

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16 имени Николая Косникова»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

_____ Гуменный И.С.

подпись ФИО

Протокол № 1

от «_30_»_08.2021_г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР

_____ Курзина Т.А.

подпись ФИО

«_30_»_08.2021_г.

«Утверждено»

Директор

_____ Цой О.Е.

подпись ФИО

Приказ № 300 _____

от «_30_»_08_.2021_г.



Рабочая программа

учебного курса

«Биология»

9 класс

Составитель:

Учитель биологии

Ягуткина Т.И.

2021/ 2022 учебный год

Рабочая программа разработана на основе рабочей программы ФГОС Биология Москва Издательский центр Вентана-Граф 2017г. Авторы: И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова; Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2016 г.

Программа разработана на основе авторской программы Н. Пономаревой, имеющей концентрический принцип построения

Учебник: Биология. 9 класс. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М., – М.: Вентана-Граф, 2019

Рассчитана: на 2 часа в неделю, 68 часов в год,

Обобщающих уроков: 5

Лабораторных работ: 6

Раздел 1. Требования к уровню подготовки учащихся:

Изучение биологии в 9 классе основной школы даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий.
- Развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов.
- Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.
- Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления.
- Признание ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе.
- Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Определять цель учебной деятельности.
- Выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- 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.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

Определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.

Находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.

Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Предметные:

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира

Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии

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

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, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений, и животных

Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Учащиеся должны знать:

- Особенности жизни, как формы существования материи;
- Роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Фундаментальные понятия биологии;
- Сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Основные теории биологии: клеточную, хромосомную, теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- Соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- Основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

Учащиеся должны уметь:

- *Называть* общие признаки живых организмов, основные систематические категории, признаки вида, царства живой природы, отделов, классов, семейств цветковых растений, подцарств, типов и классов животных, причины и результаты эволюции.
- *Приводить примеры:* усложнения растений и животных в процессе эволюции, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

- *Обосновывать*: взаимосвязь строения и функций органов и систем органов и среды обитания, организма и среды, обосновывать влияние экологических и социальных факторов на здоровье человека.

- *Применять знания*: о строении и жизнедеятельности растений, и животных для обоснования их выращивания, мер охраны, о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны. О движущих силах эволюции для объяснения её результатов: приспособленности организмов и многообразии видов.

- *Делать вывод*: о клеточном строении организмов всех царств живой природы, о родстве и единстве органического мира, об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных.

- *Пользоваться знанием* биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на земле;

- *Давать* аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

- *Работать* с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;

- *Работать* с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

- *Владеть* языком предмета.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные авторской программой. Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные работы являются частью урока и оцениваются по усмотрению учителя.

Для оценки учебных достижений, обучающихся используется:

- **текущий контроль** в виде проверочных работ, тестов, биологических диктантов, самостоятельных работ;
- **тематический контроль** в виде контрольных работ;
- **итоговый контроль** в виде ОГЭ.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ (4 часа)

Биология — наука о живом мире. Биология — наука, исследующая жизнь. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.

Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов. Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды.

Многообразие форм жизни. Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»

2. ЯВЛЕНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ (12 часов)

Многообразие типов клеток: свободноживущие образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Химические вещества в клетке. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки.

Строение клетки. Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями. Органоиды клетки и их функции. Мембранные и не мембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции.

Обмен веществ — основа существования клетки. Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования.

Биосинтез белка в живой клетке. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков.

Биосинтез углеводов — фотосинтез. Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы.

Обеспечение клеток энергией. Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании.

Размножение клетки и её жизненный цикл. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов.

Клеточное деление у прокариота — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот.

Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ (19 часов)

Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме.

Бактерии и вирусы. Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе.

Растительный организм и его особенности. Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластиды крупных вакуолей.

Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое.

Многообразие растений и значение в природе. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семян в сравнении со спорой.

Организмы царства грибов и лишайников. Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических.

Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.

Многообразие животных. Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые.

Сравнение свойств организма человека и животных» Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияниемужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значениеполового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — уживотных и растений.

Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток наэктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развитияэмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения.

Образование половых клеток. Мейоз. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужскиеполовые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второеделение мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе.

Изучение механизма наследственности. Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя иего значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов. Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.

Изменчивость и еёпроявление в организме. Закономерности изменчивости. Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.«Ненаследственная изменчивость. Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении уорганизмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственнойизменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов. Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методыселекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов.Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменномуровне»

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»

4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (19часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни.

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна.

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы. Этапы развития жизни на Земле.

Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни

Идеи развития органического мира в биологии. Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.

Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.

Современные представления об эволюции органического мира. Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции. Вид, его критерии и структура. Вид - основная систематическая единица. Признаки вида, критерии. Популяции - внутривидовая группировка родственных особей. Популяция - форма существования вида.

Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое.

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.

Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы).

Основные направления эволюции. Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. Примеры эволюционных преобразований живых организмов.

Эволюция - длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.

Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, не программированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира. Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны.

Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека

Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических исоциальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни - уникальное свойство человека.

Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека. Ранние неантропы — кроманьонцы.

Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный - полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек - житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

5. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (1 час)

6. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ (12 часов)

Условия жизни на Земле. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. «

Приспособленность организмов к действию факторов среды

Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов.

Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей.

Взаимосвязи организмов в популяции. Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о

демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность.

Функционирование популяций в природе. Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции.

Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции. «

Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества – круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе.

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии – основной признак экосистем.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере.

Развитие и смена природных сообществ. Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агрэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы.

Основные законы устойчивости живой природы. Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов.

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»

Промежуточная аттестация (1 час)

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Часы	Л.Р.	К.Р.
1	ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ	4		
2	ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ	12	2	1
3	ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ	19	2	1
4	ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	19	1	1
5	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1		1
6	ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ	12	1	1
7	РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ	1		
	ИТОГО	68	6	5

Четверть	Лабораторные работы	Контрольные работы
1ч	2	1
2ч	1	0
3ч	2	1
4ч	1	2
ГОД	6	5

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
НА 2020– 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

9 класс

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	І четверть			
	ЮБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ	4		
1	1. Биология — наука о живом мире			
2	2. Методы биологических исследований			
3	3. Общие свойства живых организмов.			
4	4. Многообразие форм живых организмов			
	ПЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ	12	2	1
5	1. Многообразие клеток		Л.Р. №1. «Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток».	
6	2. Химические вещества в клетке			
7	3. Химические вещества в клетке			
8	4. Строение клетки			
9	5. Органоиды клетки и их функции			
10	6. Обмен веществ — основа существования клетки			
11	7. Биосинтез белков в живой клетке			
12	8. Биосинтез углеводов — фотосинтез			
13	9. Обеспечение клетки энергией			
14	10. Размножение клетки и ее жизненный цикл		Л.Р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения»	
15	11. Размножение клетки и ее жизненный цикл			
16	12. <i>Обобщающий</i>			К.Р. №1

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	<i>урок «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»</i>			«Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»
Итого за I четверть: недель –8; часов - 16; лабораторных работ 2, обобщающих уроков – 1				
II четверть				
	III. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ	19	2	1
17	1. Организм — открытая живая система (биосистема)			
18	2. Примитивные организмы. Бактерии			
19	3. Примитивные организмы. Вирусы.			
20	4. Растительный организм и его особенности			
21	5 Многообразие растений и их значение в природе		ПР. №1 «Сравнительная характеристика отделов высших растений»	
22	6. Организмы царства грибов и лишайников			К.Р. №2 «Закономерности жизни на организменном уровне»
23	7. Животный организм и его особенности			
24	8. Разнообразие животных»		ПР. №2 «Группы животных»	
25	9. Сравнение свойств организма человека и животных		ПР. №3 «Место человека в системе органического мира»	
26	10 Размножение живых организмов			
27	11.			

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	Индивидуальноеразвитиеорг анизмов			
28	12. Образованиеполовыхклеток. Мейоз			
29	13. Изучениемеханизманаследс твенности			
30	14. Основные закономерности наследования признаков у организмов		Л.Р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разного вида	
31	15.Основные закономерности наследования признаков у организмов			
32	16. Закономерности изменчивости.			
Итого за II четверть: недель - 8; часов - 16; лабораторных работ – 1,обобщающих уроков – 0				
III четверть VII.				
33	17. Ненаследственная изменчивость.		Л.Р. №4 «Изучение изменчивости у организмов»	
34	18.Основыселекцииоргани зов			
35	19. <i>Обобщающий</i> урок«Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»			К.Р.№2 «Явления и закономернос ти жизни на клеточном уровне»
	IV. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	19	1	1
36	1. Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания			

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
37	2. Современные представления о возникновении жизни на Земле			
38	3. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни			
39	4 Этапы развития жизни на Земле			
40	5. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира			
41	6. Современные представления об эволюции органического мира			
42	7. Вид, его критерии и структура			
43	8. Процессы образования видов			
44	9. Процессы образования видов			
45	10. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов			
46	11. Основные направления эволюции			
47	12. Примеры эволюционных преобразований живых организмов			
48	13. Основные закономерности эволюции		Л.Р.№5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	
49	14. Человек — представитель животного мира			
50	15. Эволюционное происхождение человека			
51	16. Этапы эволюции человека			
52	17. Человеческие расы, их			

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	родство и происхождение			
Итого за III четверть: недель - 10; часов -19; лабораторных работ – 1, обобщающих уроков – 1				
	IV четверть			
53	18. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли			
54	19. <i>Обобщающий урок «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</i>			К.Р.№3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»
	V.ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	1		
55	1. Итоговое тестирование			К.Р. 4 «Итоговое тестирование»
	VI.ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ	12	1	1
56	1. Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле и экологические факторы			
57	2. Закономерности действия факторов среды на организмы			
58	3. Приспособленность организмов к действию факторов среды		Л.Р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»	
59	4. Биотические связи в природе			
60	5. Популяции как форма существования вида			
61	6.Природное сообщество - биогеоценоз			
62	7.Биогеоценоз, экосистема и биосфера			
63	8. Смена биогеоценозов и ее причины			
64	9.Многообразие биогеоценозов			
65	10. Основные законы устойчивости живой			

№	ТЕМА	Часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	природы			
66	11. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы			
67	12.Обобщающий урок «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»			
68	Промежуточная аттестация	1		

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

9 класс

К.Р. 1 «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»

К.Р. 2 «Закономерности жизни на организменном уровне»

К.Р. 3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»

К.Р. 4 «Контрольное тестирование»

К.Р. 5 «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1
«ЯВЛЕНИЯ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА КЛЕТОЧНОМ
УРОВНЕ»
ВАРИАНТ 1**

Задание 1. Выберите все верные ответы:

1. К одномембранным клеточным органеллам относятся:

- 1) рибосомы
- 2) центриоли
- 3) аппарат Гольджи
- 4) лизосомы
- 5) гладкая эндоплазматическая сеть
- 6) митохондрии

2. Какие функции в клетке выполняет аппарат Гольджи?

- 1) Участвует в сборке белка из аминокислот
- 2) Образует лизосомы
- 3) Обеспечивает сборку малых и больших субъединиц рибосом
- 4) Участвует в окислении органических веществ
- 5) Обеспечивает упаковку веществ в секреторные пузырьки
- 6) Участвует в выведении веществ за пределы клетки

3. Эндоплазматическая сеть

- 1) Состоит из полостей с пузырьками на концах
- 2) Состоит из системы связанных между собой канальцев
- 3) Участвует в биосинтезе белка

- 4) Участвует в образовании лизосом
- 5) Накапливает и хранит вещества
- 6) Осуществляет транспорт веществ в разные части клетки

4. Ядро клетки

- 1) заполнено кариоплазмой
- 2) имеется у всех клеток
- 3) окружено двухслойной мембраной
- 4) содержит хлоропласты
- 5) содержит ядрышки
- 6) содержит запасные питательные вещества клетки

5. В темновой фазе фотосинтеза

- 1) образуются простые сахара
- 2) разлагаются углеводы
- 3) используется энергия АТФ
- 4) не используется солнечный свет
- 5) процессы происходят в строме хлоропласта

Задание 2. Установите соответствие

1. Установите соответствие между нуклеиновой кислотой и её биологическими особенностями.

НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
1) ДНК 2) РНК	А) Является посредником между хранителем наследственной информации и белком Б) Хранит наследственную информацию В) Входит в состав рибосом Г) Осуществляет транспорт аминокислот Д) Молекула имеет форму спирали Е) Состоит из двух цепочек

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между биологическими процессами и их характеристикой

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1) Фотосинтез | А) энергия выделяется |
| 2) Дыхание | Б) энергия поглощается |
| | В) образуется глюкоза |
| | Г) используется вода |
| | Д) окисляется глюкоза |
| | Е) образуется вода |

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между этапами синтеза белка и биологическими процессами.

Этапы синтеза белка	Биологические процессы
1) Транскрипция	А) происходит считывание информации с ДНК
2) Трансляция	Б) происходит вне ядра
	В) идёт с участием нуклеотидов
	Г) идёт с участием т РНК

	Д) в результате образуется белок
--	----------------------------------

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между органоидами и их биологическими особенностями.

Органоиды	Биологические особенности
1) Пластиды 2) Митохондрии	А) Свойственны и растительным и животным клеткам Б) Осуществляют фотосинтез В) Имеют грани Г) Имеют кристы Д) Осуществляют кислородное дыхание клетки Е) Содержат яркие пигменты

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 3. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их. Запишите правильно предложения

1. Бесполое размножение происходит с помощью гамет, в нем участвует две особи. 2. К этому типу размножения относят: почкование, спорообразование. 3. Спора-это многоклеточный зародыш с запасом питательных веществ. 4. Вегетативное размножение представляет собой одну из форм бесполого размножения. 5. При любых формах бесполого размножения все потомки имеют генотип, неидентичный материнскому организму.

Задание 4. В чем преимущество полового размножения перед бесполом размножением

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Выберите все верные ответы

1. Ядро клетки

- 1) имеется у эукариот
- 2) заполнено цитоплазмой
- 3) окружено однослойной мембраной
- 4) содержит хромосомы
- 5) расположено внутри ядрышка
- 6) управляет всеми процессами жизнедеятельности клетки

2. В отличие от животной клетки растительная клетка имеет:

- 1) плазматическую мембрану
- 2) ядро
- 3) клеточную стенку
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) хлоропласты
- 6) лизосомы

3. К двухмембранным клеточным органеллам относятся:

- 1) рибосомы
- 2) хлоропласты
- 3) аппарат Гольджи
- 4) лизосомы
- 5) ядро

б) митохондрии

4. Лизосомы

- 1) Состоит из полостей с пузырьками на концах
- 2) Имеет вид пузырька, заполненного ферментами
- 3) Образуются в комплексе Гольджи
- 4) Участвует в внутриклеточном пищеварении
- 5) Накапливает и хранит вещества
- б) Образуются в ЭПС

5. В ходе анаболизма

- 1) синтезируются белки
- 2) синтезируется АТФ
- 3) синтезируются углеводы
- 4) выделяется энергия
- 5) поглощается энергия
- б) участвуют ферменты
- б) процессы происходят на мембранах тилакоидов

Задание 2. Установите соответствие

1. Установите соответствие между нуклеиновой кислотой и её биологическими особенностями.

НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
1) ДНК 2) РНК	А) Молекула представлена одной цепочкой Б) Входит в состав хромосом В) Способна к удвоению Г) Содержит информацию о структуре одного белка Д) Молекула имеет форму спирали Е) Встречается в виде молекул трех типов

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между биологическими процессами и их характеристикой

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1) Фотосинтез | А) энергия выделяется |
| 2) Дыхание | Б) энергия поглощается |
| | В) образуется глюкоза |
| | Г) используется вода |
| | Д) окисляется глюкоза |
| | Е) образуется вода |

3. Установите соответствие между стадиями клеточного дыхания и биологическими процессами.

- | | |
|------------------|--|
| 1) Вторая стадия | А) химические реакции идут без участия кислорода |
| 2) Третья стадия | Б) происходит гликолиз |
| | В) образуется вода |
| | Г) образуются 2 молекулы АТФ |
| | Д) образуется 36 молекул АТФ |
| | Е) реакции идут с участием кислорода |

4. Установите соответствие между органеллами и их биологическими

Органоиды	Биологические особенности
1) Пластиды 2) Митохондрии	А) Содержат хлорофилл Б) Вырабатывают энергию, необходимую для жизнедеятельности В) Могут быть представлены органеллами трёх видов Г) Осуществляют окисление органического вещества Д) Свойственны только растительным клеткам Е) Синтезируют сахара

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 3. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, объясните их. Запишите правильно предложения

1. Половое размножение происходит с помощью спор, в нем участвует две особи. 2. Спора-это многоклеточный зародыш с запасом питательных веществ. 3. К бесполому типу размножения относят: почкование, спорообразование. 4. Вегетативное размножение представляет собой одну из форм полового размножения. 5. При любых формах бесполого размножения все потомки имеют генотип, идентичный материнскому организму.

Задание 4. В чем состоит биологическая роль бесполого размножения в эволюции живого?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЖИЗНИ НА ОРГАНИЗМЕННОМ УРОВНЕ»

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Выбери те один правильный и наиболее полный ответ

1. Клетки тела

- 1) содержат двойной набор хромосом
- 2) не содержат хромосом
- 3) содержат одинарный набор хромосом
- 4) содержат многократно увеличенный набор хромосом

2. Половые клетки

- 1) содержат двойной набор хромосом
- 2) не содержат хромосом
- 3) содержат одинарный набор хромосом
- 4) содержат тройной набор хромосом

3. Мейоз происходит

- 1) при образовании гамет
- 2) при образовании соматических клеток
- 3) при росте организма
- 4) при оплодотворении

4. Уменьшение числа хромосом вдвое

- 1) происходит при образовании клеток тела
- 2) происходит при образовании половых клеток
- 3) происходит при образовании зиготы
- 4) не происходит никогда

5. Перекомбинация участков гомологичных хромосом происходит

- 1) в профазе
- 2) в анафазе I
- 3) в профазе II
- 4) в анафазе II

6. Первая фаза клеточного деления носит название

- 1) метафаза
- 2) анафаза
- 3) телофаза
- 4) профазы

Задание 2. Выберите правильные ответы:

1. Какие признаки характерны для мейоза

- 1) Способ деления присущ соматическим клеткам.
- 2) Типичен для клеток, из которых образуются гаметы.
- 3) Происходит конъюгация хромосом.
- 4) Происходит одно деление клетки.
- 5) В анафазе происходит расхождение хроматид.
- 6) Образуются гаплоидные гаметы.

2. Вирусы, в отличие от бактерий:

- 1) имеют клеточную стенку
- 2) адаптируются к среде
- 3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка
- 4) размножаются вегетативно
- 5) не имеют собственного обмена веществ
- 6) ведут только паразитический образ жизни

3. Сходство грибов и животных состоит в том, что

- 1) у них гетеротрофный способ питания
- 2) у них автотрофный способ питания
- 3) клеточная стенка грибов и покровы членистоногих содержат хитин
- 4) в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
- 5) в их клетках отсутствуют хлоропласты
- 6) их тело состоит из тканей

4. Одноклеточные животные, в отличие от бактерий:

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) выполняют в экосистеме роль консументов
- 3) выполняют в экосистеме роль продуцентов
- 4) содержат в клетке митохондрии
- 5) содержат в клетке оформленное ядро
- 6) относятся к прокариотам

Задание 3. Установите соответствие:

1. Установите соответствие между признаком организма и царством, к которому он относится.

ПРИЗНАК	ЦАРСТВА
А) по способу питания в основном автотрофы	1) Растения
Б) имеют вакуоли с клеточным соком	2) Животные
В) клеточная стенка отсутствует	
Г) в клетках имеются пластиды	
Д) большинство способно передвигаться	

Е) по способу питания преимущественно гетеротрофы	
---	--

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между одноклеточным организмом и царством, к которому его относят.

ОДНОКЛЕТОЧНЫЙ ОРГАНИЗМ	ЦАРСТВО
А) малярийный плазмодий Б)хламидомонада В)кокки Г)инфузория-туфелька Д) мукор Е)хлорелла	1)Бактерии 2)Грибы 3)Растения 4)Животные

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между типами клеточного деления и биологическими процессами.

ТИП ДЕЛЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
1) Митоз 2) Мейоз	А) Образуются генетически разнородные клетки Б) Образуются две клетки В) Происходит два деления Г) Число хромосом остаётся неизменным Д) Образуются биваленты Е) Происходит обмен участками хромосом

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между типом изменчивости и свойством, которое к нему относится.

СВОЙСТВО	ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ
1) передается по наследству 2) не передается по наследству 3) возникает случайно 4) соответствует воздействию внешней среды 5) индивидуальна 6) обусловлена нормой реакции	А) модификационная Б) мутационная

Ответ внесите в таблицу

1	2	3	4	5	6

Задание 4. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложения, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1) Генетика изучает два фундаментальных свойства живых организмов: размножение и изменчивость.

2) Благодаря изменчивости каждый вид животных или растений, грибов или микроорганизмов сохраняет на протяжении многих поколений характерные для него черты.

3) Клетки, через которые осуществляется преемственность поколений, — гаметы, несут в себе не сами признаки и свойства будущих организмов, а только их задатки.

4) Эти задатки получили название генов

5) Совокупность всех генов одного организма называют генофондом

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Выбери те один правильный и наиболее полный ответ

1. Кроссинговер происходит

- 1) в профазе I
- 2) в анафазе I
- 3) в профазе II
- 4) в анафазе II

2. В мейозе диплоидная клетка превращается в гаплоидную клетку

- 1) в профазе I
- 2) в анафазе I
- 3) в профазе II
- 4) в анафазе II

3. Гаплоидные клетки с однохроматидными хромосомами образуются

- 1) в метафазе I
- 2) в анафазе I
- 3) в метафазе II
- 4) в анафазе II

4. Клетки тела

- 1) содержат двойной набор хромосом
- 2) не содержат хромосом
- 3) содержат одинарный набор хромосом
- 4) содержат многократно увеличенный набор хромосом

5. Половые клетки

- 1) содержат двойной набор хромосом
- 2) не содержат хромосом
- 3) содержат одинарный набор хромосом
- 4) содержат тройной набор хромосом

6. Последняя фаза клеточного деления носит названия

- 1) метафаза
- 2) анафаза
- 3) телофаза
- 4) профазы

Задание 2. Выберите правильные ответы:

1. Какие процессы характерны для мейоза

- 1) Происходит два деления;
- 2) Конъюгация гомологичных хромосом отсутствует.
- 3) В результате деления образуются соматические клетки.
- 4) Количество хромосом в клетках не изменяется.
- 5) В результате деления образуются половые клетки.

б) Количество хромосом уменьшается в два раза.

2. Вирусы, в отличие от бактерий,

- 1) имеют клеточное строение
- 2) имеют неоформленное ядро
- 3) образованы белковой оболочкой и нуклеиновой кислотой
- 4) относятся к свободноживущим формам
- 5) размножаются только в других клетках
- 6) являются неклеточной формой жизни

3. Какие признаки характерны для животных?

- 1) синтез органических веществ в процессе фотосинтеза
- 2) питание готовыми органическими веществами
- 3) активное передвижение
- 4) рост в течение всей жизни
- 5) гетеротрофный способ питания
- 6) клетки с хлоропластами и оболочкой из клетчатки

4. Семенами размножаются

- 1) плаун булавовидный
- 2) олений мох
- 3) капуста белокочанная
- 4) клевер ползучий
- 5) лук репчатый
- 6) хвощ полевой

Задание 3. Установите соответствие:

1. Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК ОРГАНИЗМА	ЦАРСТВО
А) оболочка клеток содержит хитин Б) клетки содержат хлоропласты В) в клетках накапливается гликоген Г) размножаются с помощью мицелия Д) имеют автотрофный тип питания Е) в экосистеме выполняют роль редуцентов	1) Грибы 2) Растения

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между одноклеточным организмом и царством, к которому его относят.

ОДНОКЛЕТОЧНЫЙ ОРГАНИЗМ	ЦАРСТВО
А) хлорелла Б) хламидомонада В) обыкновенная амeba Г) инфузория-туфелька Д) дрожжи Е) стрептококки	1) Бактерии 2) Грибы 3) Растения 4) Животные

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между типами клеточного деления и

биологическими процессами.

ТИП ДЕЛЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
1) Митоз 2) Мейоз	А) Образуются генетически однородные клетки Б) Образуются четыре клетки В) Число хромосом уменьшается вдвое Г) Происходит одно деление Д) Происходит кроссинговер Е) Происходит при образовании яйцеклеток и сперматозоидов

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристикой.

Характеристика изменчивости	Виды изменчивости
1) носит групповой характер; 2) носит индивидуальный характер; 3) наследуется; 4) не наследуется; 5) обусловлена нормой реакции; 6) возникает случайно	А) Мутационная Б) Модификационная

Ответ внесите в таблицу

1	2	3	4	5	6

Задание 4. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложения, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

- 1) Организмы одного вида различаются между собой.
- 2) Это хорошо видно на примере вида *Homo sapiens* (Человек разумный), каждый представитель которого имеет свои индивидуальные особенности.
- 3) Наследственность — это способность организмов приобретать новые признаки и свойства.
- 4) Совокупность всех признаков организма называют генотипом. Сюда относятся не только внешние, видимые признаки (цвет кожи, волос, форма уха или носа, окраска цветков), но и биохимические и анатомические признаки
- 5) Закономерности наследования признаков, выявленные Дарвином, в настоящее время принято формулировать в виде законов.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3
«ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ
ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ»
ВАРИАНТ 1

Задание 1. Выберите правильные ответы:

1. К факторам эволюции относят

- 1) кроссинговер
- 2) мутационный процесс

- 3) модификационную изменчивость
- 4) изоляцию
- 5) многообразие видов
- 6) естественный отбор

2. Верными являются следующие утверждения:

- 1) креационизм изучает механизмы эволюционного процесса
- 2) многообразие видов креационизм объясняет действием божественной воли
- 3) один из научных трудов Ж.-Б. Ламарка называется «Философия зоологии»
- 4) К. Линней был эволюционистом
- 5) приспособления формируются под действием естественного отбора
- 6) естественный отбор является результатом адаптаций

3. Ж.-Б. Ламарк считал, что

- 1) Причина эволюции — стремление к самосовершенствованию
- 2) Изменения в окружающей среде вызывают изменение организмов
- 3) Многообразие организмов создано божественной волей
- 4) Происходит упрямление органов
- 5) Среда не оказывает воздействия на организмы
- 6) Неиспользуемые органы постепенно утрачиваются

4. По Ч. Дарвину, факторами эволюции являются:

- 1) Наследование приобретённых признаков
- 2) Межвидовая борьба за существование
- 3) Стремление к совершенствованию
- 4) Внутривидовая борьба за существование
- 5) Упрямление органов
- 6) Естественный отбор

5. Верными являются следующие утверждения:

- 1) синтетическая теория эволюции объединяет классический дарвинизм и генетику
- 2) синтетическая теория является современным эволюционным учением
- 3) популяция неизменна во времени
- 4) популяция состоит из видов
- 5) дивергенция приводит к образованию нового вида
- 6) для формирования нового вида изоляция не является обязательным условием

6. Для биологического прогресса характерны следующие особенности:

- 1) высокая приспособленность к условиям среды
- 2) расширение ареала
- 3) снижение приспособленности
- 4) снижение численности
- 5) увеличение численности
- 6) сужение ареала

7. В ходе макроэволюции могут формироваться:

- 1) популяции
- 2) отделы
- 3) подвиды
- 4) виды

- 5) роды
- 6) отряды

Задание 2. Установите соответствие:

1. Установите соответствие между процессом, происходящим в природе, и формой борьбы за существование

ПРОЦЕСС

ФОРМА БОРЬБЫ

А) состязание между особями популяции за территорию

1) внутривидовая

Б) Использование жилища одного вида другим

2) межвидовая

В) Соперничество между особями за самку

Г) Вытеснение из местообитания чёрной крысы серой крысой

Д) Охота лисицы на грызунов

Ответ внесите в таблицу:

1	2	3	4	5	6
Б	А	А	Б	А	Б

2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите выбранные буквы в таблицу:

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТБОРА	ОТБОР
1) Отбираются признаки, полезные для человека	А) Естественный
2) Ведет к образованию новых видов	Б) Искусственный
3) Отбирающим признаком являются условия среды	
4) Ведет к образованию новых пород и сортов	
5) Отбираются признаки, полезные для организмов	
6) Отбирающим фактором является человек	

Ответ внесите в таблицу:

1	2	3	4	5	6

3. Установите соответствие между направлениями биологического прогресса и их проявлениями

ПРИМЕРЫ	НАПРАВЛЕНИЯ
А) Кора головного мозга Б) Голый хвост у бобра В) Утрата хлорофилла паразитическими растениями Г) Молочные железы у млекопитающих Д) Ярво-красная окраска божьей коровки Е) Утрата пищеварительной системы кишечными паразитами	1) Ароморфоз 2) Идиоадаптация 3) Дегенерация

Ответ занесите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 3. Прочитайте текст. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните

Домовая мышь - млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал - Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. Обитает в естественных условиях, питается семенами. Ведёт ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей.

Задание 4. Закончите предложения:

- 1) Историческое необратимое развитие живой природы – это
- 2) Расхождение признаков у родственных групп
- 3) Кариотип - это
- 4) Вид состоит из
- 5) Макроэволюция ...

Задание 5. Дать характеристику идиоадаптации по плану:

- 1) Путь эволюции
- 2) Влияние на уровень организации
- 3) Характер приспособлений
- 4) Возникающие в результате систематические категории
- 5) Пример

Задание 6. Почему надо постоянно создавать новые средства борьбы с тараканами? Объясните с точки зрения эволюционной теории.

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Выберите правильные ответы:

1. Верными являются следующие утверждения:

- 1) Креационизм отрицает эволюцию организмов
- 2) Многообразие видов креационизм объясняет действием механизмов эволюции
- 3) Один из научных трудов Ж.-Б. Ламарка называется «Происхождение видов путём естественного отбора»
- 4) К. Линней был креационистом
- 5) Приспособления формируются в результате наследования приобретённых признаков
- 6) Приспособления формируются в результате стремления организмов к совершенству

2. Результаты эволюции — это

- 1) Наследственность
- 2) Повышение уровня организации существ
- 3) Внутривидовая борьба за существование
- 4) Появление приспособленности к среде обитания
- 5) Межвидовая борьба за существование
- 6) Естественный отбор

3. Ж.-Б. Ламарк считал, что

- 1) Признаки, приобретённые организмом в течение жизни, наследуются его потомками
- 2) В природе отсутствует эволюция
- 3) Организмы стремятся к совершенству
- 4) В ходе эволюции осуществляется повышение уровня организации организмов
- 5) Приспособленность организмов определена божественной волей
- 6) Факторы среды непосредственно воздействуют на организмы

4. По Ч. Дарвину, факторами эволюции являются:

- 1) наследственная изменчивость
- 2) божественная воля
- 3) естественный отбор
- 4) борьба за существование

- 5) искусственный отбор
- 6) борьба с условиями неживой природы

5. Верными являются следующие утверждения:

- 1) синтетическая теория эволюции является искусственной умозрительной концепцией
- 2) популяция меняется во времени
- 3) вид состоит из популяций
- 4) вид состоит из отдельных особей
- 5) новые виды могут формироваться только в результате дивергенции
- 6) обязательным условием видообразования является изоляция

6. Для биологического регресса характерны следующие особенности:

- 1) сужение ареала
- 2) высокая приспособленность к условиям среды
- 3) снижение численности
- 4) увеличение численности
- 5) снижение приспособленности
- 6) расширение ареала

7. В ходе микроэволюции могут образовываться:

- 1) семейства
- 2) роды
- 3) виды
- 4) подвиды
- 5) популяции
- 6) б) отделы

Задание 2. Установите соответствие:

1. Установите соответствие между процессом, происходящим в природе, и формой борьбы за существование

Примеры	Виды борьбы
1) Волк и лиса	А) Межвидовая
2) Конкуренция за самку	Б) Внутривидовая
3) Одуванчики вытесняют друг друга	В)С неблагоприятными условиями
4) Гибель ласточек во время бури	
5) Конкуренция между соснами за почву и солнечный свет	
6) Бычий цепень и человек	

Ответ внесите в таблицу

1	2	3	4	5	6

2. Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

- А) естественный отбор
- Б) приспособленность организмов к среде
- В) образование новых видов
- Г) комбинативная изменчивость
- Д) сохранение видов в стабильных условиях
- Е) борьба за существование

ЗНАЧЕНИЕ

- 1) фактор
- 2) результат

Ответ занесите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между направлениями биологического прогресса и их проявлениями.

ПРИМЕРЫ	НАПРАВЛЕНИЯ
А) Ячеистые легкие рептилий Б) Образование ластов у моржей В) Четырехкамерное сердце птиц. Г) Отсутствие кровеносной системы у цепня Д) Зеленая окраска кузнечика Е) Утрата листьев паразитическими растениями	1) Ароморфоз 2) Идиоадаптация 3) Дегенерация

Ответ занесите в таблицу:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание. 3. Прочитайте текст. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните

Клевер ползучий растёт по сырым лугам, выгонам, дорогам. Высота растения от 8 до 25 см, стебель ползучий. Соцветие – головка, цветки белые. Цветёт с середины мая до осени, опыляется шмелями.

Задание 4: Закончите предложения:

- 1) Единица эволюции – это ...
- 2) Макроэволюция – это ...
- 3) Движущие силы эволюции по Дарвину ...
- 4) Наиболее остро протекает ... борьба за существование.
- 5) Генетический критерий ...

Задание 5. Дать характеристику ароморфозу по плану:

- 1) Путь эволюции
- 2) Влияние на уровень организации
- 3) Характер приспособлений
- 4) Возникающие в результате систематические категории
- 5) Пример

Задание 6. Почему насекомых - вредителей нельзя уничтожить одним видом ядохимиката? Объясните с точки зрения эволюционной теории.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 «КОНТРОЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ» ВАРИАНТ 1

Задание 1. Выберите один правильный и наиболее полный ответ

1. Элементарной единицей эволюции является

- 1) особь
- 2) порода
- 3) популяция
- 4) вид

2. Обмену генетической информацией между популяциями препятствует

- 1) наследственность
- 2) изоляция
- 3) фенотипическая изменчивость

4) комбинативная изменчивость

3. Единица наследственной информации, отвечающая за проявление одного признака, носит название

- 1) ген
- 2) хромосома
- 3) локус
- 4) ДНК

4. На третьей стадии дыхания

- 1) синтезируется 2 молекулы АТФ
- 2) синтезируется 36 молекул АТФ
- 3) энергия не выделяется
- 4) вся выделяющаяся энергия рассеивается в виде тепла

5. Морфологический критерий вида отражает

- 1) признаки внутреннего и внешнего строения особей
- 2) наличие определённого ареала
- 3) особенности химического состава организмов
- 4) особенности процессов жизнедеятельности организмов

6. Географический критерий вида отражает

- 1) наличие определённого ареала
- 2) генетическую изоляцию от других видов
- 3) особенности химического состава организмов
- 4) особенности процессов жизнедеятельности организмов

7. Упрощение строение у многих видов паразитических червей является:

- 1) ароморфозом;
- 2) идиоадаптацией;
- 3) дегенерацией.
- 4) биологическим регрессом

8. Пример идиоадаптации - это появление:

- 1) покровительственной окраски;
- 2) полового процесса;
- 3) фотосинтеза
- 4) тканей и органов

9. Новые виды образуются в результате:

- 1) искусственного отбора;
- 2) естественного отбора;
- 3) методического отбора.
- 4) идиоадаптации

10. Эволюция - это:

- 1) необратимое и направленное развитие живой природы;
- 2) приспособление организмов;
- 3) искусственный отбор.
- 4) обратимое и направленное развитие живой природы

11. Пример рудимента у современного человека:

- 1) многососковость
- 2) третье веко
- 3) хвостатость
- 4) волосатость

12. Фотосинтез протекает

- 1) в ядре
- 2) в цитоплазме
- 3) в митохондриях
- 4) в пластидах

13. Третичная структура белка представляет собой

- 1) длинную цепь аминокислот
- 2) спирально закрученную нить
- 3) шарообразную структуру — глобулу
- 4) агрегат из нескольких глобул

14. Постэмбриональный период развития — это

- 1) период формирования гамет
- 2) период формирования зиготы
- 3) период от формирования зиготы до рождения организма
- 4) период от выхода из яйцевых оболочек до смерти

15. Внутриклеточное пищеварение протекает

- 1) в лизосомах
- 2) в вакуолях
- 3) в гладкой эндоплазматической сети
- 4) в шероховатой эндоплазматической сети

16. Синтез белков осуществляют

- 1) лизосомы
- 2) вакуоли
- 3) рибосомы
- 4) клеточный центр

Задание 2. Выберите правильные ответы:

1. Для биологического регресса характерны следующие особенности:

- 1) высокая приспособленность к условиям среды
- 2) расширение ареала
- 3) снижение приспособленности
- 4) снижение численности
- 5) увеличение численности
- 6) сужение ареала

2. Для бесполого размножения характерны следующие особенности:

- 1) происходит передача потомству признаков родителей
- 2) образуются споры
- 3) обязательно участвуют две особи
- 4) происходит без участия половых клеток
- 5) осуществляется с помощью гамет
- 6) образуются зиготы

3. Прокариотическая клетка отличается следующими особенностями:

- 1) содержит крупное ядро округлой формы
- 2) нет оформленного ядра
- 3) часто встречается у грибов
- 4) содержит нуклеоид
- 5) имеет много палочковидных хромосом
- 6) характерна для бактерий

4. Каковы признаки энергетического обмена в клетке

- 1) Для протекания процесса используется энергия света

- 2) Процесс происходит при наличии ферментов
- 3) Центральная роль в процессе принадлежит молекулам ДНК
- 4) Процесс сопровождается синтезом АТФ
- 5) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты
- 6) Процесс осуществляется в митохондриях

Задание 3. Установите соответствие

1. Установите соответствие между типами клеточного деления и биологическими процессами.

ТИП ДЕЛЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
1) МИТОЗ 2) МЕЙОЗ	А) Образуются генетически однородные клетки Б) Образуются четыре клетки В) Число хромосом уменьшается вдвое Г) Происходит одно деление Д) Происходит кроссинговер Е) Происходит при образовании яйцеклеток и сперматозоидов

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между характеристикой клетки и царством организмов, для которого она свойственна

ЦАРСТВО	ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТКИ
1) Бактерии 2) Растения	А) Ядерное вещество не отделено от цитоплазмы Б) Имеются хлоропласты В) Имеется ядро Г) Клеточная оболочка образована клетчаткой Д) При неблагоприятных условиях образуют споры Е) Рибосомам свойственны самые мелкие размеры

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между нуклеиновой кислотой и её биологическими особенностями.

НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
1) ДНК 2) РНК	А) Молекула представлена одной цепочкой Б) Входит в состав хромосом В) Способна к удвоению Г) Содержит информацию о структуре одного белка Д) Осуществляет репликацию Е) Встречается в виде молекул трех типов

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 4. Вставьте в текст «Органоиды клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр по тексту впишите в приведенную ниже таблицу.

Клеточные органоиды выполняют различные функции, обеспечивающие жизнедеятельность клетки. Так, например, в хлоропластах растительных клеток происходит _____(А), а на рибосомах синтезируется _____(Б). В митохондриях вырабатывается и накапливается _____(В), а ядро хранит _____(Г).

Перечень терминов

- 1) транспорт веществ
- 2) фотосинтез
- 3) крахмал
- 4) наследственную информацию
- 5) АТФ
- 6) белок
- 7) ДНК
- 8) энергетический обмен

Ответ внесите в таблицу:

А	Б	В	Г

Задание 4. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Homo Sapiens с наибольшей систематической группы

- А) Класс Млекопитающие
- Б) Тип Хордовые
- В) Царство Животные
- Г) Вид Homo Sapiens
- Д) Отряд Приматы
- Е) Род Человек
- Ж) Семейство Люди

Задание 6. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1 Генетика изучает два фундаментальных свойства живых организмов: размножение и изменчивость. 2. Благодаря изменчивости каждый вид животных или растений, грибов или микроорганизмов сохраняет на протяжении многих поколений характерные для него черты. 3. Клетки, через которые осуществляется преемственность поколений, — гаметы, несут в себе не сами признаки и свойства будущих организмов, а только их задатки. 4. Эти задатки получили название генов. 5. Совокупность всех генов одного организма называют генофондом.

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Выберите один правильный и наиболее полный ответ:

1. Структурными единицами, составляющими вид, являются

- 1) особи
- 2) породы
- 3) сорта
- 4) популяции

2. Каждая аминокислота закодирована

- 1) одним нуклеотидом
- 2) двумя нуклеотидами
- 3) тремя нуклеотидами
- 4) четырьмя нуклеотидами

3. На второй стадии дыхания

- 1) синтезируется 2 молекулы АТФ
- 2) синтезируется 36 молекул АТФ
- 3) энергия не выделяется
- 4) вся выделяющаяся энергия рассеивается в виде тепла

4. Направляющим фактором эволюции является

- 1) мутационный процесс
- 2) естественный отбор
- 3) популяционные волны
- 4) изоляция

5. Экологический критерий вида отражает

- 1) признаки внешнего строения особей
- 2) признаки внутреннего строения особей
- 3) наличие определённого ареала
- 4) приспособленность к определённому комплексу абиотических условий

6. Количество хромосом в клетках данного организма и особенности их строения отражены

- 1) в морфологическом критерии вида
- 2) в физиолого-биохимическом критерии вида
- 3) в генетическом критерии вида
- 4) в географическом критерии вида

7. Результат микроэволюции — это

- 1) появление изменчивости
- 2) искусственный отбор
- 3) образование нового вида
- 4) образование нового рода

8. Совокупность внешних признаков организма носит название

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

9. Гетерозиготным называют организм, имеющий

- 1) два одинаковых аллеля разных генов
- 2) два различных аллеля разных генов
- 3) два одинаковых аллеля одного гена
- 4) два различных аллеля одного гена

10. Пределы значений, которые может принимать признак, носят название

- 1) норма реакции
- 2) генотип
- 3) фенотип
- 4) аллель

11. Пример ароморфоза у млекопитающих - это появление:

- 1) теплокровности;
- 2) кислородного дыхания;
- 3) замкнутой кровеносной системы;
- 4) органов чувств

12. Пример рудимента у современного человека:

- 1) рождение детеныша, покрытого шерстью
- 2) аппендикс

- 3) мозоли, натираемые на ногах
- 4) выступающий вперед подбородок

13. Развитие у отдельных людей большого числа сосков пример

- 1) ароморфоза
- 2) рудимента
- 3) атавизма
- 4) конвергенции

14. Эмбриональный период развития — это

- 1) период формирования гамет
- 2) период формирования зиготы
- 3) период от формирования зиготы до рождения организма
- 4) период от выхода из яйцевых оболочек до смерти

15. Вторичная структура белка представляет собой

- 1) длинную цепь аминокислот
- 2) спирально закрученную нить
- 3) шарообразную структуру — глобулу
- 4) агрегат из нескольких глобул

16. Двухмембранное строение характерно

- 1) для гладкой эндоплазматической сети
- 2) для комплекса Гольджи
- 3) для митохондрий
- 4) для рибосом

Задание 2. Выберите правильные ответы:

1. Для биологического прогресса характерны следующие особенности:

- 1) высокая приспособленность к условиям среды
- 2) расширение ареала
- 3) снижение приспособленности
- 4) снижение численности
- 5) увеличение численности
- 6) сужение ареала

2. Для полового размножения характерны следующие особенности:

- 1) осуществляется с помощью спор
- 2) приводит к увеличению числа особей
- 3) потомки являются точными копиями своих родителей
- 4) образуется разнородное потомство
- 5) образуется зигота
- 6) наиболее древний способ размножения

3. Прокариотическая клетка отличается следующими особенностями:

- 1) имеется одна молекула ДНК
- 2) имеются многочисленные кольцевидные хромосомы
- 3) хромосома имеет форму кольца
- 4) характерна для одноклеточных животных
- 5) характерна для цианобактерий
- 6) ядро имеет неправильную форму

4. Каковы признаки биосинтеза белка в клетке

- 7) Для протекания процесса используется энергия света
- 8) Процесс происходит при наличии ферментов
- 9) Центральная роль в процессе принадлежит молекулам РНК

- 10) Процесс сопровождается синтезом АТФ
 11) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты
 12) Сборка молекул белков осуществляется в лизосомах

Задание 3. Установите соответствие:

1. Установите соответствие между типами клеточного деления и биологическими процессами.

ТИП ДЕЛЕНИЯ	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
1) МИТОЗ 2) МЕЙОЗ	А) Образуются генетически разнородные клетки Б) Образуются две клетки В) Происходит два деления Г) Число хромосом остаётся неизменным Д) Образуются биваленты Е) Происходит обмен участками хромосом

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Соотнесите признаки с их обладателями – грибами и бактериями

ЦАРСТВА	ПРИЗНАКИ
1) ГРИБЫ 2) БАКТЕРИИ	А) Эукариоты Б) Находятся в симбиозе с бобовыми растениями В) Одноклеточные и многоклеточные организмы Г) В клетке одна хромосома Д) Некоторые способны к хемо и фотосинтезу Е) Находятся в симбиозе с корнями деревьев

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Установите соответствие между нуклеиновой кислотой и её особенностями.

НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА	БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
1) ДНК 2) РНК	А) Является посредником между хранителем наследственной информации и белком Б) Хранит наследственную информацию В) Входит в состав рибосом Г) Осуществляет транспорт аминокислот Д) Молекула имеет форму спирали Е) Состоит из двух цепочек

Ответ внесите в таблицу

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 4 Вставьте в текст «Пластиды» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр по тексту впишите в приведенную ниже таблицу.

В растительных клетках часто можно наблюдать разнообразные по форме и окраске пластиды. Так, зеленые пластиды - _____(А) - обеспечивают процесс _____(Б) за счет наличия в их составе пигмента _____(В). Кроме того ,

в клетках можно встретить пластиды, содержащие красный, оранжевый или желтый пигменты. Такие пластиды называют _____ (Г).

Перечень терминов:

- 1) хромопласты
- 2) хлорофилл
- 3) лейкопласты
- 4) фотосинтез
- 5) вакуоль
- 6) дыхание
- 7) хлоропласты
- 8) крахмал

А	Б	В	Г

Задание 5. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида *HomoSapiens* с наибольшей систематической группы

- А) Род Человек
- Б) Класс Млекопитающие
- В) Тип Хордовые
- Г) Подкласс Плацентарные
- Д) Царство Животные
- Е) Вид *HomoSapiens*
- Ж) Отряд Приматы
- З) Семейство Люди

Задание 6. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Организмы одного вида различаются между собой. 2. Это хорошо видно на примере вида *Homosapiens* (Человек разумный), каждый представитель которого имеет свои индивидуальные особенности. 3. Наследственность — это способность организмов приобретать новые признаки и свойства. 4. Совокупность всех признаков организма называют генотипом. 5. Сюда относятся не только внешние, видимые признаки (цвет кожи, волос, форма уха или носа, окраска цветков), но и биохимические и анатомические признаки. 6. Закономерности наследования признаков, выявленные Дарвином, в настоящее время принято формулировать в виде законов.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5
«ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ
ОРГАНИЗМОВ И СРЕДЫ»**

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Закончите предложения

- 1) Биогеоценоз ...
- 2) Доминантные виды ...
- 3) Биогенные вещества ...
- 4) Учение о биогеоценозе создал ...
- 5) Главное условие существования биогеоценоза ...

Задание 2. Выберите правильный ответ

1. Аэробиионты населяют

- 1) водную среду

- 2) почвенную среду
- 3) наземно-воздушную среду
- 4) организменную среду

2. Какой биотический фактор может повлиять на увеличение численности популяции белок в лесу?

- 1) увеличение численности паразитов
- 2) рубка хвойных пород человеком
- 3) увеличение численности сов и куниц
- 4) большой урожай семян ели

3. Какой антропогенный фактор приводит к увеличению численности зайцев в лесу?

- 1) рубка деревьев
- 2) отстрел волков и лисиц
- 3) вытаптывание растений
- 4) разведение костров

4. Какой фактор среды служит сигналом для подготовки птиц к перелетам?

- 1) понижение температуры воздуха
- 2) изменение продолжительности светового дня
- 3) увеличение облачности
- 4) изменение атмосферного давления

5. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем

- 1) ее изменения
- 2) ее устойчивости
- 3) ее закономерного развития
- 4) конкуренции видов

6. Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как

- 1) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией
- 2) на Земле существует огромное разнообразие растений
- 3) растения расселились во все среды обитания
- 4) численность растений каждого вида очень высокая

7. Определите правильно составленную пищевую цепь

- 1) семена ели → еж → лисица → мышь
- 2) лисица → еж → семена ели → мышь
- 3) семена ели → мышь → еж → лисица
- 4) мышь → семена ели → еж → лисица

8. Большое разнообразие цепей питания, сбалансированный круговорот веществ в экосистеме обеспечивают ее

- 1) динамичность;
- 2) целостность
- 3) смену
- 4) сходство с агроценозом

9. Совокупность связанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородной растительностью

- 1) биогеоценоз
- 2) биосферу
- 3) биоценоз
- 4) агроценоз

10. Организмы, разлагающие органические вещества до минеральных, заканчивающие потребление солнечной энергии в биогеоценозе

- 1) Продуценты
- 2) Консументы I порядка
- 3) Консументы II порядка
- 4) Редуценты

Задание 3. Выберите правильные ответы:

1. Наземно-воздушная среда характеризуется следующими особенностями

- 1) В её состав входят континентальные водоёмы
- 2) В течение суток колебания температуры невелики
- 3) В неё поступает большое количество солнечной энергии
- 4) Обилие кислорода
- 5) Предоставляет организмам наибольшее разнообразие жизненных условий
- 6) по сравнению с другими средами;
- 7) Постоянный избыток воды

2. Смешанный лес более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в смешанном лесу

- 1) Более плодородная почва
- 2) Больше видов
- 3) Более длинные и разветвлённые цепи питания
- 4) Есть продуценты, консументы и редуценты
- 5) Не замкнутый круговорот веществ
- 6) Более разнообразные связи между видами

3. К устойчивым экосистемам относят:

- 1) Пруд.
- 2) Таежный лес.
- 3) Пшеничное поле.
- 4) Березовую рощу.
- 5) Дубраву.
- 6) Заливной луг.

Задание 4. Установите соответствие между характеристикой организмов, входящих в состав биогеоценоза, и их принадлежностью к функциональной группе:

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

- | | |
|--|---------------|
| 1) синтезируют органические вещества из неорганических | А) продуценты |
| 2) используют готовые органические вещества | Б) консументы |
| 3) используют неорганические вещества почвы | |
| 4) растительноядные и плотоядные животные | |
| 5) аккумулируют солнечную энергию | |
| 6) в качестве источника энергии используют пищу | |

Ответ внесите в таблицу

1	2	3	4	5	6

Задание 5. Найдите ошибки в приведенном тексте, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Отдельные элементы среды обитания, воздействующие на организм, называются экологическими факторами. 2. Экологические факторы могут быть биотическими и абиотическими. 3. Биотические факторы - это взаимодействия между живыми

организмами. 4. Абиотические факторы - это компоненты неживой природы, они не оказывают воздействия на живые организмы. 5. Биотические факторы всегда благоприятно воздействуют на живые организмы.

Задание 6. В некоторых лесных биоценозах для защиты куриных птиц проводили массовый отстрел дневных хищных птиц. Объясните, как отразилось это мероприятие на численности куриных птиц.

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Закончите предложения

- 1) Биоценоз – это ...
- 2) Биотоп – это ...
- 3) Эдификаторы ...
- 4) Главное условие существования экосистемы ...
- 5) Передача органического вещества и энергии по цепям питания подчиняется ...

Задание 2. Выберите правильный ответ

1. Какой фактор в наибольшей степени ограничивает распространение древесных пород в тундре?

- 1) отсутствие минеральных солей в почве
- 2) недостаток света в летний период
- 3) обилие растительноядных животных
- 4) многолетняя мерзлота

2. Отношения между синицами и гусеницами называют хищничеством, так как

- 1) синицы и гусеницы обитают в одном лесу
- 2) синицы и гусеницы питаются сходной пищей
- 3) синицы поедают гусениц
- 4) гусеницы паразитируют на синицах

3. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости организмов, называется:

- 1) стимулирующим
- 2) абиотическим
- 3) антропогенным
- 4) ограничивающим

4. Обитатели почвенной среды носят название

- 1) гидробионты
- 2) эдафобионты
- 3) аэробиионты
- 4) эндобионты

5. К числу абиотических факторов среды относятся

- 1) воздействие человека на природу
- 2) химические факторы
- 3) прямые воздействия организмов друг на друга
- 4) косвенные воздействия организмов друг на друга

6. Определите правильно составленную пищевую цепь:

- 1) ястреб —> дрозд —> гусеница —> крапива
- 2) крапива —> дрозд —> гусеница —> ястреб
- 3) гусеница —> крапива —> дрозд —> ястреб
- 4) крапива —> гусеница —> дрозд —> ястреб

7. *Прогрессивное уменьшение биомассы и энергии от продуцентов к консументам, а от них к редуцентам называют*

- 1) круговоротом веществ
- 2) правилом экологической пирамиды
- 3) развитием экосистемы
- 4) законом превращения энергии

8. *Роль организмов редуцентов в экосистеме состоит в*

- 1) использовании солнечной энергии
- 2) образовании органических веществ из неорганических
- 3) разрушении органических веществ до минеральных
- 4) образовании симбиотических связей с растениями

9. *Организмы продуценты, консументы, редуценты - основные структурные компоненты*

- 1) биогеоценоза
- 2) вида
- 3) популяции
- 4) биосферы

10. *Продуценты:*

- 1) синтезируют органические вещества из неорганических
- 2) используют готовые органические вещества
- 3) плотоядные животные
- 4) растительноядные животные

Задание 3. Выберите правильные ответы:

1. *Почвенная среда характеризуется следующими особенностями:*

- 1) Плотная, пронизана многочисленными порами
- 2) В неё поступает большое количество солнечной энергии
- 3) Важным источником энергии является отмершая биомасса масса
- 4) Населена наиболее крупными животными биоценоза
- 5) Колебания температуры незначительны
- 6) В ее состав входят подземные воды

2. *Поле капусты неустойчивая экосистема, так как в ней:*

- 1) Отсутствуют пищевые сети.
- 2) Преобладают продуценты одного вида.
- 3) Небольшое число видов.
- 4) Нет пищевых цепей.
- 5) Короткие цепи питания.
- 6) Отсутствуют редуценты.

3. *К неустойчивым экосистемам относят:*

- 1) Пруд.
- 2) Таежный лес.
- 3) Пшеничное поле.
- 4) Березовую рощу.
- 5) Дубраву.
- 6) Заливной луг.

Задание 4. Установите соответствие между двумя группами организмов биогеоценоза—продуцентами и консументами — и их характеристиками.

Характеристиками групп организмов	Группы организмов
1) Автотрофы	А) Продуценты

2) Гетеротрофы 3) Растения и бактерии 4) Животные и трибы 5) Начальное звено цепи питания 6) Передают органическое вещество редуцентам	Б) Консументы
--	---------------

Ответ внесите в таблицу

1	2	3	4	5	6

Задание 5. *Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.*

1. Отдельные элементы среды обитания, воздействующие на организм, называются абиотическими факторами. 2 Факторы бывают оптимальные и ограничивающие. 3. Факторы среды могут быть биотическими и абиотическими. 4. Биотические факторы - это компоненты неживой природы, 5. Биотические факторы всегда благоприятно воздействуют на живые организмы.

Задание №6. В лесу вырубали все старые дуплистые деревья. Лес погиб. Почему?