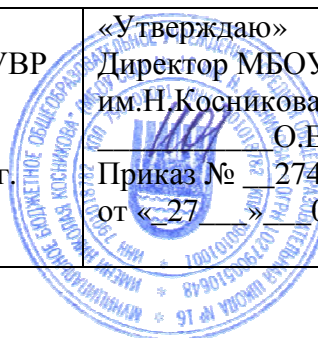


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 16 имени Николая Косникова»

«Рассмотрено» Руководитель МО _____Абдалова О.В. Протокол № __1__ от «_29_»__08__2020 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР _____Л.В.Шкуратова «_30_»__08__2020 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №16 им.Н.Косникова _____О.Е. Цой Приказ № __274__ от «_27_»__08__2020г
--	--	---



Рабочая программа по биологии

9 класс

Черкашина А.Е.,
учитель биологии,
соответствие занимаемой должности

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО, ООП ООО МБОУ СОШ № 16 имени Николая Косникова по предмету биология.

Всего на изучение программы отведено 68 часов в год, количество часов в неделю – 2.

Учебник: Биология. 9 класс. Пономарева И.Н.. – М.: Вента - Граф, 2013.

Раздел I. Планируемые результаты.

Личностные результаты:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих 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;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- воспитания 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;
- признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

Метапредметные результаты:

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
- проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2) *регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

- организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;

- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) коммуникативные УУД - формирование и развитие навыков и умений:

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты:

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;

- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
 - характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гастрюляции и органогенезе;
 - различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
 - использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
 - распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
 - понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
 - характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
 - описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
 - проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
 - объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
 - характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
 - описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
 - характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
 - осознавать антинаучную сущность расизма;
 - описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;
 - характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
 - классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
 - характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
 - применять на практике сведения об экологических закономерностях;
- 2) *в целостно-ориентационной сфере:*
- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
 - оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
- 3) *в сфере трудовой деятельности:*
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- 4) *в сфере физической деятельности:*
- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
- 5) *в эстетической сфере:*
- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

Межпредметные связи.

При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности.

Межпредметные связи с географией. Не секрет, что современная экология начальные этапы своего развития проходила в рамках таких наук, как география растений и зоогеография. В самом начале изучения курса биологии учащиеся сталкиваются с изучением экологических факторов, среди которых важная роль принадлежит абиотическим факторам среды. В данном вопросе приходится в значительной степени актуализировать географические знания о характере климата и его динамике в различных частях земного шара, типах и структуре почвенного покрова, характере рельефа и др. Все это в совокупности расширяет представление и об особенностях существования живых организмов на конкретных участках территории. При характеристике свойств и структуры природных популяций следует опираться на знания учащихся о демографических показателях населения (о рождаемости и смертности, половой и возрастной структуре). Другой пример такого междисциплинарного взаимодействия очевиден при изучении биосферы как живой оболочки Земли. При рассмотрении основных сред распространения живого вещества (атмосферы, гидросферы, литосферы) следует учитывать, что учащиеся уже владеют знаниями о структуре, химическом составе, зональности данных сред из курса географии. Безусловно, стоит остановиться и на преемственности географии в биологии при изучении темы о происхождении человеческих рас. В курсе биологии указываются основные ареалы возникновения человеческих рас, к примеру, Европа, Северная Африка. Так же предшествующими межпредметными связями здесь будут знания об охране недр, которые опираются на учебный материал о взаимосвязи живых организмов с окружающей средой, знания о геологическом времени и геохронологической шкале, которые необходимы для понимания происхождения и эволюции человека, а также становления эволюционной теории Чарльза Дарвина.

Межпредметные связи с химией. Начальные знания из курса химии, способствуют более глубокому пониманию вещественного состава Земли, свойств минералов и горных пород, использования полезных ископаемых. Данный формат полученных знаний позволяет в курсе биологии в более полном объеме получить представление о биогеохимическом круговороте основных элементов в биосфере. Именно в связи с растущими масштабами антропогенной деятельности, химические знания крайне необходимы в понимании процессов влияния химического загрязнения на все компоненты биосферы и принятия мер по его предотвращению. Практически все физиологические процессы в организме человека являются следствием химических превращений веществ (пищеварение, дыхание, выделение, гуморальная и нервная регуляция гомеостаза, размножение и развитие и т.д.). Целые разделы биологии фактически построены на применении «чистой химии», например, при изучении тем «Химическая организация клетки», «Метаболизм клетки».

Межпредметные связи с физикой. Знания физики необходимы при изучении строения оболочек биосферы, понимания процессов, связанных с действием ультрафиолетового излучения Солнца на живые организмы, и роли озонового слоя в защите от этого воздействия. С другой стороны, при изучении биологии физические знания необходимы для понимания того, что существование живых организмов возможно только при непрерывном притоке энергии – это изучается в темах, посвященных круговоротам веществ. Физические модели широко применяются в мембранологии, физиологии проведения веществ и выделения электрических явлений в клетке.

Законы термодинамики и термодинамические функции материи используются для объяснения закономерностей потока энергии и энтропии в биосистемах. Ознакомление с генетикой предполагает знание элементов теории вероятностей, основных понятий атомно-молекулярного учения (идея дискретности).

Межпредметные связи с математикой. В последнее время методы математического моделирования и математической статистики все шире находят использование в биологии. Так, в экологии моделируется характер роста численности популяций в виде логарифмических выражений, где в качестве переменных, вместо принятых в математике буквенных обозначений, выступают реальные переменные, представленные свойствами популяции, экологическими факторами и др. Умения составлять и решать пропорции, находить процент от целого числа и выполнять различные математические расчеты необходимы для успешного решения экологических и генетических задач. Широко используются математические методы измерения, статистической обработки результатов (темы «Наследственность и изменчивость»).

Межпредметные связи с историей. Кроме предметов естественнонаучного цикла биология тесно связана с гуманитарными предметами, в частности с историей. В курсе истории рассматриваются вопросы происхождения человека и его предков, влияние природных условий на жизнь первобытных людей, происхождение ремесел и зарождение культуры. В данном случае предшествующие межпредметные связи широко должны находить свое применение в разделе биологии «Происхождение и эволюция человека». Кроме того, во всем курсе биологии очень много внимания уделяется историческим событиям и фактам, связанным с именами великих ученых-первооткрывателей. В данном контексте знания истории помогают учащимся сформировать представления о временных рамках и социально-экономических предпосылках, в которых жили и творили ученые, оставившие значимый след в биологии.

Межпредметные связи с экономикой. Понятия и методы экономики могут помочь в рассмотрении ряда биологических проблем и в частности – сбалансированности круговорота веществ в биогеоценозах, причинах региональных и глобального экологического кризиса (законы Коммонера), предпосылках эволюционного учения Ч. Дарвина, проблемах белкового дефицита и голода, энергетическом балансе при питании, проблем трансгенной продукции биотехнологии и селекции.

Межпредметные связи с кибернетикой. Понятия информационных биополимеров (белков и нуклеиновых кислот), генетического кода, аналогичного цифровому, обратной связи в рефлекторной деятельности, понятия оператора, модулятора и регулятора генной активности, статистика и математическое моделирование процессов, обмен информацией на всех уровнях организации живой материи, информационная детерминированность всех процессов жизнедеятельности – кибернетическая составляющая систематического курса биологии

Форма обучения – очно-заочная.

Раздел II. Содержание тем учебного курса.

Ведение (3 часа)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Основы учения о клетке (9 часов)

Химический состав клетки.

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Структура и функции клетки.

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

Лабораторная работа: «Строение растительной и животной клетки».

Обеспечение клеток энергией.

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода, биологическое окисление при участии кислорода.

Наследственная информация и реализация ее в клетке.

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИД.

Организм, его свойства и развитие (4 часа)

Размножение организмов.

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Лабораторная работа: «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений».

Индивидуальное развитие организмов.

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Основные закономерности наследственности и изменчивости (генетика) - (9 часов)

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцеплённое с полом. Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.В. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Лабораторная работа: «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях».

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов)

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

Учение об эволюции (9 часов)

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. Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика. 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.

Происхождение человека (антропогенез) - (6 часов)

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

Основы экологии (12 часов)

Экология как наука. Экологические факторы и среды. Общие законы действия факторов среды на организм. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды. Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные, сезонные, приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов. Основные понятия экологии популяций. Внутривидовые и внутривидовые связи. Динамика численности популяций. Биотические связи. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусность, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Первичная и вторичная биологическая продукция. Продуктивность разных типов экосистем на Земле. Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы и редуценты. Связи в экосистемах. Цепи питания. Развитие и смена биогеоценозов. Понятие сукцессии. Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная экосистема. Рациональное использование биологических ресурсов. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере.

Лабораторная работа: «Приспособленность организмов к среде обитания».

Тематический план .

№	Тема	Кол-во часов в год	
		аудиторно	внеаудиторно
1	Введение в основы общей биологии	3	
2	Основы учения о клетке	8	1
3	Организм, его свойства и развитие	4	
4	Основные закономерности наследственности и изменчивости (генетика)	7	2
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	4	
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	3	2
7	Учение об эволюции	7	2
8	Происхождение человека (антропогенез)	6	
9	Основы экологии	11	1

10	Контрольные мероприятия (зачет)	5	
11	Промежуточная аттестация. Тест.	2	
	ИТОГО:	60	8

Раздел III. Тематическое планирование.

I сессия (17 часов)

16 часов аудиторно + 1 час внеаудиторно

	Тема		Домашнее задание	Вид контрольного мероприятия
Введение				
1	Техника безопасности на уроках биологии. Введение. Биология – наука о живом мире.	1 ч.	§1 - §2	
2	Общие свойства живых организмов.	1 ч.		
3	Многообразие форм живых организмов.	1 ч.	§3	
Основы учения о клетке				
4	Цитология – наука, изучающая клетку.	1 ч.	§4	
5	Химический состав клетки.	1 ч.	§5 - §6	
6	Белки и нуклеиновые кислоты.	1 ч.		
7	Строение клетки.	1 ч.	§7 - §8	
8	Органоиды клетки и их функции. Техника безопасности при проведении лабораторной работы: «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клетки».	1 ч.		
9	Обмен веществ – основа существования клетки.	1 ч.	§9 - §10	
10	Биосинтез белков в живой клетке.			
11	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	1 ч.	§11	
Организм, его свойства и развитие.				
12	Размножение живых организмов.	1 ч.	§13	
13	Деление клетки. Митоз. Техника безопасности при проведении лабораторной работы: «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений».	1 ч.	§14 - §15	
14	Образование половых клеток. Мейоз.	1 ч.		
15	Индивидуальное развитие организмов – онтогенез.	1 ч.	§16	
16	Зачет №1 «Основы учения о клетке. Онтогенез».	1 ч.		
17 внеауд	Обеспечение клеток энергией.	1 ч.		Ответы на вопросы

II сессия (14 часов)

12 часов аудиторно + 2 часа внеаудиторно

	Тема		Домашнее задание	Вид контрольного мероприятия
Основные закономерности наследственности и изменчивости (генетика).				
1	Генетические опыты Г. Менделя.	1 ч.	§19 - §20	
2	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение генетических задач.	1 ч.		

3	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1 ч.	§21 - §23	
4	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	1 ч.		
5	Наследственная изменчивость.	1 ч.	§24 - §25	
6	Другие типы изменчивости. Техника безопасности при проведении лабораторной работы: «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях».	1 ч.		
7	Наследственные болезни, сцепленные с полом.	1 ч.	§26	
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов				
8	Генетические основы селекции организмов. Особенности селекции растений.	1 ч.	§27 - §28	
9	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1 ч.	§29 - §30	
10	Особенности селекции животных.	1 ч.		
11	Основные направления селекции микроорганизмов.	1 ч.	§31	
12	Зачет № 2 «Основы генетики и селекции».	1 ч.		
13 внеауд	Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	1 ч.		Ответы на вопросы
14 внеауд	Взаимодействие генов и их множественное действие.	1 ч.		конспект

**III сессия (22 часа)
18 часов аудиторно + 4 часа внеаудиторно**

	Тема		Домашнее задание	Вид контрольного мероприятия
Происхождение жизни и развитие органического мира				
1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1 ч.	§32 - §33	
2	Современное представление о возникновении жизни на Земле.	1 ч.		
3	Этапы развития жизни на Земле.	1 ч.	§35	
Учение об эволюции				
4	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	1 ч.	§37	
5	Факторы эволюции.	1 ч.	§37 - §38	
6	Современное представление об эволюции органического мира.	1 ч.		
7	Вид, его критерии и структура.	1 ч.	§39 - §40	
8	Процессы видообразования.	1 ч.		
9	Макроэволюция – результат микроэволюций.	1 ч.	§41 - §42	
10	Основные направления эволюции.	1 ч.		
Происхождение человека (антропогенез)				
11	Эволюция приматов.	1 ч.	§44 - §45	
12	Доказательства эволюционного происхождения человека.	1 ч.		
13	Ранние этапы эволюции человека.	1 ч.	§46 - §47	
14	Поздние этапы эволюции человека.	1 ч.		

15	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1 ч.	§48 - §49	
16	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1 ч.		
17	Зачет № 3 «Эволюция».	1 ч.		
18	Зачет № 3 «Эволюция».	1 ч.		
19 внеауд	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1 ч.		Презентация
20 внеауд	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1 ч.		Презентация
21 внеауд	Идея развития органического мира в биологии.	1 ч.		Ответы на вопросы
22 внеауд	Основные закономерности биологической эволюции.	1 ч.		Ответы на вопросы

**IV сессия (15 часов)
14 часов аудиторно + 1 час внеаудиторно**

	Тема		Домашнее задание	Вид контрольного мероприятия
Основы экологии				
1	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1 ч.	§50 - §51	
2	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1 ч.		
3	Приспособленность организмов к действию факторов среды. Техника безопасности при проведении лабораторной работы: «Приспособленность организмов к среде обитания».	1 ч.	§52 - §53	
4	Биотические связи в природе.	1 ч.		
5	Популяции.	1 ч.	§54 - §55	
6	Функционирование популяции во времени.	1 ч.		
7	Сообщества.	1 ч.	§56 - §57	
8	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1 ч.		
9	Развитие и смена биогеоценозов.	1 ч.	§58 - §58	
10	Развитие и смена биогеоценозов.	1 ч.		
11	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1 ч.	§60	
12	Зачет № 4 «Основы экологии».	1 ч.		
13	Промежуточная аттестация. Тест.	1 ч.		
14	Промежуточная аттестация. Тест.	1 ч.		
15 внеауд	Основные законы устойчивости живой природы.	1 ч.	§59	Ответы на вопросы учебника

Требования к зачетным разделам

Зачет №1 «Основы учения о клетке. Онтогенез».

Знать: основные положения клеточной теории, химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ строение и функции основных органоидов клетки, особенности клеток про- и эукариот, сущность пластического и энергетического обмена веществ, сущность биосинтеза белка, фотосинтез, его

значение. Формы размножения организмов: бесполое и половое, способы деления клеток, фазы митоза, видовое постоянство числа хромосом, диплоидный и гаплоидный набор хромосом, биологическое значение митоза и мейоза, оплодотворение, развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гаструла, постэмбриональное развитие: прямое и непрямое.

Уметь: пользоваться цитологической терминологией, характеризовать основные положения клеточной теории, объяснять роль химических веществ в жизни клетки, пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты, определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза, рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом, читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их.

Зачет № 2 «Основы генетики и селекции».

Знать: генетическую символику и терминологию, законы Менделя, схемы скрещивания, хромосомное определение пола, особенности изучения наследственности человека, модификационную и мутационную изменчивость, их причины. значение генетики для медицины и здравоохранения. Основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный), основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание, что такое биотехнология.

Уметь: характеризовать методы и законы наследственности, решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание, строить вариационный ряд и вариационную кривую, характеризовать основные методы селекции, приводить примеры. Использовать приобретённые знания и умения для обоснования способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Зачет № 3 «Эволюция».

Знать: эволюционную теорию Ч. Дарвина, движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические, вид, его критерии, популяция как структурная единица вида и элементарная единица эволюции, формирование приспособлений в процессе эволюции, видообразование: географическое и экологическое, главные направления эволюции: прогресс и регресс, пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. развитие взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину. Основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события. Факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных, движущие силы антропогенеза: биологические и социальные, этапы антропогенеза, расы, их краткая характеристика.

Уметь: пользоваться научной терминологией, характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, критерии вида, иллюстрировать примерами главные направления эволюции, выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных, давать определение понятия жизни. Характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни. Характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза, давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям, определять по рисункам расы человека.

Зачет № 4 «Основы экологии».

Знать: предмет и задачи экологии, основные экологические факторы, структуру и функции биогеоценозов, основные пищевые цепи. Что такое биосфера, границы биосферы. биомассу поверхности суши и Мирового океана, функции живого вещества, роль человека в биосфере.

Уметь: пользоваться научной терминологией, характеризовать экологические факторы, приводить примеры биогеоценозов, составлять цепи питания, определять границы биосферы. Характеризовать функции живого вещества, приводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу.

Система оценки достижения планируемых результатов.

Биология. «Основы учения о клетке. Онтогенез» 9 класс I сессия

Задание №1 Биология – наука о...

1. Солнце 2. Планетах 3. Жизни 4. Населении

Задание №2 Свойство живых организмов реагировать на действия факторов среды

1. Обмен веществ 2. Приспособленность 3. Раздражимость 4. Рост и развитие

Задание №3 Изучением строения и функций клетки занимается наука

1. Эмбриология 2. Генетика 3. Селекция 4. Цитология

Задание №4 В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются

1. Гормоны и витамины 2. Вода и углекислый газ 3. Неорганические вещества 4. Белки, жиры и углеводы

Задание №5 На раздражимость живых организмов влияют:

1. Вода 2. Углеводы 3. Липиды 4. Соли

Задание №6 Мономером белка является:

1. Аминокислот а 2. Нуклеотид 3. Рибоза 4. Урацил

Задание №7 Структура белка собранная в глобулу называется

1. Первичная 2. Вторичная 3. Третичная 4. Четвертичная

Задание №8 Назовите функции характерные только для белка

Задание №9 Мономером нуклеиновых кислот является:

1. Аминокислот а 2. Рибоза 3. Нуклеотид 4. Урацил

Задание №10 Процесс самоудвоения молекулы ДНК называется

1. Цитология 2. Репликация 3. Комплементарность

Задание №11 Достройте структуру молекулы ДНК, если участок его цепи имеет следующую последовательность нуклеотидов: Г - А - Т - А - Т - Т - Т - А - Ц - Г - Ц - А - Г - Т - Г - Г - Ц - А - Ц - А - Т - Г - Ц - Т - А - Ц...

Задание №12 Вставьте нужные слова:

В составе РНК есть сахар	
В составе ДНК есть азотистые основания (только буквы)	
И в ДНК, и в РНК есть	
В ДНК нет азотистого основания	
Структура молекулы РНК в виде	
ДНК в клетках может находиться в	
В составе РНК есть азотистые основания (только буквы)	
В составе ДНК есть сахар	
В РНК нет азотистого основания	
Структура молекулы ДНК в виде	
РНК в клетках может находиться в	
Функции ДНК	

Задание №13 Утверждения правильные или неправильные? (напротив каждого утверждения поставить знак: «+» или «-»)

в ДНК всегда против тимина находится гуанин.	
р-РНК находятся в ядре.	
в ДНК нет азотистого основания урацил	
в РНК всегда против аденина находится тимин	
т-РНК находятся в цитоплазме	
в РНК нет азотистого основания урацил.	

Задание №14 Ускоряют химические реакции в клетке

1. Пигменты 2. Витамины 3. Гормоны 4. Ферменты

Задание №15 Внутренняя полужидкая среда клетки, в которой расположены органоиды и ядро – это

1. Вакуоль 2. Цитоплазма 3. Аппарат Гольджи 4. Митохондрии

Задание №16 Хлоропласты имеются в клетках

1. Корня капусты 2. Гриба-трутовика 3. Листа красного перца 4. Дровесины стебля липы

Задание №17 Каковы особенности строения и функций рибосом (выберите три верных ответа из шести)

1. Участвуют в реакциях окисления 2. Отграничены от цитоплазмы мембраной 3. Размещаются в цитоплазме и на канале ЭПС 4. Участвуют в синтезе белка 5. Состоят из двух частиц – большой и малой 6. Размещаются в аппарате Гольджи

Задание №18 Бесцветные пластиды растительной клетки

1. Хлоропласты 2. Хромопласты 3. Лейкопласты

Задание №19 Зелёные пластиды, содержащие пигмент хлорофилл

1. Хлоропласты 2. Хромопласты 3. Лейкопласты

Задание №20 Небольшие овальные тельца заполненные пищеварительными ферментам

1. Пластиды 2. Лизосомы 3. Рибосомы 4. Хромосомы

Задание №21 Основной признак клеток прокариот

1. Отсутствие ядра 2. Наличие оболочки 3. Одноклеточность 4. Наличие жгутиков

Задание №22 Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют

1. Хемосинтезом 2. Фотосинтезом 3. Брожением 4. Гликолизмом

Задание №23 Фотосинтез происходит в клетках

1. Любого организма 2. Содержащих лизосомы 3. Содержащих хлоропласты 4. Содержащих митохондрии

Задание №24 Размножение человека, животных, растений при котором происходит слияние двух специализированных клеток называют

1. Почкованием 2. Бесполом 3. Вегетативным 4. Половым

Задание №25. Из энтодермы образуются

1. легкие 2. мышцы 3. кровеносные сосуды 4. головной мозг

Задание №26. Какая стадия эмбрионального развития позвоночных животных представлена множеством неспециализированных клеток

1. бластула 2. двухслойная гастрюла 3. ранняя нейрула 4. поздняя нейрула

Задание №27. Какой стадии эмбрионального развития животного соответствует строение взрослой пресноводной гидры

1. бластула 2. гастрюла 3. нейрула 4. зигота

Задание №28. Установите последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных

- А) образование blastomerov в процессе дробления зиготы
- Б) закладка органов зародыша
- В) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы
- Г) развитие нервной пластинки
- Д) формирование зародышевых листков

--	--	--	--	--

Задание №29. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют

- Зародышевым Послезародышевым Прямым Непрямым

Задание №30. Каковы основные черты непрямого типа онтогенеза? _____

Биология. Зачёт №2 «Основы генетики и селекции»

9 класс II сессия

Задание №1. Г. Мендель для своих экспериментов использовал

1. мушку дрозофилу 2. фасоль 3. горох 4. растение ночной красавицы

Задание №2. Преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства, называется

1. Доминантным 2. Рецессивным 3. Гибридным 4. Мутантным

Задание №3. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называется

1. Промежуточным 2. Доминантным 3. Мутантным 4. Рецессивным

Задание №4. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет

1. Генотип 2. Фенотип 3. Генофонд 4. Код ДНК

Задание №5. Как называется наука о закономерностях наследственности и изменчивости

1. Экология 2. Биотехнология 3. Селекция 4. Генетика

Задание №6. У кошки родились 4 котёнка, 3 из них имели чёрную, а один серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона

1. Сцепленного наследования 3. Расщепления
2. Единообразия 4. Сцепленного с полом наследования

Задание №7. Гетерозиготными называются организмы, которые

1. образуют несколько сортов гамет 3. несут только доминантные гены
2. при скрещивании друг с другом не дают расщепления 4. несут только рецессивные гены

З

Задание №8. Соотношение в потомстве особей по фенотипу 3:1 при моногибридном скрещивании иллюстрирует закон

1. доминирования 3. сцепленного наследования
2. расщепления 4. независимого наследования

Задание №9. Сколько типов гамет может образоваться в результате нормального гаметогенеза у особи с генотипом CcDd

1. один 2. два 3. три 4. четыре

Задание №10. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения

1. гетерозиготными 3. рецессивными
2. гомозиготными 4. доминантными

Задание №11. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с жёлтыми и 50% - с зелёными семенами (рецессивный признак)

1. AA x aa
2. Aa x Aa
3. AA x Aa
4. Aa x aa

Задание №12. У гороха жёлтый цвет семян (A) доминирует над зелёным (a), а гладкая форма семени (B) – над морщинистой (b). Выберите генотип гомозиготного растения, у которого зелёные гладкие семена:

1. AABb
2. aaBB
3. aaBb
4. AABb

Задание №13. При скрещивании растений чистых линий ночной красавицы с белыми и красными цветками все гибриды первого поколения имели розовую окраску цветков. Это явление называется

1. гетерозисом
2. неполное доминированием
3. полным доминированием 1:1
4. полиплоидией

Задание №14. (решение задач)

А). У сливы синяя окраска доминирует над жёлтой. Определить гибриды первого и второго поколения при скрещивании синей гомозиготной с жёлтой гомозиготной.

Б). У томатов круглая форма доминирует над грушевидной, красные плоды над жёлтыми. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гетерозиготной по обоим признакам формы с красными круглыми плодами, с жёлтым, грушевидным растением, рецессивным гомозиготным по обоим признакам.

Задание №15 Мутационная изменчивость в отличие от модификационной, обусловлена

1. Случайным сочетанием гамет при оплодотворении
2. Взаимодействием генотипа с экологическими факторами
3. Изменением генов, хромосом, набора хромосом
4. Обменом участками между гомологичных хромосом

Задание №16 Комбинативная изменчивость – это результат _____

Задание №17 Мутационная изменчивость – это _____

Задание №18 Геномные мутации связаны с

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Перестройкой хромосом | 2. Изменением числа хромосом | 3. Изменением нуклеотидов |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|

Задание №19 Генные мутации связаны с

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Перестройкой хромосом | 2. Изменением числа хромосом | 3. Изменением нуклеотидов |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|

Задание №20 Хромосомные мутации связаны с

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Перестройкой хромосом | 2. Изменением числа хромосом | 3. Изменением нуклеотидов |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------|

Задание №21 Появление у людей раковых опухолей способствует

1. Изменение климатических условий
2. Понижение содержания кислорода в атмосфере
3. Повышение содержания углекислого газа в атмосфере
4. Повышение уровня радиации в окружающей среде

Задание №22 Наркотические вещества относят к мутагенам, так как при их употреблении

1. Возникают изменения в хромосомах
2. Нарушается работа нервной системы
3. Ухудшается самочувствие
4. Возникает зависимость от наркотиков

Задание №23 Какова функция медико-генетических консультаций родительских пар

1. Выявлять предрасположенность родителей к инфекционным заболеваниям
2. Определять возможность рождения близнецов
3. Определяет вероятность проявления у детей наследственных недугов
4. Выявлять предрасположенность родителей к нарушению процесса обмена веществ

Задание №24 Что такое селекция _____

Задание №25 Группа наиболее схожих по строению и жизнедеятельности животных, созданных для сельскохозяйственных целей человеком, называют

1. Сортом 2. Видом 3. Породой 4. Родом

Задание №26 Большое значение имело открытие Центров многообразия и происхождения культурных растений Н. И Вавиловым для

1. Селекции 3. Систематики
2. Эволюции 4. Биотехнологии

Задание №26 Что такое искусственный отбор _____

Задание №27 Что такое мутагенез _____

Задание №28 Что такое гибридизация _____

Биологии. Зачёт №3

«Происхождение жизни и развитие органического мира. Учение об эволюции. Происхождение человека (антропогенез)»

9 класс 3 сессия

1. А.И. Опарин основой появления живых клеток считал образование

1. лизосом 2. вирусов 3. коацерватов

2. Установите последовательность процессов при возникновении жизни на Земле (получившуюся последовательность перенесите в таблицу)

- А) возникновение ядра в клетке Г) образование органических соединений
Б) образование коацерватов
В) образование наружной мембраны в первичной клетке

--	--	--	--

3. Первые живые организмы появились:

- А) 6 млрд. л. н. Б) 4,6 млрд. л. н. В) 3,5- 4 млрд. л. н. Г) 2,6 млрд. л. н.

4. Установите последовательность эр в истории Земли.

- А) протерозойская; Б) архейская; В) кайнозойская; Г) мезозойская; Д) палеозойская.

--	--	--	--	--

5. Установите соответствие между организмами и этапами развития жизни на Земле

Организмы		Этапы развития				
А) настоящие рыбы	Д) папоротники, хвощи, плауны	1. Палеозой				
Б) хордовые	Е) человек и его деятельность	2. Мезозой				
В) гигантские формы пресмыкающихся	Ж) археоптерикс	3. Кайнозой				
Г) современные отряды млекопитающих						
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

--	--	--	--	--	--	--

6. Первоптица _____

7. Основоположник учения об эволюции

1. Ч. Дарвин 2. К Линней 3. М Ломоносов 4. Ж. Ламарк

8. Элементарной эволюционной единицей является

1. Род 2. Вид 3. Популяция 4. Биоценоз

9. Группа наиболее сходных особей вида, относительно обособленных от других групп этого вида, длительно проживающих на определённой территории, представляет собой

1. Стадо 2. Популяцию 3. Подвид 4. Род

10. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду

1. Похожи друг на друга по внешнему строению
 2. Ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
 3. Обитают на общей территории
 4. Схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

11. Установите соответствие между утверждением и доказательством эволюции, которому оно соответствует

Утверждение

Доказательства эволюции

- А) онтогенез человека, как и шимпанзе, начинается с зиготы.
 Б) крыло птицы и лапа крота – гомологичные органы
 В) в стадии лошадей возможно появление трёхпалых особей
 Г) зародыш млекопитающего имеет жаберные щели анатомические
 Д) все позвоночные в индивидуальном развитии проходят стадии бластулы, гаструлы, нейрулы.

- 1) Эмбриологические
 2) Сравнительно - анатомические

А	Б	В	Г	Д

12. Аналогичные и гомологичные органы изучают

1. Эмбриологические доказательства 3. Палеонтологические доказательства
 2. Сравнительно-анатомические доказательства 4. Биогеографические доказательства

13. Что такое эволюция? _____

14. К направлениям эволюции относят

- а) Рудименты б) Регресс в) Атавизмы г) Изменчивость

15. Биологический прогресс ведет к

- а) Уменьшению ареала в) Сокращению популяций
 б) Увеличению численности вида г) Исчезновению вида

16. Какой из перечисленных показателей не характеризует биологический прогресс?

- 1) экологическое разнообразие 3) широкий ареал
 2) забота о потомстве 4) высокая численность.

17. Одна из главных причин биологического регресса многих видов в настоящее время –

1. Видоизменение конечностей у насекомых 3. Изменение рельефа
 2. Хозяйственная деятельность человека 4. Увеличение численности

18. Среди перечисленных примеров определите ароморфоз

1. Появление лёгочного дыхания у земноводных
 2. Утрата конечностей китами
 3. Формирование покровительственной окраски
 4. Видоизменение конечностей у крота

19. Дегенерация – это

1. Случаи проявления признаков предков у отдельных особей
2. Крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъёму организации
3. Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
4. Мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

20. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует

1. развитие мышления у млекопитающих
2. сходное строение всех систем, развитие зародышей
3. питание растительной и животной пищей
4. общественный образ жизни млекопитающих

21. В процессе исторического развития животного мира Земли появлению земноводных предшествовали

1. ихтиозавры
2. пресмыкающиеся
3. кистепёрые рыбы
4. зверозубые млекопитающие

22. В процессе эволюции органического мира

1. амфибии произошли от рептилий
2. рептилии произошли от амфибий
3. рептилии произошли от рыб
4. птицы произошли от млекопитающих

23. Движущими силами эволюции человека являются

1. географические факторы
2. биологические факторы (наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор)
3. социальные факторы (трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь и мышление)
4. биологические и социальные факторы.

24. Установите предполагаемую последовательность основных стадий эволюции человека от древних форм к современным: (запишите буквы в таблицу в правильной последовательности)

А) Питекантроп					
Б) Человек умелый					
В) Кроманьонец					
Г) Австралопитек					
Д) Неандерталец					

Биологии. Зачёт №4 «Основы экологии».

9 класс 4 сессия

Задание № 1

Почему загрязнение среды радиоактивными изотопами опасно для организмов?

1. Нарушает механизм энергетического обмена
2. Нарушаются биоритмы в природе
3. Возрастает число мутантных особей
4. Возрастает число инфекционных заболеваний

Задание № 2

Антропогенными называют факторы

1. Связанные с деятельностью человека
2. Абиотического характера
3. Обусловленные историческими изменениями земной коры
4. Определяющие функционирование биогеоценоза

Задание № 3

Конкурентные отношения между организмами в экосистемах характеризуются

1. Угнетением видами друг друга
2. Формированием сходных признаков у разных видов
3. Ослаблением внутривидовой борьбы
4. Созданием среды одними видами для других

Задание № 4

Определите консумента I порядка в цепи питания:

Зёрна пшеницы – клоп вредная черепашка – перепел – рыжая лисица – орёл

1. Клоп вредная черепашка
2. Зёрна пшеницы
3. Рыжая лисица
4. Орёл

Задание № 5

Бактерии, включаясь в круговорот веществ в биосфере

1. Участвуют в формировании озонового слоя
2. Разлагают органические вещества до неорганических
3. Способствуют образованию известняка
4. Нейтрализуют радиоактивные вещества в почве

Задание № 6

Представьте себе, что в небольшом водоёме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой.

Задание № 7

В биогеоценозе заливного луга к редуцентам относят

1. Злаки, осоки
2. Бактерии и грибы
3. Мышевидных грызунов
4. Насекомых, питающихся растениями

Задание № 8

Консументы в процессе круговорота веществ в биосфере

1. Создают органические вещества из минеральных
2. Окончательно разлагают органические вещества до минеральных
3. Разлагают минеральные вещества
4. Потребляют готовые органические вещества

Задание № 9

Минерализация органических соединений почвы осуществляется благодаря деятельности

1. Микроорганизмов
2. Шляпочных грибов
3. Корней растений
4. Наземных животных

Задание № 10

Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются

1. Классы и отделы растений
2. Популяции
3. Биогеоценозы
4. Классы и типы животных

Задание № 11

Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский учёный

1. Н. И. Вавилов
2. И. П. Павлов
3. Н. П. Дубинин
4. В. И. Вернадский

Задание № 12

Космическая роль растений на Земле состоит в том, что они

1. Аккумулируют солнечную энергию
2. Поглощают из окружающей среды минеральные вещества
3. Поглощают из окружающей среды углекислый газ
4. Выделяют кислород

Задание № 13

Расширение озоновых дыр приводит к

1. Повышению температуры воздуха, частому появлению туманов
2. Усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья
3. Понижению температуры и повышению влажности воздуха
4. Уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза.

Задание № 14

Поддержанию равновесия в биосфере, её целостности способствует

1. Сохранение биоразнообразия
2. Вселение новых видов в экосистемы
3. Создание агросистем
4. Расширение площади земель, занятых культурными растениями

№4 Цепь питания:

Продуценты — организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических. В данной цепи — это зёрна пшеницы.

Консументы первого порядка — растительноядные гетеротрофы (травоядные животные), питаются непосредственно продуцентами биомассы — клоп вредная черепашка.

Консументы второго порядка — хищные гетеротрофы, питаются консументами первого порядка — обыкновенный перепел.

Консументы третьего порядка — хищные гетеротрофы (крупные хищники, паразиты хищников), питаются консументами второго порядка — рыжая лисица и степной орёл.

Ответ: зёрна пшеницы → клоп вредная черепашка → обыкновенный перепел → рыжая лисица → степной орёл

Редуценты (разрушители органики) – организмы, разлагающие органические вещества до неорганических веществ.

К редуцентам (деструкторам) относятся организмы, перерабатывающие остатки органического вещества всех групп (растительный опад, трупы, экскременты и т.д.)

Редуценты: грибы, гнилостные бактерии, насекомые, некоторые птицы и млекопитающие.

**Промежуточная аттестация по биологии
за курс 9 класса**

A1. Изучением строения и функций клетки занимается наука

1. Эмбриология 2. Генетика 3. Селекция 4. Цитология

A2. В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются

1. Гормоны и витамины 3. Неорганические вещества
2. Вода и углекислый газ 4. Белки, жиры и углеводы

A3. Мономером белка является:

1. Аминокислота 2. Нуклеотид 3. Рибоза 4. Урацил

A4. Мономером нуклеиновых кислот является:

1. Аминокислота 2. Рибоза 3. Нуклеотид 4. Урацил

A5. Процесс самоудвоения молекулы ДНК называется

1. Цитология 2. Репликация 3. Комплементарность

A6. Ускоряют химические реакции в клетке

1. Пигменты 2. Витамины 3. Гормоны 4. Ферменты

A7. Внутренняя полужидкая среда клетки, в которой расположены органоиды и ядро – это

1. Вакуоль 2. Цитоплазма 3. Аппарат Гольджи 4. Митохондрии

A8. Небольшие овальные тельца, заполненные пищеварительными ферментами

1. Пластиды 2. Лизосомы 3. Рибосомы 4. Хромосомы

A9. Основной признак клеток прокариот

1. Отсутствие ядра 3. Одноклеточность
2. Наличие оболочки 4. Наличие жгутиков

A10. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют

1. Хемосинтезом 2. Фотосинтезом 3. Брожением 4. Гликолизом

A11. Фотосинтез происходит в клетках

1. Любого организма 3. Содержащих хлоропласты
2. Содержащих лизосомы 4. Содержащих митохондрии

A12. Как называется наука о закономерностях наследственности и изменчивости

1. Экология 2. Биотехнология 3. Селекция 4. Генетика

A13. У особи с генотипом ааВВ могут образовываться гаметы:

1. аВ 2. ВВ 3. аавв 4. Аавв

A14. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с жёлтыми и 50% - с зелёными семенами (рецессивный признак)

1. АА х аа 2. Аа х Аа 3. АА х Аа 4. Аа х аа

A15. У гороха жёлтый цвет семян (А) доминирует над зелёным (а), а гладкая форма семени (В) – над морщинистой (в). Выберите генотип гомозиготного растения, у которого зелёные гладкие семена:

1. ААВв 2. ааВВ 3. ааВв 4. ААВВ

A16. К какой изменчивости можно отнести появление осенью густого подшёрстка у млекопитающих?

1. Генотипической 3. Комбинативной
2. Мутационной 4. Модификационной

A17. Мутационная изменчивость в отличие от модификационной, обусловлена

1. Случайным сочетанием гамет при оплодотворении
2. Взаимодействием генотипа с экологическими факторами
3. Изменением генов, хромосом, набора хромосом
4. Обменом участками между гомологичными хромосомом

A18. Наука о создании новых пород животных и сортов растений называется

1. Эволюция 2. Генетика 3. Селекция 4. Мутация

A19. Группы наиболее сходных по строению и жизнедеятельности животных, созданных для сельскохозяйственных целей человеком, называют

1. Сортом 2. Видом 3. Породой 4. Родом

A20. Н. И. Вавилов разработал

1. Хромосомную теорию наследственности
2. Эволюционную теорию
3. Гипотезу происхождения жизни
4. Учение о центрах многообразия происхождения культурных растений

A21. Первый этап селекции называется –

1. Эволюция 2. Генетика 3. Изменчивость 4. Одомашнивание

A22. Использование микроорганизмов для получения витаминов, антибиотиков занимается

1. Генная инженерия 3. Цитология
2. Клеточная инженерия 4. Микробиологический синтез

A23. А.И.Опарин основой появления живых клеток считал образование

1. Лизосом 2. Вирусов 3. Коацерватов

A24. Основоположник учения об эволюции

1. Ч. Дарвин 2. К Линней 3. М Ломоносов 4. Ж. Ламарк

A25. Элементарной эволюционной единицей является

1. Род
2. Вид
3. Популяция
4. Биоценоз

A26. Экологический критерий вида заключается в том, что особи, принадлежащие к одному виду

1. Похожи друг на друга по внешнему строению
2. Ведут сходный образ жизни в близких условиях среды
3. Обитают на общей территории
4. Схожи по физиологическим особенностям жизнедеятельности

A27. Аналогичные и гомологичные органы изучают

1. Эмбриологические доказательства
2. Сравнительно-анатомические доказательства
3. Палеонтологические доказательства
4. Биогеографические доказательства

A28. К направлениям эволюции относят

1. Рудименты
2. Регресс
3. Атавизмы
4. Изменчивость

A29. Биологический прогресс ведет к

1. Уменьшению ареала
2. Увеличению численности вид
3. Сокращению популяций
4. Исчезновению вида

A30. Какой из перечисленных показателей не характеризует биологический прогресс?

1. Экологическое разнообразие
2. Забота о потомстве
3. Широкий ареал
4. Высокая численность.

A31. Среди перечисленных примеров определите ароморфоз

1. Появление лёгочного дыхания у земноводных
2. Утрата конечностей китами
3. Формирование покровительственной окраски
4. Видоизменение конечностей у крота

A32. Дегенерация – это

1. Случаи проявления признаков предков у отдельных особей
2. Крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъёму организации
3. Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
4. Мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

A33. О происхождении человека от млекопитающих животных свидетельствует

1. Развитие мышления у млекопитающих
2. Сходное строение всех систем, развитие зародышей
3. Питание растительной и животной пищей
4. Общественный образ жизни млекопитающих

A34. В процессе эволюции органического мира

1. Амфибии произошли от рептилий
2. Птицы произошли от млекопитающих
3. Рептилии произошли от амфибий
4. Рептилии произошли от рыб

A35. Движущими силами эволюции человека являются

1. Географические факторы
2. Биологические факторы
3. Социальные факторы
4. Биологические и социальные факторы

A36. Антропогенными называют факторы

1. Связанные с деятельностью человека
2. Абиотического характера
3. Обусловленные историческими изменениями земной коры
4. Определяющие функционирование биогеоценоза

A37. Конкурентные отношения между организмами в экосистемах характеризуются

1. Угнетением видами друг друга
2. Формированием сходных признаков у разных видов
3. Ослаблением внутривидовой борьбы
4. Созданием среды одними видами для других

A38. Определите консумента I порядка в цепи питания:

Зёрна пшеницы – клоп вредная черепашка – перепел – рыжая лисица – орёл

1. Клоп вредная черепашка
2. Рыжая лисица
3. Зёрна пшеницы
4. Орёл

A39. В биогеоценозе заливного луга к редуцентам относят

1. Злаки, осоки.
2. Мышевидных грызунов
3. Бактерии и грибы
4. Насекомых, питающихся растениями

A40. Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются

1. Классы и отделы растений
2. Классы и типы животных
3. Биогеоценозы
4. Популяции

A41. Учение о ведущей роли живого вещества в существовании биосферы создал русский учёный

1. Н. И. Вавилов 2. И. П. Павлов 3. Н. П. Дубинин 4. В. И. Вернадский

A42. Расширение озоновых дыр приводит к

1. Повышению температуры воздуха, частому появлению туманов
2. Усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья
3. Понижению температуры и повышению влажности воздуха
4. Уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза.