётся прежним.
 - Б) Процесс завершается в результате одного деления.
 - В) В результате деления образуется 4 ядра.
 - Г) Процесс обеспечивает рост и развитие организма, его бесполое размножение

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы.

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;
- 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; 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;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных

понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы: точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи,

графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное;
- обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыты, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Описание учебно – методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Натуральные объекты

- вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная)
- вредители леса (коллекция раздаточная)
- представители отрядов насекомых на примере вредителей (коллекция раздаточная)
- пчела медоносная (коллекция раздаточная)
- раковины моллюсков (коллекция раздаточная)
- развитие насекомых (коллекция раздаточная)
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная)
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная)
- внутреннее строение крысы (влажные препараты)
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты)
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, птицы, кошки, кролика.
- наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани, плесневый гриб пеницилл, клеточное строение корня, стебля, кожицы листа;
- живые комнатные растения;
- влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»;
- гербарий «Основные отделы растений»;
- гербарий «Морфология растений»;
- гербарий «Классификация покрытосеменных»;
- гербарий лишайников местных видов;
- коллекция «Шишки голосеменных»;
- коллекция «Плоды и семена»;
- плодовые тела гриба- трутовика;
- колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной;
- отпечатки ископаемых растений;
- спилов деревьев
- вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная)
- вредители леса (коллекция раздаточная)
- представители отрядов насекомых на примере вредителей (коллекция раздаточная)
- пчела медоносная (коллекция раздаточная)
- раковины моллюсков (коллекция раздаточная)
- развитие насекомых (коллекция раздаточная)
- виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная)
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная)
- внутреннее строение лягушки (влажные препараты)
- внутреннее строение крысы (влажные препараты)
- внутреннее строение рыбы (влажные препараты)
- скелет рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, летучей мыши, кошки

2. Приборы и лабораторное оборудование

- лупы, световые микроскопы
- иглы препаровальные
- пинцет анатомический с насечкой
- стекла предметные и покровные
- фильтровальная бумага
- пипетки
- пробирки
- зажим пробирочный
- мензурки, лабораторные стаканы
- спиртовки лабораторные

3. Средства на печатной основе:

демонстрационные печатные и рельефные таблицы

РАСТЕНИЯ

1. Растительная клетка
2. Корневые системы и условия обитания
3. Внутреннее строение корня
4. Видоизменения корней, корнеплоды
5. Внешнее строение листа
6. Листья простые и сложные
7. Микроскопическое строение листа
8. Покровная ткань листа. Устьица
9. Почки, их строение
10. Развитие побега из почки
11. Жизненные формы растений
12. Классификация растений
13. Одноклеточные водоросли
14. Многоклеточные водоросли
15. Зеленый мох, кукушкин лен
16. Мох сфагнум
17. Папоротник, щитовник мужской
18. Сосна обыкновенная
19. Бактерии
20. Шляпочные грибы
21. Плесневые грибы, дрожжи
22. Грибы – паразиты
23. Лишайники

ЖИВОТНЫЕ

1. Схема развития животного мира
2. Простейшие, или одноклеточные
3. Тип кишечнополостные

4. Тип кольчатые черви
5. Тип моллюски (многообразие)
6. Тип членистоногие. Тип хордовые. Строение головного мозга
7. Внешнее строение рыбы
8. Тип хордовые. Класс млекопитающие. Собака.
9. Тип хордовые. Строение головного мозга
10. Плоские, круглые и кольчатые черви
11. Моллюски
12. Членистоногие
13. Земноводные, или Амфибии
14. Пресмыкающиеся, или Рептилии
15. Птицы
16. Млекопитающие, или Звери: особенности, классификация
17. Тип кишечнополостные

ЧЕЛОВЕК

1. Ткани
2. Система пищеварения
3. Кожа
4. Плод
5. Соматическая нервная система
6. Зрительный анализатор
7. Слуховой анализатор
8. Обонятельный анализатор
9. Череп
10. Скелет
11. Скелетные мышцы
12. Строение костей, типы соединения
13. Вывихи, переломы
14. Круги кровообращения
15. Кровеносная система
16. Сердце
17. Фазы работы сердца
18. Витамины
19. Органы выделения
20. Обонятельные и вкусовые анализаторы
21. Схема строения нервной системы
22. Головной мозг

ТАБЛИЦЫ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

1. Развитие зародыша
2. Ароморфоз. Ход эволюции

3. Ископаемые люди
4. Энергообеспечение клетки
5. Деление клеток (митоз)
6. Мейоз
7. Индивидуальное развитие хордовых
8. Модификационная изменчивость
9. Центры происхождения культурных растений
10. Строение клетки
11. Нуклеиновые кислоты.
12. Мутационная изменчивость Моногибридное наследование
13. Генетический код.
14. Строение животной клетки
15. Бактерии
16. Вирусы
17. Метаболизм
18. Фотосинтез
19. Биосинтез белка
20. Двойное оплодотворение
21. Методы работы Мичурина
22. Сукцессии
23. Биосфера

4. Муляжи

- мозга позвоночных
- плоды
- грибы

5. Экранно-звуковые средства обучения

- презентации по темам курсов
- компакт – диски
- электронные приложения к учебникам

6. Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедийный проектор
- DVD- плеер
- Телевизор

Учебно-методическое обеспечение:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. 2004г
- Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2010.
- Галушкова Н. И. Биология. Грибы. Растения. 6 класс: поурочные планы по учебнику В.В. Пасечника. – Волгоград: учитель, 2005.

- Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М.: «Дрофа», 2006г.
- Московский центр открытого образования сборник тестов для тематического и итогового контроля ,Биология. Разделы « Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» Москва ,2005г
- Латюшин В. В., Шапкин В.А. Биология. Животные. Учебник для 7 кл. общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2007г.
- В.В. Латюшин, Г.А. Уфимцев Тематическое и поурочное планирование к учебнику Латюшина В.В., Шапкина В.А. Биология. Животные. Учебник для 7 кл. общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2004г.
- В.З. Резникова Проверка знаний учащихся по разделу « Животные» Москва ,2006г
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2010г
- Г.В. Чередникова Поурочные планы по учебнику Колесова Д.В., Маша Р.Д., Беляева И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. Волгоград-2005г
- Московский центр открытого образования сборник тестов для тематического и итогового контроля, Биология. Раздел «Человек и его здоровье » Москва ,2005г
- А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Биология. Введение в общую биологию и экологию» Учебник для 9 класса, М.: Дрофа, 2006г.
- Е.Ю.Щелчкова. Введение в общую биологию и экологию. Поурочные планы по учебнику А.А.Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника 9 класс, Волгоград: учитель, 2010г.
- Сборник тестов для тематического и итогового контроля. Биология. «Старшая школа». Москва 2008г «Интеллект – Центр»
- И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005
- . Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
- Интернет-ресурсы: www.bio.1september.
- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий».