

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Титовская средняя общеобразовательная школа**

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ Титовской СОШ:

_____ Артамонов С.П.

Приказ от 28.08.2015 г. № 104

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень общего образования: основное общее, 9 класс

2015-2016 учебный год

Количество часов – 65

Учитель Горбачева Галина Николаевна

Программа разработана на основе авторской программы: И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 –11 класс: программы. - М.: Вентана- Граф, 2010.)

Сл. Титовка
2015г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии в 9 классе по курсу «Общая биология» составлена на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (Сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., «Дрофа», 2007 г.),

Цели программы:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях;
- овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни.

Задачи программы:

1) обучения:

- создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение обучающимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников;
- добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний;
- продолжить формирование у школьников общеучебных умений: конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы;

2) развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

3) воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих).

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Общая характеристика учебного курса.

В содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества. Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе «Общей биологии» существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Общей биологии» отведено экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы:

программа содержит сведения предусмотренные стандартом биологического образования, в ней имеются все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного раздела упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом их образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ, демонстраций и экскурсий, облегчающих восприятие учебного материала.

В учебнике к данной программе часть текста дана шрифтом, отличным от основного. Этот материал предназначен для тех, кто хочет узнать больше о живой природе и изучать материал на повышенном уровне, что может быть использовано учителем при разноуровневом и дифференцированном обучении.

Данная программа имеет межпредметные связи с другими изучаемыми предметами, что способствует интеграции образования.

Программа позволяет решать задачи экологического, эстетического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Титовская СОШ данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 68 часов из расчета 2 часа в неделю. Рабочая программа в 9 классе на 2015-2016 учебный год по календарному учебному графику рассчитана на **65ч.**

Содержание программы:

Введение (3 ч)

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

Экскурсия 1. Биологическое разнообразие вокруг нас.

Требования к уровню подготовки обучающихся по 1 разделу.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

общие свойства живого, многообразие форм жизни, уровни организации живой природы;

- на повышенном уровне:

причинно-следственные связи в возникновении многообразия живого мира на Земле.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

объяснять значение биологических знаний для современного человека, давать характеристику уровням организации живой природы;

- на повышенном уровне:

доказывать, что любой организм – это биосистема.

1. Основы цитологии (10 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке — фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа № 1. Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

Требования к уровню подготовки обучающихся по 1 разделу.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

историю развития учения о клетке, строение и функции НАДФ, взаимосвязи строения и функций органоидов клетки, сходства и различия у растительной, животной и грибной клеток, этапы энергетического и пластического обмена, свойства генетического кода.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

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

- на повышенном уровне:

сравнивать строение клеток, находить взаимосвязь между строением и функциями, делать выводы о клетке как структурной и функциональной единице, находить и объяснять причины внутриклеточных превращений веществ, применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов, уметь объяснять наблюдаемые явления и процессы.

2. Организм, его свойства и развитие (5 ч)

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа № 2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

фазы мейоза, сравнительная характеристика митоза и мейоза, зародышевые листки и органогенез.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

пользоваться терминологией, определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза;

- на повышенном уровне:

давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза, раскрывать причины постоянства числа хромосом (устанавливать причинно-следственные связи)

3. Основы генетики (9 ч)

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа № 3. Решение генетических задач.

Лабораторная работа № 4. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях

Обучающиеся должны знать:- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

цитогенетическое обоснование законов Г. Менделя, причины отклонения от них (закон Т. Моргана), хромосомную теорию наследственности, взаимодействие генотипа и среды при формировании признака, норма реакции, взаимосвязь наследственности и изменчивости в процессе эволюции, закон гомологических рядов.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

характеризовать методы и законы наследственности, решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание, строить вариационный ряд и вариационную кривую;

- на повышенном уровне:

находить причинно-следственные связи в генетических явлениях, сравнивать генотипы и фенотипы, гомо- и гетерозигот, модификационную и мутационную изменчивость, объяснять генетические законы с позиций цитологии, определять сферу действия генетических законов применительно к конкретной ситуации, обосновывать вредное влияние на наследственность человека загрязнения природной среды мутагенами, решать задачи на наследование, сцепленное с полом и группы крови.

4. Основы селекции (4 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный), основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание, что такое биотехнология;

- на повышенном уровне:

учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез, основные местные сорта и породы, методы работы И. В. Мичурина, основные направления развития биотехнологии.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

пользоваться научной терминологией, характеризовать основные методы селекции, приводить примеры;

- на повышенном уровне:

применять знания законов наследственности и изменчивости для обоснования выбора методов селекции, раскрывать практическую значимость генетических законов в народном хозяйстве и на этой основе обосновывать развитие биотехнологии.

5. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

развитие взглядов на возникновение жизни, основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину, основные эры развития

жизни на Земле, важнейшие события;

- на повышенном уровне:

современные гипотезы возникновения жизни, характеристику основных этапов, периоды в разных эрах развития жизни на Земле.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

давать определение понятия жизни, характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни;

- на повышенном уровне:

приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни.

6. Эволюционное учение (10 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин — создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Образование новых видов в природе. Роль изоляции в расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа № 5. Изучение изменчивости у организмов.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

различные точки зрения на эволюцию, взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка на природу, гомологичные и аналогичные органы, биогенетический закон, биогеографические доказательства эволюции (реликты), взаимосвязь движущих сил эволюции, другие факторы эволюции: изоляция и дрейф генов, относительность критериев вида, формы естественного отбора, механизм возникновения приспособлений организмов к среде обитания.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

7. Происхождение человека (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Человеческие расы, и родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека. Древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных, движущие силы антропогенеза: биологические и социальные, этапы антропогенеза, расы, их краткая характеристика;

- на повышенном уровне:

работы Ф. Энгельса, различные точки зрения на происхождение человека.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

характеризовать биологические и социальные факторы антропогенеза, давать характеристику древнейшим, древним и первым современным людям, определять по рисункам расы человека;

- на повышенном уровне:

делать выводы о происхождении человека от животных, давать сравнительную характеристику особенностей строения и образа жизни палеонтологических предков человека, использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма.

8. Основы экологии (13ч)

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Учет меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные и приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутривидовые связи. Функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности 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 биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа выхода из глобальных кризисов.

Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле.

Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль экологической культуры у человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа № 6. Приспособленность организмов к среде обитания.

Лабораторная работа № 7. Оценка качества окружающей среды.

Экскурсия № 4. Лес и водоем как пример искусственного биогеоценоза.

Обучающиеся должны знать:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам, сезонные изменения, фотопериодизм, биоритмы и биочасы, способы саморегуляции живых систем, агроценозы, плотность жизни, круговорот веществ в биосфере.

Обучающиеся должны уметь:

- на базовом уровне:

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;

- на повышенном уровне:

выявлять взаимосвязь организмов с экологическими факторами, выявлять биотические взаимосвязи, вскрывать причины сезонных изменений в природе, показывать возможные пути применения экологических знаний в практической деятельности человека, устанавливать связи между основными компонентами биосферы, обосновывать значение круговорота веществ, доказывать относительную устойчивость биосферы

Заключение (1 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека.

Порядок, формы и периодичность текущего контроля знаний, умений, навыков, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Виды и формы текущего, промежуточного и итогового контроля учащихся проводятся согласно локальному акту «Положение о текущем контроле, успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ Титовская СОШ» п.2.2.

Текущий контроль успеваемости осуществляется учителем на протяжении всего учебного года и представляет собой процедуру проверки знаний учащихся в соответствии с образовательной программой соответствующего уровня, обеспечивает оперативное управление обучением учащихся и его корректировку.

Формы контроля качества усвоения содержания учебных программ обучающихся.

Письменная проверка: письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий), домашние, проверочные, контрольные работы, тестирование.

Устная проверка - это устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, анализ.

Тематический контроль осуществляется по завершении изучения крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении изучения учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Программой предусмотрено проведение в 9 классе контрольных работ - 5

практических работ - 7

Тематическое планирование

№ п./п.	Наименование разделов и тем	Всего часов	Уроки	Лабораторно-практические работы	Контрольные работы	Формы самостоятельной работы учащихся
1.	Введение.	3	3	-	-	
2.	Основы цитологии	10	9	1	1	
3.	Организм, его свойства и развитие.	5	5	1		
4.	Основы генетики	9	8	2	1	
5.	Основы селекции	4	3	-	1	
6.	Происхождение жизни и развитие органического мира	4	4	-	-	
7.	Эволюционное учение.	10	9	1	1	
8.	Происхождение человека.	6	6	-	-	
9.	Основы экологии	13	12	2	1	
10.	Заключение	1	1	-	-	
11.	Всего:	65	60	7	5	

Календарно – тематическое планирование раздела
«Основы общей биологии» 9 класс
2015-2016 учебный год

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Форма урока	Форма организации познавательной деятельности	Домашнее задание	Дата
	Введение 3 ч.					
1.	«Биология – наука о жизни»	Урок – актуализация	Беседа	Фронтальная	§1	1.09
2.	«Общие свойства живого»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§2	3.09
3.	«Многообразие форм жизни» Экскурсия: «Биологическое разнообразие вокруг нас».	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа	Фронтальная экскурсия	§3	8.09
	Основы цитологии 10ч.					
4.	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§4	10.09

5.	Химический состав клетки.	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 5	15.09
6.	Органические вещества клетки.	Комбинированный урок	Лекция	Парная Проверочная работа	§ 6	17.09
7.	«Строение клетки»	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с учебником	Индивидуальная	§ 7	22.09
8.	«Мембранные и немембранные органоиды»	Урок изучения нового материала	<i>Л.р.№1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток</i>	Фронтальная Проверочная работа	§ 8	24.09
9.	«Обмен веществ – основа существования клеток»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 9	29.09
10	«Биосинтез белков в живой клетке»	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с учебником	Индивидуальная Проверочная работа	§ 10	1.10
11	«Биосинтез углеводов – фотосинтез»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 11	6.10
12	«Обеспечение	Комбинирована		Фронтальная,	§ 12	8.10

.	клеток энергией»	нный урок		парная		
13	Контрольная работа по теме: «Основы цитологии»	Урок контроля знаний	Устные ответы у доски, выполнение письменных заданий	Индивидуальная		13.10
	Организм, его свойства и развитие 5 ч.					
14	«Типы размножения организмов»	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа	Фронтальная	§ 13	15.10
15	«Клеточное деление: митоз»	Комбинированный урок	Л.р.№2Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений	Фронтальная, парная	§ 14	20.10
16	«Особенности образования половых клеток. Оплодотворение»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 15 п. 1	22.10
17	«Клеточное деление: мейоз»	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с учебником	Индивидуальная	§ 15 п.2,3,4	27.10
18	«Индивидуальное	Урок	Лекция	Фронтальная	§ 16	29.10

.	развитие организмов и его этапы»	изучения нового материала		Проверочная работа		
	Основы генетики 9 ч.					
19	«Из истории развития генетики»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 17-18	12.11
20	«Генетические опыты Менделя: моногибридное скрещивание»	Урок изучения нового материала	Лекция, решение задач	Фронтальная, индивидуальная	§ 19	17.11
21	«Генетические опыты Менделя: дигибридное скрещивание»	Урок изучения нового материала	Лекция, решение задач	Фронтальная, индивидуальная Проверочная работа	§ 20	19.11
22	«Сцепленное наследование генов и кроссинговер»	Урок изучения нового материала	<i>Л.р.№3 Решение генетических задач</i>	Фронтальная, индивидуальная Проверочная работа	§ 21	24.11
23	«Взаимодействие генов и их множественное действие»	Урок изучения нового материала	Лекция, решение задач	Фронтальная, индивидуальная	§ 22	26.11
24	«Определение пола и наследование	Урок изучения нового	Лекция, решение задач	Фронтальная, индивидуальная	§ 23	1.12

	признаков, сцепленных с полом»	материала				
25 .	«Наследственная изменчивость»	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа с учебником	Индивидуальная	§ 24	3.12
26 .	«Другие типы изменчивости»	Комбинированный урок	<i>Л.р.№4 Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях</i>	Фронтальная, индивидуальная Проверочная работа	§ 25-26	8.12
27 .	Контрольная работа по теме: «Основы генетики»	Урок контроля знаний	тестирование	Индивидуальная	§ 25-26	10.12
	Основы селекции 4 ч.					
28 .	«Генетические основы селекции организмов»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 27	15.12
29 .	«Особенности селекции растений»	Урок изучения нового	Лекция	Фронтальная	§ 28-29	17.12

		материала				
30	«Особенности селекции животных и микроорганизмов. Биотехнология»	Урок изучения нового материала	<i>Лекция</i>	Индивидуальная Проверочная работа	§ 30-31	22.12
31	Обобщающее повторение на теме: «Основы селекции»	Урок контроля знаний	тестирование	Индивидуальная	§ 27-31	24.12
	Происхождение жизни и развитие органического мира 4 ч.					
32	«Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 32	12.01
33	«Современные теории возникновения жизни на Земле»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 33	14.01
34	«Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 34	19.01

	развитии жизни»					
35	«Этапы развития жизни на Земле»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 35	21.01
	<i>Эволюционное учение 10 ч.</i>					
36	«Идея развития органического мира в биологии»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 36	26.01
37	«Основные положения теории Ч. Дарвина»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 37	28.01
38	«Современные представления об эволюции современного органического мира»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 38	2.02
39	«Вид, его критерии и структура»	Комбинированный урок		Фронтальная. индивидуальная	§ 39	4.02
40	«Процессы видообразования»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 40	9.02

41	«Макроэволюция – результат микроэволюций»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная Проверочная работа	§ 41	11.02
42	«Основные направления эволюции»	Комбинированный урок		Фронтальная, индивидуальная	§42	16.02
43	«Основные закономерности эволюции»	Урок изучения нового материала	Л.р.№5 Изучение изменчивости у организмов	Фронтальная	§ 43	18.02
44	«Результаты эволюции»	Урок обобщения и систематизации знаний	<i>Беседа</i>	Фронтальная	§ 41-43	25.02
45	Контрольная работа по теме: «Учение об эволюции»	Урок контроля знаний	Устные ответы у доски, выполнение письменных заданий	Индивидуальная	§41-43	1.03
	Происхождение человека 6 ч.					
46	«Эволюция приматов»	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа	Фронтальная	§ 44	3.03
47	«Доказательства эволюционного происхождения»	Урок изучения нового	Лекция	Фронтальная	§ 45	10.03

	человека»	материала				
48	«Ранние этапы эволюции человека»	Урок изучения нового материала	Самостоятельный поиск информации в разных источниках	Индивидуальная	§ 46	15.03
49	«Поздние этапы эволюции человека»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§47	17.03
50	«Человеческие расы, их родство и происхождение»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 48	22.03
51	«Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли»	Урок обобщения и систематизации и знаний	Беседа	Фронтальная	§ 49	5.04
	<i>Основы экологии 13 ч.</i>					
52	«Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы»	Урок обобщения и систематизации и знаний	Беседа	Фронтальная	§ 50	7.04
53	«Общие законы действия факторов среды на организм»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 51	12.04
54	«Приспособленнос	Комбинирова	<i>Л.р.№6</i>	Фронтальная,	§ 52	14.04

.	ть организмов к действиям факторов среды»	нный урок	<i>Приспособленность организмов к среде обитания</i>	индивидуальная		
55	«Биотические связи в природе»	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа	Фронтальная	§ 53	19.04
56	«Популяции»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная Проверочная работа	§ 54	21.04
57	«Функционирование популяции и динамика ее численности»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 55	26.04
58	«Сообщества»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 56	28.04
59	«Биогеоценозы, экосистемы и биосфера»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 57	3.05
60	«Развитие и смена биогеоценозов»	Урок изучения нового материала	Лекция	Фронтальная	§ 58	5.05
61	«Основные законы	Урок	Лекция	Фронтальная	§ 59	10.05

.	устойчивости живой природы»	изучения нового материала				
62	«Рациональное использование природы и ее охрана»	Урок обобщения и систематизации знаний	<i>Л.р.№7 Оценка качества окружающей среды</i>	Фронтальная, индивидуальная	§ 60	12.05
63	Контрольная работа по теме: «Основы экологии»	Урок контроля знаний	Устные ответы у доски, выполнение письменных заданий	Индивидуальная	§ 60	17.05
64	<i>«Лес и водоем как природные экосистемы»</i>	Урок комплексного применения знаний	Экскурсия	Парная	Оформление экскурсии	19.05
	Заключение 1 час					
65	«Сохранение биоразнообразия».	Урок обобщения и систематизации знаний	Беседа	Фронтальная		24.05

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

УМК:

Литература для учителя:

1. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2008;
2. Программа по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 – 11 класс: программы. - М.: Вентана-Граф, 2010. – 176 с.)
3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт. –соч. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. -4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. -240 с.
4. Заяц Р.Г. и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи/ Р.Г. Заяц и др.- Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.-736 с.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008.- 352 с.
6. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-соч. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова.- 2-е изд., стереотип. –М.: Глобус, 2010. -208 с.
7. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей/ авт.- сос. Г.И. Лернер- М.: «5 за знания», 2006.- 208 с.
8. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2010/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2010. – 144с.

Литература для учащихся:

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.
2. ГИА -2010 Экзамен а новой форме: Биология 9 класс: тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения ГИА в новой форме/ - Москва АСТ «Астрель» 2010
- 3.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-соч.

М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.- 174 с.

Интернет ресурсы:

1. http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj_centr_po_biologii_2/0-42
2. <http://tana.ucoz.ru/dir/11>
3. <http://www.nvobrazovanie.ru/biolog>
4. <http://shishlena.ru/moi-prezentatsii-v-powerpoint/mutatsionnaya-izmenchivost-9-11-klass>
5. <http://festival.1september.ru/articles/410158/>
6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfabf0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85313/?interface=pupil&class=51>

Средства обучения.биология

1. Печатные пособия.

Таблицы:

1. Биотехнология
2. Генетика
3. Портреты ученых биологов
4. Схема строения клеток живых организмов
5. Уровни организации живой природы

Информационно – коммуникационные средства:

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по общей биологии.
2. Электронная библиотека по общей биологии.
 1. ный видеофильм по селекции живых организмов

3. Технические средства обучения

1. Компьютер мультимедийный
2. Мультимедийный проектор
3. Экран проекционный

4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование

Приборы, приспособления:

1. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ
2. Лупы ручные
3. Микроскопы школьные

Реактивы и материалы:

1. Комплект реактивов для базового уровня

5. Модели

Объемные:

1. Клеточная мембрана
2. Клетка

Рельефные:

1. Строение ДНК

Аппликации (для работы на магнитной доске):

1. Биосинтез белка
2. Моногибридное скрещивание
3. Дигибридное скрещивание
4. Генетика человека

Муляжи:

1. Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений

6. Натуральные объекты

Гербарии, иллюстрирующие морфологические, экологические особенности разных групп растений

Гербарии культурных растений, иллюстрирующие результаты искусственного отбора

Микропрепараты:

1. Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)

Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать

выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении

правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ Титовской СОШ

от 27 августа 2015 года № 1

_____ Артамонова В.А.

25.09

Лабораторная работа № 1(к §8 учебника)

Многообразие клеток.

Сравнение растительной и животной клеток

Цель работы: сравнить особенности клеток растений и животных.

Оборудование: микроскоп; готовые микропрепараты растительных и животных тканей (внутреннее строение листа, мышечная ткань); клетки спирогиры, эвглены зеленой; нервная клетка; клетка гладкой мускулатуры.

Ход работы:

1. Приведите в рабочее состояние микроскоп.
2. Рассмотрите препараты внутреннего строения листа при малом и большом увеличении. Определите типы растительных тканей на поперечном срезе листа. Рассмотрите отдельные клетки различных тканей.
3. Сравните клетки столбчатой, губчатой и покровной тканей. Выявите особенности клеток этих тканей в связи с их функциями у растения.
4. Рассмотрите препараты с клетками животных тканей (нервной и гладкой мышечной). Укажите особенности строения клеток в связи с их функциями в организме животного.
5. Результаты наблюдений и выводы запишите в таблицу:

Клетка ткани	Особенности строения	Выполняемые функции	Рисунок клетки
Столбчатой			
Губчатой			
Покровной			
Нервной			
Мышечной			

21.10

Лабораторная работа № 2 (к § 14 учебника)

Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения

Цель работы: изучение делящихся клеток.

Оборудование: микроскоп, готовые микропрепараты с делящимися клетками кончика корня.

Ход работы:

1. Рассмотрите микропрепарат сначала при малом увеличении, затем при большом увеличении.

Найдите на микропрепарате делящиеся клетки. Определите, какие фазы

2. деления клеток зафиксированы на препарате.
3. Сосчитайте количество делящихся клеток, которые находятся в поле зрения (не сдвигая микропрепарат под микроскопом).
4. Сосчитайте количество неделящихся клеток, находящихся в поле зрения под микроскопом.
5. Зарисуйте делящиеся клетки в таблице по образцу:

Фаза деления клетки	Вид клетки во время фазы деления
Профаза	
Метафаза	
Анафаза	
Телофаза	

20.11

Лабораторная работа № 3 (к § 20 учебника)

Решение генетических задач

Цель работы: развитие умений пользоваться решеткой Пеннета, определять гаметы и генотипы потомства.

Оборудование: карточки с заданиями для учащихся, сборники задач для школьников по генетике.

Ход работы:

1. Решение задач по моногибридному скрещиванию.
2. Решение задач по дигибридному скрещиванию.
3. Сравнение генотипов родителей и их потомства в первом и втором поколениях.

4.12

Лабораторная работа № 4 (к § 25 учебника)

Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях

Цель работы: изучение наследственных признаков на примере растений.

Оборудование: 1) ручная лупа, семена гороха разных сортов (или фасоли, тыквы), семена различных растений (например, яблони, вишни, дуба, клена, березы); 2) комнатное растение колеус (или бегония, плющ, пеларгония).

Ход работы

Задание 1

1. Изучите внешний вид семян разных сортов гороха (фасоли). Определите общие признаки семян: окраску, форму кожуры и рубчика.
2. Распределите семена по сортам.
3. Найдите общие видовые признаки семян гороха (фасоли) и их сортовые отличия.
4. Сделайте записи в таблице по образцу:

Общий признак	Отличительный признак
1.	
2.	

Задание 2

1. Сравните растение колеус, выращиваемое при ярком освещении (на подоконнике), с колеусом, произрастающим в затененном месте (далеко от окна).
2. Определите генотипические признаки растения (форма листовой пластинки, тип жилкования, тип листорасположения, строение цветка, тип соцветия) и фенотипические.
3. Сравните у тех и других растений их фенотипические признаки (количество листьев на побеге, окраску листьев, размеры листовой пластинки, длину междоузлий, наличие и размеры соцветий, фототаксис, листовую мозаику).
4. Сделайте записи в таблице по образцу:

Генотипический признак	Фенотипический признак	
	на свету	в затенении
1.		
2.		

24.02

Лабораторная работа № 5 (к § 43 учебника)

Изучение изменчивости у организмов

Цель работы: доказать, что изменчивость — общее свойство организмов.

Оборудование: 1) 15-20 опавших листьев клена платанолистного (или тополя осины, дуба, яблони и др.); 2) 5-7 раковин прудовика большого (или двусгторчатого моллюска); линейка; лист миллиметровой бумаги или «в клеточку».

Ход работы

Задание 1. Обнаружение изменчивости у растений и животных.

1. Сравните пять опавших листьев клена (или листьев других растений). Найдите у них черты сходства и различия в окраске листа, форме и размерах (длина и ширина листовой пластинки, количество зубчиков по краю листа). Сделайте соответствующие измерения листовой пластинки. Расположите листья в порядке количественного изменения признака (по возрастанию).

Определите неизменяемые признаки и признаки, свидетельствующие : явлении изменчивости у клена.

2. Сравните раковины прудовика (или другого моллюска).

Найдите у них черты сходства и различия в форме и размерах, в окраске раковин. Расположите раковины в порядке количественного изменения признака (по возрастанию).

3. Определите видовые признаки прудовика и признаки, свидетельствующие :о изменчивости у данного вида моллюсков.

4. Наблюдения и выводы запишите в таблицу по образцу.

5. Сделайте общий вывод по выполненной работе.

1 Изучаемые объекты	Неизменяемые признаки	Изменяемые признаки
Листья клена		
Раковины прудовика		

Задание 2. Выявление статистических закономерностей модификационной изменчивости.

1. Возьмите 15-20 листьев клена и расположите их в один ряд в порядке воз-: тетания длины листовой пластинки.

2. Определите частоту встречаемости листьев с короткой, длинной и средней листовой пластинкой. Для этого измерьте (в миллиметрах) длину листовой пластинки у всех листьев.

3. На основе полученных данных постройте на миллиметровой или клетчатой бумаге вариационный ряд (ряд изменчивости) длины листовой пластинки. Для этого на оси абсцисс отложите значения длины листовых пластинок каждого листа. Вычислите (в миллиметрах) интервал, в котором лежат все

14.04

Лабораторная работа № 6 (к § 52 учебника) Приспособленность организмов к среде обитания

Цель работы: доказать, что приспособленность — общее свойство организмов.

Оборудование: коллекция плодов и семян (клена, ели, череды); коллекция под стеклом конечностей насекомых (жука-плавунца, жука-навозника, пчелы, бабочки, кузнечика); фотографии или рисунки животных (орел, цапля, синица, щегол); живые комнатные растения (цереус, монстера, сансевиера, пеларгония); ручная лупа.

Ход работы

Задание 1

1. Рассмотрите плоды и семена разных растений. Определите способы распространения семян этих растений.
2. Определите, какие приспособительные особенности обеспечивают распространение семян с помощью ветра (анемохорию) и распространение семян с помощью животных (зоохорию).
3. Свои наблюдения и выводы запишите в таблицу по образцу:

Растение	Приспособительные признаки у семян и плодов
1.	
2.	

4. Укажите правильный ответ на вопрос:

В чем проявляется относительный характер приспособленности?

- а) Растение рассыпает семена зимой.
- б) Семена попадают в неблагоприятные условия (в воду, на асфальтовое покрытие и т. д.).
- в) Животные поедают семена.

Задание 2

1. С помощью лупы рассмотрите строение конечностей насекомых. Найдите у них черты сходства и различия.
2. Определите приспособительные особенности конечностей в связи с их функциями, выполняемыми у данных насекомых.
3. Свои наблюдения и выводы запишите в таблицу по образцу в задании 1.

Задание 3

Пользуясь фотографиями или рисунками животных (орел, цапля, синица, щегол), определите черты приспособленности к способу добычи пищи в строении клюва у птиц. Наблюдения и выводы запишите в таблицу.

Задание 4

На примере комнатных растений, имеющихся в кабинете биологии, определите черты приспособленности к условиям влажности, выработавшиеся у растений в процессе эволюции. Определите соответствующие морфофизиологические приспособительные свойства у данных растений. Наблюдения и выводы запишите в таблицу.

Примечание. По выбору учителя в данной лабораторной работе ученики могут выполнить одно или несколько (любых) заданий.

14.05

Лабораторная работа № 7 (к § 60 учебника)

Оценка качества окружающей среды

Цель работы: ознакомиться с наиболее доступными методами оценки загрязнения окружающей среды.

Оборудование: лист белой бумаги, прозрачная клеящая пленка (скотч), лупа.

Ход работы

1. В помещении класса (кабинете биологии) произведите сбор проб с различных поверхностей (рабочих столов, подоконников, оконных стекол, стен, листьев растений) находящихся в классе. К поверхности 2-3 объектов приложите прозрачную клеящую пленку. Затем снимите пленку с прилипшей к ней пылью и клейкой стороной прикрепите пленку к листу белой бумаги.
2. Такую же работу выполните в коридоре, собирая пробы со стен на высоте 0,5-1,2 м.
3. На площади в 1 см^2 каждой полученной пробы сосчитайте количество пылинок. Сравните запыленность разных поверхностей в классе.
4. Сравните данные своих наблюдений с результатами исследования других учеников.
5. В таблицу занесите общее от класса количество проб с одинаковой запыленностью.
6. Сделайте общий вывод об уровне запыленности в классе и коридоре. В таблицу занесите общее от класса количество проб с одинаковой запыленностью.

Место взятия пробы	Количество проб			
	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень
Класс				
Коридор				

8. *Примечание.* Уровень запыленности можно выразить в баллах: 1 уровень — слабая запыленность (1-5 пылинок на см^2); 2 уровень — средняя запыленность (5-9 пылинок); 3 уровень — сильная запыленность (10-15 пылинок); 4 уровень — очень сильная запыленность (более 15 пылинок).

14.10

Контрольная работа

по теме «Основы цитологии»

Часть «А»

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Укажите одно из положений клеточной теории.

а) Клетки многоклеточных и одноклеточных организмов разнообразны по форме и строению;

- б) Клетки многоклеточных и одноклеточных организмов разнообразны по типу метаболизма;
- в) Наиболее простые клетки могут образовываться из неживой материи
- г) Клетки многоклеточных и одноклеточных организмов сходны по химическому составу и строению.

2. Живые клетки могут возникнуть:

- а) путем деления предшествующей клетки;
- б) из межклеточного вещества;
- в) из разлагающихся органических остатков;
- г) из неорганических веществ.

3. Когда белок распадается на аминокислоты, разрушается его:

- а) четвертичная структура;
- б) вторичная структура;
- в) первичная структура;
- г) третичная структура.

4. Синтез белков происходит в:

- а) клеточном центре;
- б) вирусах;
- в) аппарате Гольджи;
- г) рибосомах.

5. В синтезе АТФ принимают участие:

- а) рибосомы;
- б) лизосомы;
- в) ядрышки;
- г) митохондрии.

6. Особенно много митохондрий в клетках:

- а) костных;
- б) тромбоцитах;
- в) мышечных;

г) эпидермиса.

7. В клетке липиды выполняют функцию:

- а) энергетическую;
- б) каталитическую;
- в) двигательную.

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

- а) гормоны и витамины;
- б) вода и углекислый газ;
- в) неорганические вещества;
- г) белки, жиры, углеводы.

9. Функция углеводов в клетке:

- а) каталитическая;
- б) энергетическая;
- в) хранение наследственной информации;
- г) участие в биосинтезе белка.

10. В состав ферментов входят:

- а) нуклеиновые кислоты;
- б) белки;
- в) АТФ;
- г) углеводы.

11. Клетки животных в отличие от клеток растений не имеют:

- а) клеточной мембраны и цитоплазмы;
- б) митохондрий и рибосом;
- в) оформленного ядра;
- г) пластид, вакуолей, оболочки из целлюлозы.

12. Клетки прокариот в отличие от клеток эукариот не имеют:

- а) плазматической мембраны;
- б) оформленного ядра;
- в) рибосом;
- г) цитоплазмы.

13. Клетки животных относят к группе эукариотных, так как они имеют:

- а) хлоропласты;
- б) плазматическую мембрану;
- в) оболочку;
- г) ядро, отделенное от цитоплазмы ядерной оболочкой.

14. Разнообразные функции в клетке выполняют молекулы:

- а) ДНК;
- б) белков;
- в) иРНК;
- г) АТФ.

15. Световая фаза фотосинтеза в отличие от темновой фазы происходит:

- а) только на свету в тилакоидах хлоропластов;
- б) на свету и в темноте в тилакоидах хлоропластов;
- в) только на свету в строме хлоропластов;
- г) на свету и в темноте в строме хлоропластов.

16. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:

- а) любого организма;
- б) содержащих хлоропласты;
- в) содержащих лизосомы;
- г) содержащих митохондрии.

17. Растительная клетка, как и клетка животных, получает энергию в процессе:

- а) окисления органических веществ;
- б) биосинтеза белков;
- в) синтеза липидов;
- г) синтеза нуклеиновых кислот.

18. В результате какого процесса окисляются липиды?

- а) Энергетического обмена;
- б) фагоцитоза;

- в) фотосинтеза;
- г) хемосинтеза.

19. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

- а) глюкозы до пировиноградной кислоты;
- б) белка до аминокислот;
- в) крахмала до глюкозы;
- г) пировиноградной кислоты до углекислого газа.

20. Основной синтез молекул АТФ происходит в процессе:

- а) биосинтеза белков;
- б) синтеза углеводов;
- в) подготовительного этапа энергетического обмена;
- г) кислородного этапа энергетического обмена.

Часть «В»

Выберите несколько правильных ответов.

1. В соответствии с принципом комплементарности в ДНК...

- а) количество аденина равно количеству тимина;
- б) количество аденина равно количеству урацила;
- в) количество гуанина равно количеству тимина;
- г) количество гуанина равно количеству цитозина;
- д) суммарное количество цитозина и аденина равно суммарному количеству тимина и гуанина;
- е) суммарное количество аденина и тимина равно суммарному количеству цитозина и гуанина.

2. Пример ферментативной реакции - участие...

- а) тромбина в превращении фибриногена в фибрин и образовании тромба;
- б) адреналина в учащении сердцебиения;
- в) пепсина в расщеплении белков;
- г) ДНК-полимеразы в синтезе ДНК;
- д) инсулина в метаболизме глюкозы;
- е) хлорофилла в улавливании кванта света.

Задания на установление соответствия.

1. Установите соответствие между процессами и условиями их протекания.

Условия протекания:

1. Происходит в хлоропластах;
2. Происходит в митохондриях;
3. Только на свету;
4. И на свету, и в темноте;
5. В любых живых клетках;
6. В зеленых клетках растений.

Процессы:

А) Фотосинтез Б) Клеточное дыхание.

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

Процессы:

1. Поглощение света;
2. Окисление пировиноградной кислоты;
3. Выделение углекислого газа и воды;
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии;
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света;
6. Синтез углеводов из углекислого газа и воды.

Виды обмена веществ:

- А. Фотосинтез;
- Б. Энергетический обмен.

Задания на установление последовательности биологических процессов.

1. Установите правильную последовательность этапов энергетического обмена:

- а) расщепление биополимеров до мономеров;
- б) поступление органических веществ в клетку;
- в) окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды;
- г) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты;
- д) синтез 36 молекул АТФ.

9.12

Контрольная работа по теме «Основы генетики»

1 вариант

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называют науку о закономерностях наследственности и изменчивости

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

А 2. Парные гены, определяющие окраску лепестков ночной красавицы, расположенные в гомологичных хромосомах, называют

1. Рецессивными
2. Доминантными
3. сцепленными
4. аллельными

А 3. Различные формы одного и того же гена – это

1. фенотип
2. кодон
3. аллель
4. Генотип

А 4. При скрещивании морских свинок с генотипами $AaBb + aaBB$ получится потомство с генотипом:

1. $AABb$
2. $AaBb$
3. $AaBB$
4. $aaBB$

А 5. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называют

1. промежуточным
2. мутацией
3. доминантным

4. рецессивным

А 6. Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются:

1. доминантными
2. рецессивными
3. аллельными
4. сцепленными

А 7. Как называется совокупность генов, полученных от родителей?

1. Кариотип
2. Фенотип
3. Генотип
4. Геном

А 8. Как называется первый закон Г. Менделя?

1. Закон расщепления признаков в соотношении 3 : 1
2. Закон единообразия первого поколения
3. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков
4. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 9. Что такое анализирующее скрещивание?

1. Скрещивание с гомозиготной по рецессивным признакам формой
2. Скрещивание с гомозиготной по доминантным признакам формой
3. Скрещивание с гетерозиготой
4. Для одних случаев - скрещивание с гетерозиготой, для других - с гомозиготой

А10. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в поколении F₁ получится:

1. 100% черных кроликов
2. 75% черных и 25% белых кроликов
3. 50% черных и 50% белых кроликов
4. 25% черных и 75% белых кроликов

А 11. Взаимодействие аллельных генов – причина

1. Промежуточного наследования;
2. Сцепленного наследования
3. Независимого наследования
4. Единообразия потомства

А 12. В чем сущность гипотезы чистоты гамет

1. Гаметы чисты, всегда несут доминантные признаки
2. Гаметы чисты, всегда несут рецессивные признаки
3. Гаметы чисты, несут только один аллельный признак из пары
4. Гаметы чисты, несут пару аллельных признаков

А 13. Какие суждения верны?

1. Промежуточное наследование может наблюдаться у гетерозигот при неполном доминировании
2. Анализирующее скрещивание – скрещивание с гомозиготой по доминантным признакам
3. Ночная красавица с красными цветками – гетерозигота по данной паре признаков
4. В половой клетке может быть два одинаковых или два различных аллеля одного гена

А 14. Сколько аутомосом в геноме человека?

1. 22
2. 23
3. 44
4. 46

А 15. Какое утверждение верно для половых хромосом

1. Половые хромосомы X и Y полностью гомологичны друг другу
2. Половые хромосомы X и Y гомологичны друг другу по небольшому участку
3. Вообще не имеют гомологичных участков.

Задача № 1

При скрещивании гороха с серой окраской семенной кожуры с таким же растением получено 118 растений с серой и 39 растений с белой кожурой. Если же исходное растение скрестить с растением, имеющим белую кожуру, получится половина растений с серой кожурой, а половина с белой кожурой. Какой генотип имеют исходные растения?

Задача № 2

Мать имеет вторую группу крови, отец тоже вторую группу. Какие группы крови можно ожидать у детей?

Задача № 3

При скрещивании красноглазых самок дрозофилы с красноглазым самцом (ген красного цвета доминантен, признак сцеплен с полом) получено три части красноглазых и одна часть белоглазых особей. Определите генотипы родителей и потомства и расщепление по полу.

Ответы

A1-4; A2-4; A3-3; A4-2; A5 -4; A6 -3; A7 -3; A8-2; A9-1; A10-2; A11-1; A12-3;
A13-1; A14-3; A15-2.

Контрольная работа по теме «Основы генетики»

2 вариант

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных

А 1. Как называется совокупность внешних и внутренних признаков, полученных от родителей

1. Кариотип
2. Фенотип
3. Генотип
4. Геном

А 2. Как называется второй закон Г. Менделя?

5. Закон расщепления признаков в соотношении 3 : 1
6. Закон единообразия первого поколения
7. Неполное доминирование при промежуточном наследовании признаков
8. Промежуточное наследование при неполном доминировании

А 3. Какая часть гомозиготных особей получается при скрещивании гетерозигот?

1. Одна вторая
2. Одна третья
3. Одна четвертая
4. Три четвертых

А 4. Как называются особи, не дающие расщепления в потомстве?

1. Гомозиготные
2. Гетерозиготные
3. Особи с доминантными признаками
4. Особи, образующие два типа гамет

А 5. Какие суждения верны?

1. Фенотип зависит только от генотипа
2. Фенотип зависит от взаимодействия генотипа и среды
3. Генотип гороха с желтыми семенами может быть только АА
4. Второй закон Г. Менделя называется законом единообразия первого поколения

А 6. Известно, что карий цвет глаз у человека – доминантный признак, голубой - рецессивный, Какова вероятность появления кареглазого ребенка, если оба родителя кареглазые гетерозиготы?

1. 25%
2. 50%
3. 75%
4. 100%

А 7. Взаимодействие аллельных генов – причина:

1. Промежуточного наследования
2. Сцепленного наследования
3. Независимого наследования
4. единообразия потомства

А 8. Существенное влияние на развитие потомства оказывают возникшие у родителей:

1. модификационные изменения
2. соматические мутации
3. генные мутации
4. возрастные изменения

А 9. Норма реакции связана с

1. мутационной изменчивостью
2. фенотипической изменчивостью
3. гаметогенезом
4. овогенезом

А10. Болезнь Дауна связана с появлением лишней 21 пары хромосом в генотипе человека, поэтому подобное изменение называют

1. соматической мутацией
2. геномной мутацией
3. полиплоидией
4. гетерозисом

А 11. Может ли дочь заболеть гемофилией, если ее отец - гемофилик?

1. Может, так как ген гемофилии расположен в Y хромосоме
2. Может, если мать не является носителем гена гемофилии
3. Не может, так как она гетерозиготна по X хромосомам
4. Может, если мать - носительница гена гемофилии

А 12. Скрещивают дигетерозиготные растения гороха с желтой окраской и гладкой формой семян. Сколько различных фенотипов ожидается в потомстве?

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре

A12. Что отражает закон Моргана

1. Закон единообразия
2. Закон расщепления признаков в потомстве в соотношении 3 : 1
3. Закон независимого расщепления признаков, если гены находятся в разных парах гомологичных хромосом
4. Закон сцепленного наследования признаков, если гены находятся в одной хромосоме

A 13. Сколько пар хромосом отвечают за наследование окраски семян (желтая и зеленая) и их формы (гладкая и морщинистая) у гороха

1. Одна пара
2. Две пары
3. Три пары
4. Четыре пары

A 14. Какое явление вызывает нарушение закона Моргана

- 1 митоз
2. Мейоз
3. Конъюгация
4. Кроссинговер

A15. Сколько аутосом в геноме человека?

1. 22
2. 23
3. 44
4. 46

Задача № 1

При скрещивании двух растений гороха с пазушными цветами, получено 62 растения с пазушными и 22 растения с верхушечными цветами. Каковы генотипы родительских растений? Сколько гомозиготных растений среди потомков?

Задача № 2

У матери первая группа крови, у отца неизвестна. Ребенок имеет первую группу крови. Может ли у отца быть вторая группа крови?

Задача № 3

У бабочек женский пол определяется XY – хромосомами, а мужской - XX. Признак «цвет кокона» сцеплен с полом (с X – хромосомой). Белый цвет кокона – доминантный признак. Каким будет потомство от скрещивания белококонной линии с темнококонной(самцы – темнококонные, самки – белококонные).

Ответы

A1-2; A2-1; A3-1; A4-1; A5 -2; A6 -3; A7 -1; A8-3; A9-2; A10-2 A11-4; A12-4;
A13-2; A14-4; A15-1

Полугодовая контрольная работа

Вариант 1

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. *Мономером молекулы белка служит:*

- 1) азотистое основание
- 2) моносахарид
- 3) аминокислота
- 4) липид

2. *Какие пары нуклеотидов образуют комплементарные связи в молекуле ДНК?*

- 1) аденин и тимин
- 2) аденин и цитозин
- 3) гуанин и тимин
- 4) урацил и тимин

3. *Организмы животных, растений, грибов, бактерий состоят из клеток, что свидетельствует о*

- 1) единстве органического мира
- 2) разнообразии строения живых организмов
- 3) связи организмов со средой обитания
- 4) сложном строении живых организмов

4. *У животных в реакциях пластического обмена*

- 1) происходит расщепление биополимеров
- 2) используется энергия АТФ
- 3) синтезируется АТФ
- 4) происходит денатурация белка

5. *При фотосинтезе энергия света запасается в молекуле*

- 1) АТФ; 2) воды; 3) кислорода; 4) углекислого газа

6. *Примером бесполого размножения служит*

- 1) образование семян у ландыша
- 2) развитие личинки у насекомого
- 3) почкование у гидры
- 4) партеногенез у пчёл

7. *В результате митоза диплоидной соматической клетки образуются*

- 1) четыре гаплоидные гаметы
- 2) две диплоидные клетки
- 3) четыре диплоидные клетки
- 4) клетки с удвоенным числом хромосом

8. *Постэмбриональное развитие организмов следует после*

- 1) оплодотворения
- 2) опыления
- 3) выхода личинки из яйца
- 4) образования половых клеток

9. Эмбриональное развитие начинается с

1) бластулы; 2) зиготы; 3) гаструлы; 4) нейрулы

10. Гены – это участки молекулы

1) белка; 2) полисахарида; 3) ДНК; 4) АТФ

11. Генотип гетерозиготного организма:

1) aa; 2) AA; 3) BB; 4) Bb

12. Какой процесс может нарушить сцепление генов?

1) удвоение ДНК

2) кроссинговер

3) оплодотворение

4) митотическое деление

13. При какой изменчивости возникают приспособительные адаптации?

1) при генотипической

2) при модификационной

3) при комбинативной

4) при наследственной

14. Как называется наследственная болезнь, вызывающая несвёртываемость крови?

1) гемофилия; 2) геморрой; 3) геморрагия; 4) гемоторакс

15. Как называется тип скрещивания по двум различающимся у родительских особей признакам?

1) моногибридное

2) дигибридное

3) тригибридное

4) анализирующее

Часть В

В1 Установите соответствие между характеристикой полового размножения животных и его формой

ХАРАКТЕРИСТИКА

ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

1) организм развивается из зиготы

А) с оплодотворением

Б) без оплодотворения

2) потомство развивается из яйцеклеток

3) развивающийся организм

имеет наследственность только материнскую

4) развитие нового организма

обусловлено женской гаметой

5) потомство наследует гены

двух родителей

В2 Выбрать три ответа из шести

В состав молекулы ДНК входит

- А) фосфорная кислота
- Б) аденин
- В) рибоза
- Г) дезоксирибоза
- Д) урацил
- Е) катион железа

Часть С

Объясните, какая изменчивость проявится, если одну часть корневища одуванчика посадить на лугу, а другую в смешанном лесу. Каковы особенности этой формы изменчивости?

Полугодовая контрольная работа**Вариант 2****Часть А**

Выбрать один правильный ответ:

1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

- 1) рибоза; 3) сахароза
- 2) глюкоза; 4) дезоксирибоза

2. Синтез клеточных белков происходит на

- 1) рибосомах; 3) вакуолях
- 2) лизосомах; 4) центриолях

3. У растений в реакциях пластического обмена

- 1) синтезируется мономер – глюкоза
- 2) образуется углекислый газ
- 3) происходит расщепление крахмала
- 4) формируется вторичная структура молекулы белка

4. В процессе энергетического обмена происходит

- 1) распад молекул АТФ
- 2) процесс сборки белка из аминокислот
- 3) окисление органических веществ
- 4) образование липидов

5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе

- 1) темновой фазы
- 2) расщепления воды
- 3) образования глюкозы
- 4) усвоения углекислого газа

6. Значение полового размножения состоит в том, что

- 1) образуется небольшое число особей
 - 2) появляется потомство с наследственностью двух родителей
 - 3) у потомков копируется наследственность одного из родителей
 - 4) оно происходит при наступлении благоприятных условий
7. Как называют стадии митоза?
- 1) периоды; 2) ступени; 3) уровни; 4) фазы
8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?
- 1) корневищем; 3) надземными побегами
 - 2) семенами; 4) видоизменёнными корнями
9. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:
- 1) зародышевым; 3) прямым;
 - 2) послезародышевым; 4) непрямым.
10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса
- 1) гаметогенеза; 3) полового созревания
 - 2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.
11. У животных с момента образования зиготы начинается их
- 1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие
 - 2) клеточное дыхание; 4) эволюция.
12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются
- 1) молекулы белка; 3) гены
 - 2) полисахариды 4) ферменты
13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):
- 1) AABV; 3) aавв
 - 2) AaBv; 4) Aавв
14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть, что свидетельствует о проявлении:
- 1) закона независимого наследования;
 - 2) правила единообразия;
 - 3) промежуточного характера наследования;
 - 4) сцепленного с полом наследования.
15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?
- 1) близорукость; 3) частичная слепота
 - 2) дальность зрения; 4) дальтонизм.

Часть В

В1 Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой

**ХАРАКТЕРИСТИКА
ГЕНОТИПА**

- 1) наличие двух доминантных аллелей гена
- 2) наличие доминантного и

**ВИДЫ
ГЕНОТИПА**

- А) гомозиготный
- Б) гетерозиготный

рецессивного аллеля гена

3) зигота содержит два рецессивных аллеля гена

4) образует два типа гамет

5) образует один тип гамет

6) даёт расщепление признаков у потомства

В2 Выбрать три ответа из шести:

В темновой фазе фотосинтеза, в отличие от световой, происходит

А) использование в реакциях углекислого газа

Б) расщепление молекул воды

В) синтез молекул АТФ

Г) использование энергии молекул АТФ

Д) образование глюкозы

Е) поглощение энергии света молекулой хлорофилла

Часть С

При скрещивании растений двух гомозиготных сортов томата с красными (А) и жёлтыми (а) плодами в первом поколении все плоды оказались красными. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения. Какая генетическая закономерность проявится в этом скрещивании?

Ответы по биологии в 9 классе

Вариант 1

1. 3

2. 1

3. 1

4. 3

5. 1

6. 3

7. 2

8. 3

9. 2

10. 3

11. 4

12. 2

13. 2

14. 1

15. 2

В1. АБББА

В2. АБГ

С. 1) Модификационная изменчивость

2) Модификационная изменчивость сохраняет генотип, изменяется фенотип (в зависимости от условий обитания).

Вариант 2

1. 1

2. 1

3. 1

4. 3

5. 2

6. 2

7. 4

8. 2

9. 3

10. 2

11. 3

12. 3

13. 3

14. 2

15. 4

В1. АБАБАБ

В2. АГД

С. 1) генотипы родителей – АА и аа

2) генотипы гибридов первого поколения – Аа

3) проявится правило единообразия гибридов первого поколения

Критерии оценки:

Результаты работы оценивают в баллах. За каждое правильно выполненное задание части А - уч-ся получают 1 балл, части В - 2 балла и части С – 3 балла. Всего 22 балла. (Исправления и зачеркивания не являются основанием для снижения оценки.)

«2»- 0 -8 баллов

«3»-9 -14 баллов

«4»-15 -18 баллов

5«»-19-22 баллов

3.03

Контрольная работа
по теме: « УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ»

1 вариант

A. Выберите все правильные ответы.

1. Живой мир Земли характеризуется:

- а) разнообразием организмов
- б) разнообразием химических элементов, образующих организмы
- в) разнообразием организмов
- г) единым способом питания

2. Ж.-Б. Ламарк:

- а) признавал идею эволюции
- б) отрицал влияние факторов внешней среды на организмы
- в) признавал необходимость изменений организмов внутренним стремлением к прогрессу
- г) особую роль в эволюции организмов отводил упражнению органов

3. Результаты естественного отбора:

- а) приспособленность организмов
- б) разнообразие видов
- в) борьба за существование
- г) многообразие видов

4. Элементарная единица эволюции:

- а) особь
- б) особи, образующие пару при размножении
- в) популяция
- г) вид

5. Вывод Ч. Дарвина о борьбе организмов за существование основывается:

- а) на сравнительном анализе интенсивности размножения организмов
- б) сравнении полученного и выжившего потомства
- в) изучении численности отдельных видов

г) выявлении причин гибели организмов

6. Элементарные факторы эволюции:

а) естественный отбор и мутации б) борьба за существование

в) популяционные волны и изоляция г) дивергенция

7. Элементарным материалом эволюции является:

а) вид и популяция б) комбинативная и мутационная изменчивость

в) естественный отбор и изоляция г) конвергенция

8. Вид:

а) состоит из популяций

б) является элементарной единицей эволюции

в) считается основной структурной единицей в системе организмов

г) представляет собой этап эволюции

9. Морфологический критерий:

а) позволяет различать виды по внешним и внутренним признакам

б) свидетельствует о наличии определенного ареала

в) подтверждает биохимические особенности

г) позволяет различать виды по комплексу абиотических и биотических условий среды

10. Микроэволюция — это:

а) образование новых популяций б) формирование родов

в) образование новых видов г) изменения организмов внутри вида

11. Географический критерий вида:

а) внешнее и внутреннее сходство особей

б) репродуктивная изоляция вида от других

в) биохимическое сходство

г) общий ареал

12. Направление эволюции, характеризующееся частными приспособлениями организмов, называется:

а) ароморфозб) идиоадаптацияв) дегенерация

13. Обеспечивает возможность вхождения организмов в новую среду:

а) ароморфозб) дегенерацияв) идиоадаптация

14. Современное учение об эволюции опирается на теорию естественного отбора, сформулированную:

а) А. Н. Северцовымб) Ч. Дарвиномв) Ж.-Б. Ламаркомг) К. Линнеем

15. Микроэволюция отличается от макроэволюции:

а) масштабами б) результатомв) механизмомг) движущими силами

С. Изобразите схему.

16. Изобразите в виде рисунка-схемы процесс видообразования

Контрольная работа
по теме: «УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ»
2 вариант

А. Выберите все правильные ответы.

1. До Ч. Дарвина мысль об эволюции организмов высказывали:

а) Гераклитб) К. Линнейв) Аристотельг) Ж.-Б. Ламарк

2. Наиболее напряженной является борьба за существование:

а) межвидоваяб) внутривидовая в) с неблагоприятными факторами среды

3. Дивергенция ведет:

а) к уменьшению конкуренцииб) увеличению конкуренции
в) возникновению новых приспособленийг) сохранению имеющихся приспособлений

4. Причины естественного отбора:

а) неблагоприятные условия внешней среды
б) благоприятные условия существования
в) борьба за существование
г) приспособленность к условиям среды

5. Популяция — это:

- а) элементарная единица эволюции
- б) элементарный материал эволюции
- в) элементарный фактор эволюции
- г) элементарное эволюционное явление

6. Направленность эволюции задает:

- а) изоляция
- б) мутационный процесс
- в) естественный отбор
- г) популяционные волны

7. Географический критерий:

- а) подтверждает биохимические особенности
- б) обуславливает генетическую изоляцию
- в) свидетельствует о наличии определенного ареала
- г) позволяет различать виды по внешнему и внутреннему строению

8. Макроэволюция—это:

- а) изменение популяций
- б) формирование родов
- в) образование новых видов
- г) формирование семейств

9. Ароморфоз- это направление эволюции, характеризующееся:

- а) понижением общего уровня организации
- б) появлением частных приспособлений
- в) повышением общего уровня организации
- г) утратой ряда важных органов

10. Эволюция это процесс:

- а) необратимый
- б) обратимый
- в) запрограммированный
- г) незапрограммированный

11. Микрокнолюция сходна с макроэволюцией тем, что:

- а) в результате образуются новые виды
- б) движущие силы одинаковы
- в) зависит от внешних и внутренних факторов

г) масштабы одинаковы

12. Общая дегенерация характеризуется:

а) повышением общего уровня организации

б) понижением общего уровня организации

в) возникновением частных приспособлений у организмов

г) утратой ряда важных органов

13. Многообразие видов является результатом:

а) борьбы за существование

б) естественного отбора

в) интенсивности размножения организмов

г) наследственной изменчивости

14. Искусственный отбор, как и естественный:

а) приводит к образованию новых форм

б) основывается на наследственной изменчивости организмов

в) производится человеком

г) улучшает приспособленность организмов к условиям среды

15. Популяция:

а) наименьшая единица вида б) структурная единица класса

в) элементарная единица эволюции г) элементарный фактор эволюции

С. Изобразите схему.

16. Изобразите в виде рисунка-схемы соотношение процессов: биологического прогресса, ароморфоза, идиоадаптации, дегенерации.

**Контрольная работа
по теме: «Основы экологии»**

1 вариант

ЧАСТЬ А.

1. Вид, количественно преобладающий в данном сообществе:

- а. Донор
- б. Доминант
- в. Кодоминант
- г. Консумент
- д. Конкурент

2. Межвидовые отношения, при которых один вид полностью живет за счет другого, поселяясь внутри его или на поверхности его тела:

- а. Хищничество
- б. Конкуренция
- в. Паразитизм
- г. Комменсализм
- д. Симбиоз

3. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

- а) 60 %;
- б) 50 %;
- в) 90 %;
- г) 10 %.

4. Первичную продукцию в экосистемах образуют ...

- а) редуценты;
- б) детритофаги;
- в) консументы;
- г) продуценты.

5. Кто впервые ввел понятие «биоценоз»:

- а. А. Гумбольдт
- б. Э. Геккель
- в. К. Мёбиус
- г. Ч. Дарвин
- д. В. Шелфорд

6. Определите правильно составленную цепь разложения:

- а) леопард - газель - трава;
- б) перегной - дождевой червь - землеройка - горностай;
- в) клевер - заяц - орел - лягушка;
- г) трава - зеленый кузнечик - лягушка - уж.

7. Длина пищевой цепи в экосистемах ограничивается на каждом трофическом уровне:

- а. Количеством пищи
- б. Потерей энергии
- в. Количеством энергии
- г. Скоростью накопления органического вещества
- д. Скоростью потребления органического вещества

8. Отношение числа родившихся за определенное время новых особей к исходной численности популяции – это ...

- а) общая рождаемость;
- б) плотность популяции;
- в) структура популяции;
- г) удельная рождаемость.

9. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

- а) фитопланктон; б) зоопланктон; в) рыбы макрофаги; г) хищные рыбы.

10. Взаимосвязанные виды, последовательно извлекающие органическое вещество и энергию друг из друга, образуют:

- а. Промысловые популяции
б. Цепи питания
в. Восстанавливающиеся биоценозы
г. Агроценозы
д. Нет правильного ответа

ЧАСТЬ В.

1. Выберите три верных ответа и запишите их цифры в порядке возрастания.

Функция грибов в биоценозах состоит в том, что они:

- 1) являются продуцентами
- 2) из неорганических веществ синтезируют органические
- 3) являются редуцентами
- 4) поглощают CO₂ и выделяют O₂
- 5) поглощают O₂ и выделяют CO₂
- 6) разлагают органические вещества

2. Подберите примеры (правая колонка) к каждой форме взаимодействия популяций разных видов (левая колонка).

ПРИМЕРЫ

ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- А) росянка и насекомые
Б) щука и судак
В) блохи и кот
Г) клевер и шмель
Д) корова и печёночный сосальщик
Е) лось и зубр
Ж) водоросль и гриб в слоевище лишайника
З) уж и лягушка

- 1) конкуренция
- 2) хищничество
- 3) паразитизм
- 4) симбиоз

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

ЧАСТЬ С.

Ответьте на вопросы

1. Чем структура биоценоза смешанного леса отличается от структуры берёзовой рощи?
2. Какие функциональные группы организмов в биогеоценозе вы знаете? Рассмотрите роль каждой из них в круговороте веществ.

3. В небольшом водоёме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой. Приведите не менее трёх доказательств.

**Контрольная работа
по теме: «Основы экологии»**

2 вариант

ЧАСТЬ А.

- 1. Примером биотических отношений двух видов по типу хищничества является совместное существование:**

- а. Ели и березы
б. Человека и аскариды
в. Росянки и мухи
г. Акулы и рыб-прилипал
д. Рябины и дрозда-рябинника

- 2. Сфагновые мхи на сфагновых болотах являются видами ...**

- а) преобладающими; б) эдификаторами; в) кодоминантами; г) консортами.

- 3. При переходе на следующий уровень в трофических цепях усваивается в среднем ... энергии.**

- а) 1 %; б) 50 %; в) 10 %; г) 0,1 %.

- 4. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?**

- а) валовая первичная продукция; б) чистая первичная продукция; в) вторичная продукция.

- 5. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...**

- а) В. И. Вернадским; б) В. Н. Сукачевым; в) А. Тенсли; г) Г. Ф. Гаузе.

- 6. Назовите компоненты следующей трофической цепи “осина - заяц - лиса”:**

- а. Автотроф - гетеротроф - редуцент
б. Продуцент - консумент I порядка - консумент II порядка
в. Продуцент - гетеротроф - редуцент
г. Гетеротроф - консумент I порядка - консумент II порядка
д. Продуцент - консумент - редуцент

- 7. Какое число звеньев может быть в пищевой цепи?**

- а) 8 – 10; г) 4 – 6;
б) 6 – 8; д) 2 – 3.
в) 7 – 9;

- 8. Возрастной структурой популяции называется ...**

а) количественное соотношение женских и мужских особей; б) количество старых особей; в) количество новорожденных особей; г) количественное соотношение различных возрастных групп.

9. Какие организмы относятся к консументам первого порядка:

- а. Плотоядные животные
- б. Одноклеточные водоросли
- в. Хемосинтезирующие
- г. Автотрофные
- д. Растительноядные животные

10. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения – это ...

- а) пастбищная цепь; б) пищевая сеть; в) детритная цепь;
- г) трофический уровень.

ЧАСТЬ В.

1. Выберите три верных ответа и запишите их цифры в порядке возрастания.

Функция грибов в биоценозах состоит в том, что они:

- 1) являются продуцентами
- 2) из неорганических веществ синтезируют органические
- 3) являются редуцентами
- 4) поглощают CO_2 и выделяют O_2
- 5) поглощают O_2 и выделяют CO_2
- 6) разлагают органические вещества

2. Подберите примеры (правая колонка) к каждой форме взаимодействия популяций разных видов (левая колонка).

ПРИМЕРЫ	ФОРМА
А) росянка и насекомые	1) конкуренция
Б) щука и судак	2) хищничество
В) блохи и кот	3) паразитизм
Г) клевер и шмель	4) симбиоз
Д) корова и печёночный сосальщик	
Е) лось и зубр	
Ж) водоросль и гриб в слоевище лишайника	
З) уж и лягушка	

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

ЧАСТЬ С.

Ответьте на вопросы

1. Чем структура биоценоза смешанного леса отличается от структуры берёзовой рощи?
2. Какие функциональные группы организмов в биогеоценозе вы знаете? Рассмотрите роль каждой из них в круговороте веществ.
3. В небольшом водоёме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой. Приведите не менее трёх доказательств.

