

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования Администрации муниципального образования
«Муниципальный округ Увинский район Удмуртской Республики»
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Удугучинская средняя
общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

О.Л. Пасынкова
Протокол №1 от «23»
августа 2023 г.

Е.А.Матвеева
Приказ № 83 от «24»
августа 2023 г.

Е.В.Рыбакова
Приказ №83 от «24»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта, основного общего образования по биологии. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ «Удугучинская СОШ». Программа ориентирована на основе УМК – В. В. Пасечник. «Биология. 9 класс. Серия «Линия жизни» Учебник / Москва, «Просвещение», 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часов в объеме 2 часа в неделю.

Основные цели и задачи изучения биологии в 9 классе.

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;

Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

Формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний; Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Срок реализации программы - 1 год.

Личностные результаты:

-воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

-знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

-формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

-формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

-освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

-развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

-формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

-осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

-развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения являются:

-умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

-умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

-умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

-умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

-владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

-формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты освоения биологии в основной школе являются:

-усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;

-формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;

-овладение понятийным аппаратом биологии;

-приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

-формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

-овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

Введение. Биология в системе наук (2ч)

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

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке (9 ч)

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

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

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

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

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

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

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

Лабораторные работы:

1. Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч)

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

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

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

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (11 ч)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

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

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

2. Описание фенотипов растений.
3. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа:

1. Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3ч)

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

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа :

2. Составление родословных.

Глава 5 Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И.Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы

развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 6. Эволюционное учение (8 ч)

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

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

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

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

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

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

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)

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

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (21 ч)

Окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

4)Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания.

5)Строение растений в связи с условиями жизни.

6)Описание экологической ниши организма.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

1)Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

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

3)Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Обучающийся научится:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

Календарно – тематическое планирование. Биология, 9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Контроль	Дата	
				По плану	По факту
Введение		2			
1	Биология как наука.	1		01.09	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1		05.09	
Глава 1 «Основы цитологии – науки о клетке» 10 ч.					
3	Цитология – наука о клетке.	1		08.09	
4	Клеточная теория.	1		12.09	
5	Химический состав клетки.	1		15.09	
6	Строение клетки.	1		19.09	
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1		22.09	
8	Лабораторная работа № 1 «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»	1		26.09	
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1		29.09	
10	Биосинтез белков.	1		03.10	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1		06.10	
12	Контрольная работа № 1. Основы цитологии – науки о клетке.	1	Контрольная работа № 1	10.10	
Глава 2 «Размножение и индивидуальное развитие(онтогенез) организмов» 5 ч.					
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1		13.10	
14	Половое размножение. Мейоз.	1		17.10	
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	1		20.10	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1		24.10	
17	Контрольная работа № 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1	Контрольная работа № 2	27.10	
Глава 3 «Основы генетики» 12 ч					
18	Генетика как отрасль биологической науки	1		07.11	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1		10.11	
20	Лабораторная работа № 2 «Описание фенотипов растений»	1		14.11	
21	Закономерности наследования.	1		17.11	
22	Решение генетических задач	1		21.11	
23	Практическая работа №1 «Решение	1		24.11	

	генетических задач»				
24	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1		28.11	
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1		01.12	
26	Комбинативная изменчивость.	1		05.12	
27	Фенотипическая изменчивость.	1		08.12	
28	Лабораторная работа № 3 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1		12.12	
29	Контрольная работа № 3. Основы генетики.	1	Контрольная работа № 3	15.12	
Глава 4 «Генетика человека». 3 ч.					
30	Методы изучения наследственности человека	1		19.12	
31	Генотип и здоровье человека	1		22.12	
32	Практическая работа №2 «Составление родословных»	1		26.12	
Глава 5 «Основы селекции и биотехнологии» 4 ч.					
33	Основы селекции.	1		29.12	
34	Достижения мировой и отечественной селекции.	1		09.01	
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1		12.01	
36	Контрольная работа № 4. Основы селекции и биотехнологии.	1	Контрольная работа № 4	16.01	
Глава 6 «Эволюционное учение» 9 ч.					
37	Учение об эволюции органического мира.	1		19.01	
38	Вид. Критерии вида.	1		23.01	
38	Популяционная структура вида.	1		26.01	
39	Видообразование.	1		30.01	
40	Борьба за существование и естественный отбор-движущие силы эволюции.	1		02.02	
41	Адаптации как результат естественного отбора.	1		06.02	
42	Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений организмов к среде обитания».	1		09.02	
43	Урок –семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1		13.02	
44	Контрольная работа № 5. Эволюционное учение.		Контрольная работа № 5	16.02	
Глава 7 «Возникновение и развитие жизни на Земле» 5 ч.					
45	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1		20.02	
46	Органический мир как результат эволюции.	1		27.02	
47	История развития органического мира.	1		02.03	
48	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	1		06.03	

49	Контрольная работа № 6. Возникновение и развитие жизни на Земле.	1	Контрольная работа № 6	09.03	
Глава 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» 22 ч.					
50	Экология как наука.	1			
51	Влияние Экологических факторов на организмы	1			
52	Экологическая ниша.	1			
53	Лабораторная работа № 5 «Описание экологической ниши организма».				
54	Структура популяций.	1			
55	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1			
56	Практическая работа «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».				
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1			
58	Лабораторная работа № 6 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1			
59	Структура экосистем.	1			
60	Практическая работа «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы».				
61	Поток энергии и пищевые цепи.	1			
62	Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».				
63	Искусственные экосистемы.	1			
64	Лабораторная работа № 7 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)».	1			
65	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	1			
66	Экологические проблемы современности.	1			
67	Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа		

Вариант 1.

Контрольная работа № 1

Выберите один правильный ответ

- Кто первый обнаружил клетки в срезе пробки и впервые применил термин «клетка»?
 - Роберт Гук
 - Антони ван Левенгук
 - Маттиас Шлейден и Томас Шванн
 - Рудольф Вирхов
- Чем представлен генетический материал вирусов?
 - нуклеиновой кислотой
 - капсидом
 - нуклеоидом
 - хромосомой
- Какой витамин содержится в значительных количествах в шиповнике, картофеле, цитрусовых?
 - А
 - группа В
 - С
 - Д
- Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление, называется
 - наблюдение
 - измерение
 - рассматривание
 - эксперимент
- Хлоропласты имеются в клетках
 - зелёной плесени
 - хламидомонады
 - древесины стебля сосны
 - корня лука
- Конечными продуктами распада углеводов являются
 - АТФ и вода
 - вода и CO₂
 - CO₂ и молочная кислота
 - молочная кислота и АТФ
- Функцией лизосом является
 - синтез АТФ
 - внутриклеточное пищеварение
 - репликация ДНК
 - осуществление световой фазы фотосинтеза
- В рибосомах происходит синтез молекул
 - белков
 - углеводов
 - нуклеиновых кислот
 - липидов
- В приведенной ниже таблице между содержанием первого и второго столбцов имеется определенная связь.

Объект	Процесс
Рибосома	Синтез белка
_____	Хранение информации

Какое понятие следует вписать на место пропуска?

- митохондрия
 - ядро
 - лизосома
 - аппарат Гольджи
10. Установите соответствие между особенностью строения и царством живых организмов, для которого эта особенность характерна. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ

- не имеют рибосом
- имеют цитоплазму
- имеют клеточное строение
- в экосистемах часто являются редуцентами
- не имеют клеточного строения
- проявляют признаки живого только в чужой клетке

ЦАРСТВО

- Вирусы
- Бактерии

Дайте определение

- Метаболизм – это...
- Фотосинтез – это...
- Ген – это...

Ответить на вопросы

- Каковы особенности эукариотической клетки?
 - Чем ДНК отличается от РНК?
- .

**Контрольная работа по теме
«Размножение и индивидуальное развитие организмов».
Вариант 1.**

Часть А.

Выберите 1 верный ответ.

1. В результате размножения изменяются(ются)

- 1) форма организма 2) численность организмов 3) размеры организмов 4) масса организма

2. Процесс слияния мужской и женской половых клеток называется:

- 1) ростом организма 2) делением клетки 3) опылением 4) оплодотворением

3. Женская половая клетка называется:

- 1) яичник 2) сперматозоид 3) яйцеклетка 4) семенник

4. При митозе делится:

- 1) одновременно ядро и цитоплазма; 2) цитоплазма, а потом ядро;
3) ядро; 4) ядро, а потом цитоплазма.

5. В результате митоза из ядра с 8 хромосомами образуется 2 ядра:

- 1) с 16 хромосомами; 2) с 6 хромосомами;
3) с 8 хромосомами; 4) с 4 хромосомами.

6. Первое деление мейоза завершается образованием:

- 1) 2 ядер с одинарным набором хромосом; 2) 2 ядер с двойным набором хромосом;
3) 1 ядра с одинарным набором хромосом; 4) 1 ядра с двойным набором хромосом.

7. Бесполое размножение происходит:

- 1) без участия половых клеток 2) только путем почкования
3) только с помощью спор 4) с участием половых клеток

8. Гастрюла состоит из:

- 1) эктодермы 2) мезодермы 3) энтодермы 4) эктодермы, мезодермы, энтодермы

9. Прямое развитие (без метаморфозов) свойственно:

1. лягушке 2. бабочке 3. жабе 4. ящерице

Часть В.

В1. Выберите верные утверждения. Запишите номера этих утверждений, по порядку, через запятую.

1. Существует два основных типа размножения: половое и бесполое.
2. Половое размножение - это самовоспроизведение организмов, в котором участвует одна особь.
3. Вегетативное размножение – это пример бесполого размножения.
4. Клетки прокариот размножаются половым путем.
5. Удвоение ДНК и образование хроматид происходит в интерфазу.
6. Внутриутробно в теле матери происходит постэмбриональное развитие организма.
7. В результате мейоза из одной клетки образуются четыре клетки с гаплоидным набором хромосом.
8. Эмбриональное развитие состоит из 5 стадий.

В2. Вставьте пропуски в предложениях.

1. Женская половая клетка называется _____.
2. Спорообразование – это пример _____ размножения.
3. Период развития организма от рождения до смерти называется _____.
4. Процесс обмена участками нитей ДНК называется _____.

Часть С.

С1. В результате мейоза образовалось 4 клетки с набором хромосом 16. Сколько хромосом было в ядре до мейоза?

**Контрольная работа по теме
«Размножение и индивидуальное развитие организмов».
Вариант 2.**

Часть А.

Выберите 1 верный ответ.

1. Размножение – это процесс изменения
1) формы организма 2) численности организмов 3) размеров организмов 4) массы организма
2. Процесс образования зиготы называется:
1) ростом организма 2) делением клетки 3) опылением 4) оплодотворением
3. Мужская половая клетка называется:
1) яичник 2) сперматозоид 3) яйцеклетка 4) семенник
4. При мейозе делится:
1) одновременно ядро и цитоплазма; 2) цитоплазма, а потом ядро;
3) ядро; 4) ядро, а потом цитоплазма.
5. В результате митоза из ядра с 16 хромосомами образуется 2 ядра:
1) с 16 хромосомами; 2) с 6 хромосомами; 3) с 8 хромосомами; 4) с 4 хромосомами.
6. Второе деление мейоза завершается образованием:
1) 2 ядер с одинарным набором хромосом; 2) 2 ядер с двойным набором хромосом;
3) 1 ядра с одинарным набором хромосом; 4) 1 ядра с двойным набором хромосом.
7. Полное размножение происходит:
1) без участия половых клеток 2) только путем почкования
3) только с помощью спор 4) с участием половых клеток
8. Бластула образуется в результате:
1) мейоза 2) дифференцировки 3) митоза 4) образования бластоцеля
9. Непрямое развитие (с метаморфозом) свойственно:
1) кошка 2) бабочке 3) человек 4) ящерице

Часть В.

В1. Выберите верные утверждения. Запишите номера этих утверждений, по порядку, через запятую.

1. Существует основной тип размножения - половой.
2. Половое размножение - это самовоспроизведение организмов, в котором участвует одна особь.
3. Мужская гамета бывает со жгутиком и без жгутика.
4. Клетки прокариот размножаются бесполом путем.
5. Удвоение ДНК и образование хроматид происходит в профазу.
6. Внутриутробно в теле матери происходит эмбриональное развитие организма.
7. В результате митоза из одной клетки образуются четыре клетки с гаплоидным набором хромосом.
8. Процесс деления клеток, в результате которого в ядре образуется в два раза меньше хромосом, называется митозом.

В2. Вставьте пропуски в предложениях.

1. Женская половая клетка называется _____.
2. Почкование – это пример _____ размножения.
3. Период развития организма от рождения до смерти называется _____.
4. Деление клеток, в результате которого образуются половые гаметы, называется _____.

Часть С.

С1. В результате митоза образовалось 2 клетки с набором хромосом 8. Сколько хромосом было в ядре до митоза?

В1. Выберите черты и примеры полового размножения организмов.

- А) потомство генетически уникально
- Б) потомство – точные копии родителей
- В) размножение картофеля клубнями
- Г) размножение картофеля семенами
- Д) потомство может развиваться из соматических клеток
- Е) в процессе участвуют два родителя

В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу

В2. Установите соответствие между химическими веществами и их признаками. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

<u>Признаки:</u>	<u>Вещества:</u>
А) основной запасной материал Б) образуют ферменты В) образованы из глицерина и высших органических кислот Г) выполняют транспортную функцию Д) синтезируются на рибосомах Е) состоят из аминокислот.	1. Жиры 2. Белки

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба

Ответ _____

В4. Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

- | | |
|--|-------------------------|
| А. Поглощение света | 1. Энергетический обмен |
| Б. Окисление пировиноградной кислоты | 2. Фотосинтез |
| В. Выделение углекислого газа и воды | |
| Г. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии | |
| Д. Синтез молекул АТФ за счет энергии света | |
| Е. Синтез углеводов из углекислого газа | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

- А) голосеменные
- Б) цветковые
- В) папоротникообразные
- Г) псилофиты
- Д) водоросли

A9. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость

- 1) мутационная 2) модификационная
3) генотипическая 4) комбинативная

A10. Какой процесс происходит в рибосомах?

- 1) образование белков из аминокислот 2) синтез молекул АТФ
3) образование липидов 4) образование глюкозы из углекислого газа и воды

В задании В1 выберите три верных ответа из шести и запишите их.

В1. Выберите черты и примеры бесполого размножения организмов.

- А) потомство генетически уникально
Б) потомство – точные копии родителей
В) размножение картофеля клубнями
Г) размножение картофеля семенами
Д) потомство может развиваться из соматических клеток
Е) в процессе участвуют два родителя

В задании В2 и запишите все буквы в нужной последовательности в таблицу

В2. Установите соответствие между химическими веществами и их признаками. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

<u>Признаки:</u>			<u>Вещества:</u>		
А) основной строительный материал			1. Нуклеиновые кислоты		
Б) образуют ферменты			2. Белки		
В) несут генетическую информацию					
Г) синтезируются в ядре клетки					
Д) синтезируются на рибосомах					
Е) состоят из нуклеотидов.					
А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите **последовательность** появления организмов при формировании биоценоза на первично свободной территории. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) лишайники
2) травы
3) мхи
4) кустарники
5) деревья
Ответ _____

В 4. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

- А. Вещества окисляются 1. Пластический обмен
Б. Вещества синтезируются 2. Энергетический обмен
В. Энергия запасается в молекулах АТФ
Г. Энергия расходуется
Д. В процессе участвуют рибосомы
Е. В процессе участвуют митохондрии

А	Б	В	Г	Д	Е

В5. В какой последовательности надо расположить звенья пищевой цепи: А) паук
Б)
ябло
ня
В)
тля
Г)
син
ица
Д)
ястр
еб

Ответ _____

В 6. Запишите правильный ответ

С 1. Последовательность одной из цепей

ДНК: А – Ц – А – Г – Т – Т – А

Какую последовательность имеют нуклеотиды в комплиментарной

цепи? **Ответ** _____

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА: ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Вариант 1

Часть А. Выберите один правильный ответ

A1. Носителями наследственной информации в клетке являются

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

A2. Аллель -

- 1) место гена в хромосоме
2) общее количество генов в хромосоме
3) форма существования гена

A3. Способность организма передавать особенности строения, функции своему потомству, -

- 1) доминантность 3) эпистаз
2) наследственность 4) изменчивость

A4. Способность организмов воспроизводить себе подобных —

- 1) регенерация 2) размножение 3) осеменение 4) гаметогенез

A5. Совокупность генов в диплоидном наборе хромосом организма человека называют —

- 1) генофонд 2) генотип 3) кариотип 4) фенотип

A6. Совокупность всех признаков организма на определенной стадии онтогенеза называют

- 1) генотипом 2) геномом 3) фенотипом 4) кариотипом

A7. Укажите генотип гетерозиготной особи

- 1) Aa 2) aa 3) AABV 4) ав

A8. Признак, проявляющийся у гибридов и подавляющий развитие другого признака, называют

- 1) гомозиготным 2) гетерозиготным 3) доминантным 4) рецессивным

A9. Второй закон Г. Менделя называется законом

- 1) чистоты гамет 3) пополнения
2) расщепления 4) неполного доминирования

A10. Полный ответ

Какова вероятность рождения детей с веснушками у супружеской пары, если генотип женщины Aa, а у мужчины – aa (A-наличие веснушек)

- 1) 0% 2) 25% 3) 50% 4) 75%

A11. Полиплоидия заключается в:

- 1) изменении числа отдельных хромосом
2) изменении структуры хромосом
3) кратном изменении гаплоидных наборов хромосом
4) изменении структуры отдельных генов

A12. Если родительские организмы отличаются друг от друга по одному признаку, скрещивание называется:

- 1) дигибридным 2) полигибридным 3) моногенным 4) моногибридным

A13. Продуктивность животных в условиях улучшенного кормления и ухода улучшается, что иллюстрирует изменчивость:

- 1) мутационную 2) комбинативную 3) модификационную 4) соотносительную

A14. Аутбридинг – это:

- 1) скрещивание между особями одной породы 3) скрещивание неродственных форм одного вида
2) скрещивание между особями разных пород 4) нет верного ответа

A15. Сцепленными называют гены, находящиеся в:

- 1) одной хромосоме 3) гомологичных хромосомах
2) половых хромосомах 4) аутосомах

Часть В Вставьте пропущенные слова

B1. Гены, локализованные в половых хромосомах, но к полу никакого отношения не имеющие называются — гены ... с полом.

B2. Все хромосомы, кроме половых, называются —

Выберите один или более одного правильного ответа для каждого задания.

B3. В селекции животных применяются следующие методы:

- А. экспериментальное получение полиплоидов Г. неродственная гибридизация
Б. метод испытания производителей по потомству Д. близкородственная гибридизация
В. массовый отбор

B4. Установите соответствие между характером признака и его характеристикой.

Характеристика

1. Признаки, определяемые путем измерений
2. Признаки, определяемые описательным путем
3. Окраска цветов

Вид признака

- А. Качественные
Б. Количественные

4. Масса животного
5. Форма ушной раковины
6. Половые различия

Часть С Решить задачи:

C1. У томатов ген, обуславливающий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету плоды окажутся у растений при скрещивании гетерозиготных красных с желтыми?

C2. Красный цвет ягод земляники определяется геном неполного доминирования по отношению к гену белой окраски. Какое потомство получится при скрещивании растений земляники, имеющих красные и розовые ягоды?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА: ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ

Вариант 2

Часть А. Выберите один правильный ответ

A1. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)?

- 1) 100% белые
2) 25% белых особей и 75% черных
3) 50% белых особей и 50% черных
4) 100% черные особи

A2. Укажите вид взаимодействия аллелей, при котором гибриды первого поколения отличаются по фенотипу от обеих гомозиготных родительских особей

- 1) полное доминирование
2) неполное доминирование
3) частичное доминирование
4) разное доминирование

A3. Кариотип – это:

- 1) половые хромосомы
2) все хромосомы особи
3) генотип + фенотип
4) соматические хромосомы

A4. Пол потомства определяется

- 1) типом яйцеклетки
2) типом сперматозоида
3) случайно
4) временем оплодотворения

A5. Сцепленное с полом наследование определяется расположением гена в

- 1) в определенном локусе хромосом
2) половой хромосоме
3) аутосоме
4) ДНК

A6. Дигибридное скрещивание:

- 1) это скрещивание по двум парам аллельных генов
2) принципиально отличается от моногибридного
3) это скрещивание по одному признаку
4) это скрещивание по разным признакам

A7. Генеалогический метод изучения наследственности человека состоит в изучении:

- 1) хромосомных наборов
2) родословной людей
3) развития признаков у близнецов
4) обмена веществ у человека

A8. Анализирующее скрещивание:

- 1) проводят с целью выяснения генотипа особи
2) скрещивание любой особи с гетерозиготной
3) скрещивание любой особи с гомозиготной
4) скрещивание двух и более гомозиготных особей

A9. При полном доминировании рецессивный ген подавляется доминантным

- 1) часто
2) иногда
3) всегда
4) никогда

A10. Какой закон проявляется во втором поколении при моногибридном скрещивании?

- 1) взаимодействия генов
2) расщепления
3) полного доминирования
4) неполного доминирования

A11. Совокупность генов всех особей в популяции – это:

- 1) генотип
2) кариотип
3) ген
4) генофонд

A12. Если родительские организмы отличаются друг от друга по двум и более признакам, скрещивание называется:

- 1) дигибридным
2) полигибридным
3) моногенным
4) моногибридным

A13. Фенотип особи – это:

- 1) совокупность всех признаков организма, за исключением наследственного материала
2) совокупность всех признаков популяции
3) совокупность признаков вида
4) совокупность признаков рода

A14. При скрещивании родительских растений ночной красавицы из чистых линий с красными и белыми цветками все гибриды имели розовую окраску цветков. Это явление называют:

- 1) полным доминированием
2) неполным доминированием
3) полимерным доминированием
4) кодоминированием

A15. Дигетерозигота с генотипом AaBb образует:

- 1) 2 типа гамет
2) 3 типа гамет
3) 4 типа гамет
4) 8 типов гамет

Часть В. Вставьте пропущенные слова

V1. Факторы, порождающие мутации – это ...

V2. Норма реакции – это пределы ...изменчивости. Она определяется генотипом и поэтому ...из поколения в поколение.

Выберите один или более одного правильного ответа для каждого задания.

V3. Микроорганизмы используют в промышленном производстве:

- А. витаминов
Б. муки
В. минеральных солей
Г. кефира
Д. лекарственных препаратов
Е. гормонов

В4. Установите соответствие между характером признака и его характеристикой.

Характеристика

1. Признаки, определяемые путем измерений
2. Признаки, определяемые описательным путем
3. Окраска цветов
4. Масса животного
5. Форма ушной раковины
6. Половые различия

Вид признака

- А. Качественные
- Б. Количественные

Часть С. Решить задачи

С1. У человека шестипалость является доминантным геном по отношению к пятипалости. Какова вероятность рождения пятипалого ребенка в семье, где оба родителя гетерозиготные шестипалые?

С2. У человека ген мелкьюющихся волос является геном неполного доминирования по отношению к гену прямых волос. Какого типа волосы можно ожидать у детей, если в брак вступили мужчина с прямыми волосами и женщина с волнистыми.