

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
Протокол № 1
от «30» августа 2022 г.

Составлена на основе
государственного стандарта
общего образования

Рекомендовано на заседании
педагогического совета к утверждению
директором
Протокол № 9
от «31» августа 2022 г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №50
М.П. _____ / А.А.Громов
_____ Подпись
приказ № 270 от 31.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

для 10-11 классов

**Ижевск
2022 г.**

Рабочая программа по биологии в 10-11 классе по курсу «Общая биология» рассчитана на 2 года обучения

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. - М.: Просвещение, 2010, требований к уровню подготовки выпускников по биологии. На изучение курса биологии выделено 68 часов, в том числе в 10 классе - 34 час (1 час в неделю), в 11 классе - 34 час (1 час в неделю).

Сборник нормативных документов.

1. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007/Федерального компонента государственного стандарта общего образования (основное общее образование). Требования к уровню подготовки выпускников по биологии. - М.: Дрофа, 2007.
2. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
3. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2007).

Базовый курс предполагает

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

Программа предназначена для изучения предмета «**Общая биология**» в общеобразовательных учреждениях. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет **знаниецентрический** подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру

поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Цели и задачи

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); 4 строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации. **Результаты обучения**

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи - отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса**:

- Биология как наука;
- Методы научного познания;
- Клетка;
- Организм;
- Вид;
- Экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота

и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное решение различных познавательных задач, формирование у школьников практических умений. На каждом уроке предусматривается применение различных методов, приемов и средств обучения.

Важным структурным компонентом урока является анализ результатов учебной деятельности школьников. С этой целью запланировано систематически подводить итоги урока, комментировать работу учащихся по усвоению знаний и овладению умениями.

В программе указано время, отведенное на изучение тем. Оно включает в себя и часы на обобщающие уроки.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся. При распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют все более высокие требования к уровню знаний выпускников школы, качеству преподаваемого материала, уровню представляемой и обрабатываемой информации. Внедрение современных технологий в образовательный процесс является дополнительной возможностью повышения качества обучения учащихся. Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

- стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
- организация индивидуального обучения школьников;
- наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, flash- анимации, видеоматериалы, Интернет-ресурсы.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, её системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет *знаниецентрический* подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Основные требования к уровню подготовки учащихся 10-11 класса.

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе ученик должен знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом;;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- *выявлять* источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*, биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Формы организации образовательного процесса

- методы групповой и коллективно-распределённой деятельности учащихся, которая может осуществляться, в форме развернуто диалога;
- проблемно-диалогическое обучение;
- коллективно-исследовательская деятельность учащихся;
- проектная деятельность учащихся
- В процессе преподавания курса используется следующая типология уроков по дидактической цели: урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала; урок комплексного

применения знаний; урок обобщения и систематизации знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля и коррекции знаний и умений.

Основное содержание курса (68 час)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (1 час)

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

КЛЕТКА (15 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ОРГАНИЗМ (23 час)

Организм - единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение - свойство организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория*

наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организма Моногибридное

скрещивание Дигибридное скрещивание Перекрест хромосом Неполное доминирование

Сцепленное наследование Наследование, сцепленное с полом Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений Искусственный отбор Гибридизация

Исследования в области биотехнологии *Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

ВИД (20 час)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка,* эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации Критерии вида

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

ЭКОСИСТЕМЫ (10 час)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества - агроэкосистемы.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы Последствия

деятельности человека в окружающей среде Биосфера и

человек Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Учебно-тематическое планирование (10 класс)

№	Раздел, тема	Кол-во часов (всего)	Из них		
			Теоретич.	Практич.	Контрольн ые
1	Введение.	2	2		
2	Раздел 1: Клетка - единица живого	14	13	2	1
3	Раздел 2. Размножение и развитие организмов.	5	4		
4	Раздел 3. Основные закономерности генетики и селекции.	13	10	2	1
5	Итого	34	29	4	2

Поурочное тематическое планирование 10 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ учебной недели в теч. года	Поурочное планирование (первая цифра- номер урока в течение года, цифра в скобках- номер урока в разделе)	Организация деятельности учащихся	Основные понятия	Домашнее задание
1	1(1) Введение. Биология – наука о жизни.	Коллективная работа	- иметь представления: о месте общей биологии в системе биологических знаний, о значении биологической науки в целом; - знать: методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия; - уметь: показать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснить значение общей биологии.	Учебник стр.4-5.Беседа по вопросам учителя. Тест.
2	2(2) Основные уровни организации живой природы.	Работа в парах	Основные уровни организации живой природы. Приводить примеры уровневой организации живой природы.	Учебник стр.5-6.
	Раздел 1. Клетка – единица живого.			
	Глава 1: Химический состав клетки.			
3	3(1) Неорганические соединения	Работа в группах	Химический состав клетки. Элементный состав живого вещества биосферы. Макроэлементы. Роль неорганических веществ в клетке и организме человека. Гомеостаз .	Учебник § 1. Тест.
4	4(2) Биополимеры, углеводы, липиды.	Работа в парах	Углеводы структура, свойства, функции. Особенности углеводов. Липиды структура, свойства, функции. Особенности липидов.	Учебник § 2.
5	5(3) Биополимеры. Белки и их строение.	Урок-практикум	Белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Особенности белков.	Учебник § 3.. Отчет по лабораторной работе.
6	6(4) Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.	Индивидуальная работа	Функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекул ДНК в клетке. Свойства	Учебник § 5. Тест.

			генетического кода.	
7	7(5) АТФ и другие органические соединения клетки.	Работа в группах	Структура молекулы АТФ. Регуляторные и сигнальные вещества. Витамины. Ферменты. Гормоны.	Учебник § 6. Упр.1-3. Тест.
	Глава 2: Структура и функции клетки.			
8	8(1) Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория.	Работа в парах	Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	Учебник §7.. Тест.
9	9(2) Доядерные и ядерные клетки.	Работа в группах	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки.	Учебник § 10. Тест.
10	10(3) Вирусы – неклеточные формы	Работа в парах	Вирусы – неклеточные формы. Особенности строения вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой. Значение вирусов.	Учебник § 18. Тест.
11	11(4) Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции	Индивидуальная работа	Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения.	Учебник § 8-9.. Тест.
12	12(5) Практикум 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных.	Практическое занятие	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; Доядерные и ядерные клетки. Клеточное ядро	Учебник § 8-9. отчет по лабораторной работе.
	Глава 3: Обеспечение клеток энергией			
13	13(1) Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов (метаболизм).	Работа в парах	Организм. Организм – единое целое. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов. Пластический и энергетический обмены.	Учебник § 11-13. Тест.
14	14(2) Семинар: Химические	Индивидуальная		Учебник § 11-13.

	вещества клетки и метаболизм	я работа		
	Глава 4: Наследственная информация и реализация ее в клетке.			
15	15(1) Генетическая информация. Удвоение ДНК.	Работа в парах	ДНК – матрица для синтеза белка. Процесс образования информационной РНК. Генетический код.	Учебник § 14-15. Тест.
16	16(2) Биосинтез белков.	Работа в группах	Этапы синтеза белка. Регуляция транскрипции и трансляции	Учебник § 16-17. Тест.
	Раздел 2. Размножение и развитие организмов			
	Глава 5: Размножение организмов.			
17	17(1) Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	Урок-практикум	Деление клетки основа роста, развития и размножения организмов. Половое размножение растений и животных. Мейоз.	Учебник § 20.
18	18(2) Половое и бесполое размножение.	Индивидуальная работа	Один из основных признаков живых систем включающий в себя: питание, дыхание, выделение, синтез веществ. Эволюционное значение бесполого размножения. Эволюционное значение полового размножения.	Учебник § 21-22. Подготовиться к к/р
19	19(3) Контрольная работа №1: «Клеточный уровень».	Индивидуальная работа		
	Глава 6: Индивидуальное развитие.			
20	20(1): Организм – единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез.	Работа в группах	Типы яйцеклеток бластула, гастрюла, нейрула.	Учебник § 24. Тест.
21	21(2) Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений	Работа в группах	Чередование поколений у низших растений; двойное оплодотворение у высших растений. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Дифференциация	Учебник § 25.
	Раздел 3. Основы генетики и селекции.			

	Глава 7: Основные закономерности и явления наследственности.			
22	22(1) Первый и второй законы Г.Менделя. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Индивидуальная работа	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя	Учебник § 26-27.
23	23(2) Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков.	Работа в парах	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	Учебник § 28. Тест.
24	24(3) Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Индивидуальная работа	Группы сцепления. Явление кроссинговера. Хромосомное определение пола. Наследование сцепленное с полом.	Учебник § 31-32.. Тест.
25	25(4) Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определение признаков.	Работа в группах	Генотип. Множественное действие генов. Цитоплазматическая наследственность. Качественные и количественные признаки. Норма реакции. Практикум №2. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач и составление родословных.	Учебник § 31-32.
	Глава 8: Закономерности изменчивости			
26	26(1) Основные формы изменчивости. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	Работа в парах	Наследственная изменчивость. Формы изменчивости. Комбинативная изменчивость. Классификация мутаций.	Учебник § 33-34.
27	27(2) Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова.	Работа в группах	Сущность закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Модификационная изменчивость и	Учебник § 34-35.

	Фенотипическая модификационная изменчивость.		причины ее проявления. Норма реакции	
28	28(3) Лабораторная работа «Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой».	Работа в парах		
	Глава 9: Генетика и селекция			
29	29(1) Создание пород животных и растений. Центры происхождения культурных растений и их многообразие.	Работа в группах	Краткая история селекции. Значение учения Н.И.Вавилова. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.	Учебник § 37. Тест
30	30(2) Методы селекции животных и растений.	Работа в группах	Искусственный отбор. Гибридизация. Понятие сорт и порода. Искусственный мутагенез	Учебник § 38. Тест.
31	31(3) Селекция микроорганизмов	Индивидуальная работа	Методы селекции бактерий, низших грибов, общее направление биотехнологии.	Конспект. Подготовиться к итоговой к/р
32	32(4) Итоговая контрольная работа №2 по теме: «Основные биологические закономерности».	Индивидуальная работа по вариантам		Контрольная работа №2.
33	33(5) Достижения и основные направления современной селекции.	Работа в группах	Основные направления современной селекции. Достижения отечественных селекционеров.	Учебник § 40.. Тест.
34	34(6) Основные биологические закономерности. Обобщающий урок.	консультация	Базовые знания по темам: клетка, размножение и индивидуальное развитие организма, закономерности наследственности изменчивости.	Конспект

Учебно-тематическое планирование (11 класс)

№	Раздел, тема	Кол-во часов (всего)	Из них		
			Теоретич.	Практич.	Контрольные
1	Раздел 1: Вид				
2	Тема 1. История эволюционных идей	4	4		
3	Тема 2. Современные эволюционные учения.	9	5	3	1
4	Тема 3. Происхождение жизни на Земле.	3	2	1	
5	Тема 4. Происхождение человека.	5	4	1	
6	Раздел 2. Экосистемы				
7	Тема 5. Экологические факторы.	3	3		
8	Тема 6. Структура экосистем.	4	3	1	
9	Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема.	2	2		
10	Тема 8. Биосфера и человек.	4	1	2	1
11	Итого	34	24	10	2

Поурочное тематическое планирование 11 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ учебной недели в течение года	Поурочное планирование (первая цифра – номер урока в течение года, цифра в скобках – номер урока в разделе)	Организация деятельности учащихся	Основные понятия	Домашнее задание
	Раздел 1: Вид.			
	Глава 1: История эволюционных идей			
1	1(1) Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.	Индивидуальная работа	История эволюционных идей. Представление о сущности жизни и ее развитии (Конфуции, Фалес, Диоген, Гераклит, Гиппократ, Аристотель). Господство идеалистических идей. Система природы К.Линнея	Учебник §4.1
2	2(2) Эволюционная теория Ламарка Ж.Б.	Работа в парах	Дать определение ключевым понятиям. Формулировать законы «упражнения и неупражнения органов» и наследования благоприятных признаков	Учебник § 4.2
3	3(3) Предпосылки развития теории Дарвина	Индивидуальная работа	Эволюционная палеонтология. Определенная изменчивость, неопределенная изменчивость. Назвать естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	Учебник § 4.3
4	4(4) Эволюционная теория Ч.Дарвина	Работа в парах	Искусственный отбор. Наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, характеризовать сущность действия естественного и искусственного отборов	Учебник § 4.4
	Глава 2: Современное эволюционное учение			
5	5(1) Вид. Критерии и структура	Работа в парах. Лабораторная работа «Описание особей вида по	Охарактеризовать критерии вида. Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев. Составлять характеристику видов с использованием	Учебник § 4.5

		морфологическому критерию».	основных критериев.	
6	6(2) Популяция – структурная единица вида и эволюции	Работа в группах	Характеризовать популяцию как единицу вида. Эволюционные изменения в популяциях	Учебник § 4.6-4.7
7	7(3) Факторы эволюции	Работа в парах Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	Движущие силы (факторы эволюции), их влияние на генофонд популяции. Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	Учебник § 4.8
8	8(4) Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	Работа в группах	Движущие силы (факторы эволюции), их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	Учебник § 4.9 Конспект
9	9(5) Адаптации организмов к условиям обитания	Работа в парах. Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	Характеризовать: приспособленность, как закономерный результат эволюции; виды адаптации. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; механизм возникновения приспособлений; относительный характер приспособлений.	Учебник § 4.10 Доделать л/р
10	10(6) Видообразование	Индивидуальная работа	Называть способы видообразования и приводить примеры. Описать механизм основных путей видообразования.	Учебник § 4.11
11	11(7) Сохранение многообразия видов	Работа в группах	Проводить примеры процветающих, исчезающих, вымерших видов растений и животных. Характеризовать: причины процветания или вымирания видов; условия сохранения видов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде.	Учебник § 4.12 Тест
12	12(8) Доказательство эволюции органического мира	Индивидуальная работа	Дать определение ключевым понятиям. Закон К.Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля.	Учебник § 4.13 Подг. к к/р
13	13(9) Контрольная работа №1 «Основные закономерности эволюции»	Индивидуальная работа	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из задания разного вида	

	Глава 3: Происхождение жизни на Земле			
14	14(1) Развитие представлений о развитие жизни на Земле	Работа в группах	Дать определение ключевым понятиям. Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни. Характеризовать роль экспериментов в разрешение научных экспериментов.	Учебник § 4.14
15	15(2) Современные представления о возникновении жизни	Работа в парах Практическая работа №1 « Анализ и оценка разных гипотез происхождения жизни»	Анализировать и оценивать работы С.Мюллера и А.И.Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле	Учебник § 4.15
16	16(3) Развитие жизни на Земле	Работа в группах	Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. Устанавливать взаимосвязь закономерности развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами	Учебник § 4.16
	Глава 4: Происхождение человека			
17	17(1) Гипотезы происхождения человека	Индивидуальная работа Практическая работа №2 « Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.	Учебник § 4.17 Конспект
18	18(2) Положение человека в системе животного мира	Индивидуальная работа	Систематическое положение человека в системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к живому миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.	Учебник § 4.17
19	19(3) Эволюция человека	Работа в парах	Называть: стадии эволюции человека представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать представителей каждой стадии эволюции с биологической и	Учебник § 4.18

			социальной позиции; роль биологических и социальных факторов.	
20	20(4) Человеческие расы	Работа в группах	Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков. Доказывать на основе научных факторов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма.	Учебник §4.19 Повторить главу 4
21	21(5) Обобщающий урок по теме «Происхождение человека».	Индивидуальная работа	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида	
	Раздел 2: Экосистемы			
	Глава 5: Экологические факторы			
22	22(1) Организм и среда	Работа в парах	Называть: задачи экологии; экологические факторы. Обосновывать роль экологии в решении практических задач. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды. Выявлять закономерности влияния факторов на организмы.	Учебник § 5.1
23	23(2) Абиотические факторы среды	Работа в группах	Описывать приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Выявлять: действие местных абиотических факторов на живые организмы; оценивать практическое значение ограничивающего фактора.	Учебник § 5.2
24	24(3) Биотические факторы среды	Работа в парах	Называть виды взаимоотношений между организмами. Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов. Объяснять механизм взаимоотношения между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах.	Учебник § 5.3
	Глава 6: Структура экосистем			
25	25(1) Структура экосистем	Работа в парах	Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. Характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.	Учебник § 5.4 Конспект
26	26(2) Пищевые связи. Круговорот	Работа в парах	Характеризовать: трофическую структуру	Учебник § 5.5

	веществ и энергии в экосистемах	Практическая работа №3 « Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	биоценоза; роль организмов в потоке веществ и энергии; солнечный свет как энергетический ресурс. Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания).	
27	27(3) Причины устойчивости и смены экосистем	Работа в парах Лабораторная работа № 3 « Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях и выводы к ней» (выполняется дома). «Решение экологических задач»	Объяснять: причины устойчивости экосистем; причины смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.	Учебник § 5.6
28	28(4) Влияние человека на экосистему	Работа в парах «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем в своей местности»	Называть: способы оптимальной эксплуатации агроценозов; способы сохранения естественных экосистем. Сравнить экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения.	Учебник § 5.7
	Глава 7: Биосфера – глобальная экосистема.			
29	29(1) Биосфера – глобальная экосистема.	Работа в группах	Называть структурные компоненты и свойство биосферы; границы биосферы и факторы, их обуславливающих. Характеризовать: живое вещество, биокостное и костное вещество биосферы; распределение биомассы на земном шаре	Учебник §5.8
30	30(2) Роль живых организмов в биосфере	Работа в группах	Круговорот веществ и элементов. Ноосфера. Описывать биологические циклы воды, углерода; проявление физико-химического воздействия организмов на среде. Характеризовать: сущность и значение круговорота веществ и превращение энергии; роль живых организмов в жизни	Учебник § 5.9

			планеты и обеспечение устойчивости биосферы	
	Глава 8: Биосфера и человек			
31	31(1) Биосфера и человек	Работа в парах «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»	Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде.	Учебник § 5.10 Подг. к к/р
32	32(2) Контрольная работа № 2 «Экосистема»	Индивидуальная работа	Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида	
33	33(3) Основные экологические проблемы современности, пути их решения	Работа в парах «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».	Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования.	Учебник § 5.11
34	34(4) Роль биологии в будущем	Работа в группах	Оценивать последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе.	

Учебно-методический комплект

Учебник: Д. К. Беляев и др. «Общая биология 10-11 кл.» «Просвещение» АО «Московские учебники», Москва 2010.

Методические пособия:

1. Кулев А.В. «Общая биология. 10 класс: Методическое пособие. СПб, «Паритет», 2005
2. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева и др. 1ч/ авт. -сост. А.Ю. Гаврилова. - Вологоград: Учитель, 2006.
3. Лернер Г.И. «Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс» М: «Аквариум», 2007
4. Кузнецова В.Н. и др. Сборник тестовых заданий. Биология. Старшая школа. М.: Интеллект-Центр, 2007

Дополнительная литература:

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
3. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. «Эволюция органического мира», Москва, «Наука», 1996 г.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
5. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника - М.: Дрофа, 2007

Тематический тест по теме «Строение и функции клеток», 10 класс

1 вариант

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

А1 Наука, изучающая клетку называется

- 1). Физиологией
- 2). Цитологией
- 3). Анатомией
- 4). Эмбриологией

А2 Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?

- 1) М. Шлейден
- 2) Т. Шванн
- 3). Р. Гук
- 4). Р. Вирхов

А3 Элементарная биологическая система, способная к самообновлению, - это

- 1). Клеточный центр
- 2). Мышечное волокно сердца
- 3). Подкожная жировая клетчатка
- 4). Проводящая ткань растения

А4 К прокариотам относятся

- 1). Элодея
- 2) Шампиньон
- 3). Кишечная палочка
- 4). Инфузория-туфелька

А5 Основным свойством плазматической мембраны является

- 1). Полная проницаемость
- 2). Полная непроницаемость
- 3). Избирательная проницаемость
- 4). Избирательная полупроницаемость

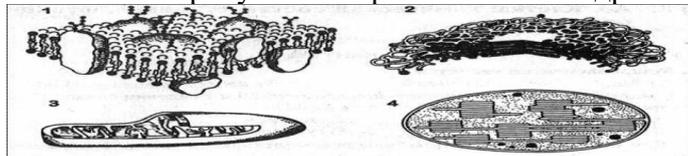
А6 Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии

- 1). Диффузия
- 2). Осмос
- 3). Пиноцитоз
- 4). Транспорт ионов

А7 Внутренняя полужидкая среда клетки - это

- 1). Нуклеоплазма
- 2). Вакуоль
- 3). Цитоскелет
- 4). Цитоплазма

А8 На каком рисунке изображена митохондрия



А9 В рибосомах в отличие от лизосом происходит

- 1). Синтез углеводов
- 2) Синтез белков
- 3). Окисление нуклеиновых кислот
- 4). Синтез липидов и углеводов

А10 Какой органоид принимает участие в делении клетки

- 1). Цитоскелет
- 2). Центриоль
- 4) Клеточный центр
- 5). Вакуоль

А11 Гаплоидный набор хромосом имеют

- 1). Жировые клетки
- 2). Спорангии листа
- 3). Клетки слюнных желез человека
- 4). Яйцеклетки голубя и воробья

А12 В состав хромосомы входят

- 1) ДНК и белок
- 2) ДНК и РНК
- 3). РНК и белок
- 4). Белок и АТФ

А13 Главным структурным компонентом ядра является

- 1). Хромосомы
- 2). Рибосомы
- 3). Ядрышки
- 4). Нуклеоплазма

А14 Грибная клетка, как и клетка бактерий

- 1) Не имеет ядерной оболочки
- 2) Имеет одноклеточное строение тела
- 3). Не имеет хлоропластов
- 4). Имеет неклеточный мицелий

Часть В

В1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции	Органоид
-------------------------------	----------

- А). Различают мембраны гладкие и шероховатые
 Б). Образуют сеть разветвленных каналов и полостей
 В). Образуют уплощенные цистерны и вакуоли
 Г). Участвует в синтезе белков, жиров
 Д). Формируют лизосомы

- 1). Комплекс Гольджи
 2). ЭПС

А	Б	В	Г	Д

Выберите три верных ответа из шести

В2 Дайте характеристику хлоропластам?

- 1). Состоит из плоских цистерн
 2). Имеет одномембранное строение
 3). Имеет двумембранное строение
 4). Содержит свою молекулу ДНК
 5). Участвуют в синтезе АТФ
 6). На гранах располагается хлорофилл

В3 Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

- 1). Имеет вакуоли с клеточным соком
 2). Клеточная стенка отсутствует
 3). Способ питания автотрофный
 4). Имеет клеточный центр
 5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом
 6). Способ питания гетеротрофный

Часть С

Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1 Какое значение для формирования научного мировоззрения имело создание клеточной теории?

С2 Какая взаимосвязь существует между ЭПС, комплексом Гольджи и лизосомами?

С3 Какое преимущество дает клеточное строение живым организмам?

С4 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Бактерии гниения относят к эукариотическим организмам. 2). Они выполняют в природе санитарную роль, т.к. минерализуют органические веществ. 3). Эта группа бактерий вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений. 4). К бактериям также относят простейших. 5). В благоприятных условиях бактерии размножаются прямым делением клетки.

Тематический тест по теме «Строение и функции клеток», 10 класс

2 вариант

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный.

Выберите верный, по вашему мнению, ответ.

А1 Цитология – это наука, изучающая

- 1). Тканевый уровень организации живой материи
 2). Организменный уровень организации живой материи
 3). Клеточный уровень организации живой материи
 4). Молекулярный уровень организации живой материи

А2 Создателями клеточной теории являются?

- 1). Ч.Дарвин и А. Уоллес
 2). Г. Мендель и Т. Морган
 3). Р. Гук и Н. Грю
 4). Т. Шванн и М. Шлейден

А3 Элементарная биологическая система, обладающая способностью поддерживать постоянство своего химического состава, это

- 1). Мышечное волокно
 2). Аппарат Гольджи
 3). Гормон щитовидной железы
 4). Межклеточное вещество

А4 К прокариотам **не** относятся

- 1). Цианобактерии
 2). Клубеньковые бактерии
 3). Кишечная палочка
 4). Человек разумный

A5 Плазматическая мембрана состоит из молекул

- 1). Липидов
- 2). Липидов и белков
- 3). Липидов, белков и углеводов
- 4). Белков

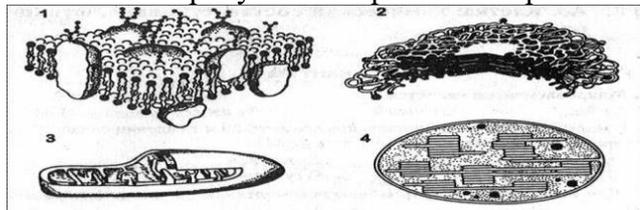
A6 Транспорт в клетку твердых веществ называется

- 1). Диффузия
- 2). Фагоцитоз
- 3). Пиноцитоз
- 4). Осмос

A7 Цитоплазма выполняет функции

- 1). Обеспечивает тургор
- 2). Выполняет защитную функцию
- 3). Участвует в удалении веществ
- 4). Место нахождения органоидов клетки

A8 На каком рисунке изображена хлоропласт



A9 Митохондрии в клетке выполняют функцию

- 1). Окисления органических веществ до неорганических
- 2). Хранения и передачи наследственной информации
- 3). Транспорта органических и неорганических веществ
- 4). Образования органических веществ из неорганических с использованием света

A10 В лизосомах, в отличие от рибосом происходит

- 1). Синтез углеводов
- 2). Синтез белков
- 3). Расщепление питательных веществ
- 4). Синтез липидов и углеводов

A11 Одинаковый набор хромосом характерен для

- 1). Клеток корня цветкового растения
- 2). Корневых волосков
- 3). Клеток фотосинтезирующей ткани листа
- 4). Гамет мха

A12 Место соединения хроматид в хромосоме называется

- 1). Центриоль
- 2). Центромера
- 3). Хроматин
- 4). Нуклеоид

A13 Ядрышки участвуют

- 1). В синтезе белков
- 2). В синтезе р-РНК
- 3). В удвоении хромосом
- 4). В хранении и передаче наследственной информации

A14 Отличие животной клетки от растительной заключается в

- 1. Наличие клеточной оболочки из целлюлозы
- 2. Наличие в цитоплазме клеточного центра
- 3. Наличие пластид
- 4. Наличие вакуолей, заполненных клеточным соком

Часть В

B1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

- | | |
|---|-----------------|
| Особенности строения, функции | Органоид |
| А). Содержит пигмент хлорофилл | 1). Митохондрия |
| Б). Осуществляет энергетический обмен в клетке | 2). Хлоропласт |
| В). Осуществляет процесс фотосинтеза | |
| Г). Внутренняя мембрана образует складки - кристы | |
| Д). Основная функция – синтез АТФ | |

А	Б	В	Г	Д

Выберите три верных ответа из шести
В2 Дайте характеристику комплексу Гольджи

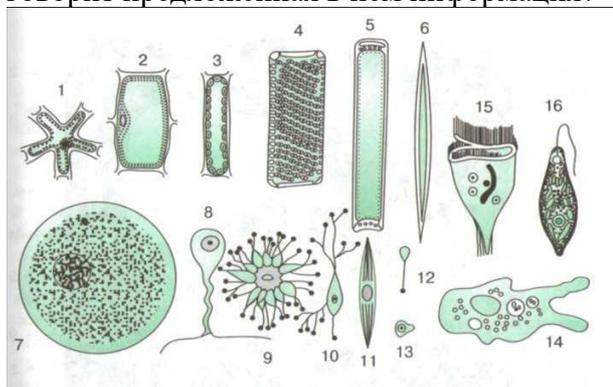
- 1). Состоит из сети каналов и полостей
 - 2). Состоит из цистерн и пузырьков
 - 3). Образуются лизосомы
 - 4). Участвует в упаковке веществ
 - 5) Участвует в синтезе АТФ
 - 6). Участвует в синтезе белка
- В3 Выберите три признака прокариотической клетки?

- 1). Имеется ядро
- 2). Клеточная стенка представлена муреином или пектином
- 3). Наследственный аппарат располагается в цитоплазме клетки
- 4) Имеет клеточный центр
- 5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом
- 6). В цитоплазме располагаются рибосомы

Часть С

Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1 Проанализируйте рисунок, на котором изображены различные эукариотические клетки. О чем Вам говорит предложенная в нем информация?



С2 Общая масса митохондрий по отношению к массе клеток различных органов крысы составляет в поджелудочной железе – 7,9%, в печени – 18,4%, в сердце – 35,8%. Почему в клетках этих органов различное содержание митохондрий?

С3 Сравните между собой одноклеточный и многоклеточный организм. Кто из них имеет преимущество и в чем оно выражается?

С4 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- 1). Все бактерии по способу питания являются гетеротрофами.
- 2). Азотфиксирующие бактерии обеспечивают гниение мертвых органических веществ в почве.
- 3). К группе азотфиксаторов относят клубеньковых бактерий.
- 4). Бобовые растения за счет поступающих в их клетку связанного азота синтезируют белок.
- 5). Группа сапротрофных бактерий используют для метаболизма энергию от окисления неорганических соединений, поступающих в клетки из среды.

Итоговая контрольная работа 10 класс. Вариант I.

Часть I. Задания с выбором одного правильного ответа

1. Наука о клетке:

- а) зоология б) экология в) анатомия г) цитология

2. Двумембранный органоид:

- а) митохондрия б) рибосома в) лизосома г) аппарат Гольджи

3. Создатель первой научной системы живой природы:

- а) Ж.Б. Ламарк б) Т. Шванн в) К. Линней г) Г. Мендель

4. Биологическая система высшего ранга:

а) биосфера б) организм в) клетка г) биоценоз

5. К ультрамикрорезультатам относятся:

а) железо б) золото в) углерод г) азот

6. Источником метаболической воды являются:

а) углеводы б) белки в) нуклеиновые кислоты г) жиры

7. Разрушение структуры белка - это:

а) ренатурация б) окисление в) денатурация г) ассимиляция

8. Неклеточные формы жизни:

а) бактериофаги б) бактерии в) простейшие г) грибы

9. Совокупность реакций расщепления органических веществ с использованием энергии, заключённой в молекулах АТФ:

а) энергетический обмен б) фотосинтез в) ассимиляция г) пластический обмен

10. Деление цитоплазмы клетки перетяжкой во время митоза происходит в:

а) профазу б) телофазу в) анафазу г) метафазу

11. Совокупность всех генов в организме:

а) генофонд б) кариотип в) генотип г) фенотип

12. Формирование энтодермы (второго зародышевого листка) происходит на стадии:

а) гаструлы б) бластулы в) нейрулы г) дробления

13. Процесс синтеза РНК на ДНК называют:

а) репликацией б) трансляцией в) транскрипцией г) метаболизмом

14. Организмы, которые сочетают свойства автотрофов и гетеротрофов:

а) хемотрофы б) сапротрофы в) симбионты г) миксотрофы

15. Существование видов, на протяжении многих тысячелетий, обеспечивает:

а) обмен веществ б) размножение в) изменчивость г) раздражимость

Часть II. Определите лишнее слово. Ответ поясните.

- остаток фосфорной кислоты
- углевод
- аминокислота
- азотистое основание

Часть III. Задача : у фигурной тыквы белая окраска плодов доминирует над жёлтой. Определите генотип и фенотип гибридов первого и второго поколений, полученных при скрещивании гомозиготной белой тыквы с гомозиготной жёлтой.

Итоговая контрольная работа 10 класс. Вариант II.

Часть I. Задания с выбором одного правильного ответа

1. Наука о наследственности и изменчивости:

а) морфология б) генетика в) физиология г) цитология

2. Немембранный органоид:

а) митохондрия б) рибосома в) хлоропласт г) вакуоль

3. Один из создателей клеточной теории:

а) М. Шлейден б) Р. Гук в) К. Линней г) Гиппократ

4. Структурная и функциональная единица живого:

а) популяция б) организм в) клетка г) вид

5. Вещества, хорошо растворимые в воде:

а) гидрофобные б) органические в) неорганические г) гидрофильные

6. Каталитическую функцию химических процессов в клетке выполняют:

а) углеводы б) белки в) нуклеиновые кислоты г) жиры

7. Несколько белковых глобул, объединённых в единый рабочий комплекс, представляют собой структуру:

а) четвертичную б) третичную в) вторичную г) первичную

8. Хранение наследственной информации осуществляет:

- а) и.-РНК б) т.-РНК в) м.- РНК г) ДНК

9. Совокупность реакций образования углеводов из углекислого газа и воды с использованием солнечной энергии - это:

- а) хемосинтез б) окисление в) фотосинтез г) расщепление

10. К прокариотам относят:

- а) простейшие б) вирусы в) бактерии г) грибы

11. Метод исследования, применяемый Менделем в своих работах:

- а) гибридологический б) генеалогический в) близнецовый г) биохимический

12. Организмы, способные обходиться без кислорода:

- а) автотрофы б) анаэробы в) аэробы г) гетеротрофы

13. Процесс синтеза белка:

- а) репликацией б) диссимиляцией в) транскрипцией г) трансляцией

14. Двойное оплодотворение характерно для:

- а) цветковых растений б) животных в) грибов г) цианобактерий

15. Непрямое развитие организмов характерно для:

- а) пресмыкающихся б) птиц в) земноводных г) человека

Часть II. Определите лишнее слово. Ответ поясните.

- митоз
- мейоз
- спора
- почка

Часть III. Задача: **Женщина, с длинными ресницами (гетерозигота по данному признаку) вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Определите возможные генотипы и фенотипы потомства.**

Проверочная работа по теме «Биосфера» 11 класс

1. Биосфера это _____.
2. Верхней границей биосферы является _____.
3. Нижней границей биосферы является _____.
4. Понятие «биосфера» впервые ввел _____.
5. Учение о биосфере разработал _____.
6. Наиболее чувствительны к радиации среди представителей животного мира, это _____.
7. Наибольшая плотность жизни наблюдается _____.
8. Автотрофы – это организмы, которые _____.
9. Гетеротрофы – это организмы, которые _____.
10. Голозойный тип питания – это _____.
11. Осмотрочный тип питания – это _____.
12. В структуре биосферы выделяют вещество: _____, _____, _____, _____.
13. Живое вещество выполняет функции: _____.
14. Первым звеном любой пищевой цепочки стоят _____, к которым относят _____.
15. Биогенное вещество по происхождению бывает 2-х типов: _____.
16. Приведите несколько примеров, которые можно отнести к биокосному веществу биосферы.
17. Большой геохимический круговорот запускается за счет 2-х энергетических потоков: _____ и _____.
18. Почва в биосфере выполняет следующие функции: _____.
19. Малый биологический круговорот осуществляется тремя группами организмов: _____, _____, _____.

20. На каком уровне организации живого происходят мутации?
21. На каком уровне организации живого идет микроэволюция (видообразование)?
22. Ароморфозы, идиоадаптации, катарморфозы присутствуют на _____ уровне организации живого.
23. В эволюции биосферы выделяют _____ этапа.
24. Ноосфера – это _____.
25. Что на Ваш взгляд является причиной появления и развития ноосферы?

Контрольная работа по теме «Экология» 11 класс.

Часть А

Выберите один правильный ответ.

1. Абиотический фактор – это:
 - 1) поедание хищником жертвы
 - 2) вырубка лесов
 - 3) строительство человеком плотин
 - 4) изменение t° воды в реке по сезонам
2. Увеличение в экосистеме числа видов, образование новых и разветвленных цепей питания являются признаками:
 - 1) смены одной экосистемы другой
 - 2) неустойчивого состояния экосистемы
 - 3) перехода устойчивой экосистемы в неустойчивую
 - 4) устойчивого развития экосистемы
3. Биосфера является открытой системой, так как она:
 - 1) способна к саморегуляции
 - 2) способна изменяться во времени
 - 3) состоит из экосистем
 - 4) связана с Космосом общим обменом веществ
4. В настоящее время наибольшие изменения в биосфере вызывают факторы:
 - 1) биотические
 - 2) абиотические
 - 3) антропогенные
 - 4) космические
5. По типу питания грибы являются:
 - 1) гетеротрофами
 - 2) фототрофами
 - 3) автотрофами
 - 4) хемотрофами

Часть В

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

6. 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

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

- | ПРИМЕРЫ | ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ |
|--|----------------------|
| 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

8. Чем структура биоценоза смешанного леса отличается от структуры берёзовой рощи?
9. Какие функциональные группы организмов в биогеоценозе вы знаете? Рассмотрите роль каждой из них в круговороте веществ.
10. 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 «Эволюция и ее закономерности» 11 класс II Вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Группу особей данного вида считают популяцией на основании того, что они
 - 1) могут свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство
 - 2) уже несколько поколений существуют относительно обособленно от других групп этого вида
 - 3) фенотипически и физиологически сходны
 - 4) генетически близки.
2. Какие приспособления к перенесению неблагоприятных условий сформировались в процессе эволюции у земноводных, живущих в умеренном климате?
 - 1) запасание корма
 - 2) оцепенение
 - 3) перемещение в теплые районы
 - 4) изменение окраски.
3. Какой из перечисленных показателей **не характеризует** биологический прогресс?
 - 1) экологическое разнообразие
 - 2) забота о потомстве
 - 3) широкий ареал
 - 4) высокая численность.
4. Морфологическим критерием вида является
 - 1) сходный набор хромосом и генов
 - 2) особенности процессов жизнедеятельности
 - 3) особенности внешнего и внутреннего строения
 - 4) определенный ареал распространения.
5. Пример внутривидовой борьбы за существование -
 - 1) соперничество самцов из – за самки
 - 2) «борьба с засухой» растений пустыни
 - 3) сражение хищника с жертвой
 - 4) поедание птицами плодов и семян
6. Наследственная изменчивость имеет важное значение для эволюции, так как способствует:
 - 1) снижению уровня борьбы за существование
 - 2) снижению эффективности естественного отбора
 - 3) увеличению генетической неоднородности особей в популяции
 - 4) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции
7. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться из – за
 - 1) изоляции популяций
 - 2) внутривидовой борьбы
 - 3) изменения климатических условий
 - 4) борьбы за существование между популяциями.
8. Естественный отбор – это
 - 1) процесс сокращения численности популяции
 - 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
 - 3) совокупность отношений между организмами и неживой природой

4) процесс образования новых видов в природе.

9. Результатом эволюции является

- 1) борьба за существование
- 2) приспособленность организмов
- 3) наследственная изменчивость
- 4) ароморфоз.

10. Дивергенция представляет собой

- 1) расхождение признаков у родственных видов
- 2) схождение признаков у неродственных видов
- 3) образование гомологичных органов
- 4) приобретение узкой специализации.

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

Результатом эволюции является

- 1) Повышение организации живых существ
- 2) появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
- 3) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 4) выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
- 5) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 6) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.

2. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.

ПРИЧИНА

СПОСОБ

ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- | | |
|--|-------------------|
| А) расширение ареала исходного вида | 1) географическое |
| Б) стабильность ареала исходного вида | 2) экологическое |
| В) разделение ареала вида естественными преградами | |
| Г) разделение ареала вида искусственными преградами | |
| Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала. | |

3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.

- А) борьба за существование
- Б) размножение особей с полезными изменениями
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- Г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- Д) закрепление приспособленности к среде обитания.

Часть 3.

1. В чем проявляется приспособленность птиц к неблагоприятным условиям зимы в средней полосе России?

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

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными групповыми характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структура. 3. Совокупность всех генов популяции называется ее генофондом. 4. Каждый вид, как правило, состоит из одной популяции. 5. Численность популяции всегда стабильна.

Контрольная работа по теме «Эволюция и ее закономерности» 11 класс

I вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Во внутривидовой конкуренции в конечном итоге побеждают:
 - 1) особи с определенными фенотипами и генотипами
 - 2) семейства и роды
 - 3) виды
 - 4) биогеоценозы
2. Укажите **неверное** утверждение. Идиоадаптации ведут к
 - 1) росту численности вида
 - 2) расселению особей на новые территории
 - 3) общему подъему организации
 - 4) возникновению приспособлений к среде обитания
3. Синтетическая теория эволюции считает минимальной эволюционной единицей:
 - 1) особь
 - 2) вид
 - 3) популяцию
 - 4) разновидность
4. Примером ароморфоза можно считать:
 - 1) перья у птиц
 - 2) раскрашенную морду самца павиана
 - 3) большой клюв у пеликана
 - 4) длинную шею у жирафа
5. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и неживой природой называют:
 - 1) естественным отбором
 - 2) искусственным отбором
 - 3) видообразованием
 - 4) борьбой за существование
6. Ареал, занимаемый видом в природе, это критерий
 - 1) морфологический
 - 2) физиологический
 - 3) биохимический
 - 4) географический
7. Гомологичными органами являются крылья бабочки и крылья
 - 1) летучей мыши
 - 2) пчелы
 - 3) летучей рыбы
 - 4) воробья
8. Приспособленность летучих мышей к ловле насекомых с помощью издаваемых ими ультразвуков – это результат
 - 1) действия движущих сил эволюции
 - 2) проявления законов наследственности
 - 3) проявления модификационной изменчивости
 - 4) методическим отбором
9. Полезные мутации распространяются в популяции благодаря
 - 1) перемещению особей
 - 2) свободному скрещиванию
 - 3) физиологической изоляции
 - 4) экологической изоляции
10. Расширение ареала зайца – русака – пример

- 1) дегенерации
- 2) ароморфоза
- 3) биологического прогресса
- 4) биологического регресса

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести.

Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) наличие воскового налета на листьях клюквы
- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники
- 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц
- 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

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

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

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

ЗНАЧЕНИЕ

- 1) фактор
- 2) результат

3. Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования.

- А) борьба за существование
- Б) естественный отбор
- В) противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
- Г) возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
- Д) образование новых видов.

Часть 3.

1. Какие ароморфозы позволили птицам широко распространиться в наземно – воздушной среде обитания? Укажите не менее трех примеров.

2. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. В естественных условиях питается семенами. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.