

Приложение №1 к основной
общеобразовательной программе
среднего общего образования
Муниципального общеобразовательного
учреждения «Ошминская средняя
школа», утвержденной приказом
МОУ Ошминская СОШ
от 08.06.2022г. №70-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

«Биология»

ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования. Программа реализуется с использованием ресурсов Центров "Точка роста" в рамках естественно-научной направленности и для практической отработки учебного материала по учебным предметам "Физика", "Химия", "Биология".

Рабочая программа по биологии предназначена для обучающихся 10 класса (базовый уровень), осваивающих среднюю общеобразовательную программу основного общего образования на базовом уровне, составлена на основе УМК Сивоглазова В.И. и Агафонова И.Б. Общая биология. Базовый и углубленный уровни. 10-11 класс.

Учебник: 10-11кл.: Общая биология. Базовый и углубленный уровни. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова. – М.: Дрофа, 2020г, соответствует Федеральному государственному стандарту среднего общего образования, рекомендован Министерством просвещения Российской Федерации и включен в Федеральный перечень учебников.

Электронное приложение к учебнику: Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 10-11 класс. 10-11кл.: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова. – М.: Дрофа, 2020.

Учебник адресован учащимся 10-11 класса и рассчитан на преподавание предмета 1 час в неделю, всего за год 35 часов в 10 классе, 34 часа в 11 классе.

Цели и задачи рабочей программы.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку. Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

Таким образом, базовый уровень Стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на

уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.

Планируемые результаты изучения курса биологии

В результате изучения предмета учащиеся должны знать и понимать:

- методы научного познания;
- основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез;
- методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи;
- основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза);
- основные положения учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В.И. Вернадского о биосфере);
- сущность законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства; биогенетического);
- сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя, экологической пирамиды);
- сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождения человека);
- строение и признаки биологических объектов:
- клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
- генов, хромосом, гамет;
- вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
- вида, популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
- сущность биологических процессов и явлений:
- обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост;
- митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
- оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез);
- взаимодействие генов; получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного отбора;
- действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания;
- круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

Уметь объяснять:

- роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
- взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия

видов, защиты окружающей среды;

-причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас;

- место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;

-зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

Устанавливать взаимосвязи:

-строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;

-движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;

- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

-составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

2.5 распознавать и описывать:

-клетки растений и животных;

-особей вида по морфологическому критерию;

-биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности; 2.5.4 экосистемы и агроэкосистемы;

Выявлять:

- отличительные признаки отдельных организмов;

- приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных;

-абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;

-источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

Сравнивать (и делать выводы на основе сравнения):

-биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы);

-процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез);

-митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, оплодотворение у растений и животных, внешнее и внутреннее оплодотворение;

-формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции;

-определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

Анализировать:

-различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов;

-состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере;

-результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования:

- правил поведения в окружающей среде;

-мер профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧинфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; заражения инфекционными и простудными заболеваниями

-оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

-способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Метапредметные результаты изучения биологии:

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится: – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Содержание

10 класс

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

11 класс

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук*.

Тематическое планирование

10

КЛАСС (1ч. в неделю, всего 35ч, из них 1ч — резервное время)

Тема	Содержание воспитания	Виды деятельности учащихся
Введение	Интеллектуальное воспитание. Формирование навыков работа с текстом и иллюстрациями учебника, участие в обсуждении. Система органического мира. Предмет, задачи и место общей биологии в системе биологических наук	Повторяют систему живых организмов, характеризуют царства живой природы и науки, изучающие отдельные царства, определяют практическое значение биологии в современном мире
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (1ч)		
Тема 1.1. Краткая история развития биологии	Интеллектуальное воспитание. История развития биологии. Научные теории и концепции, их место в современной естественно-научной картине мира. Система биологических наук. Объекты и методы изучения биологии. Гражданско-патриотическое. Ученые-биологи и их вклад в создание современной научной картины мира.	Характеризуют биологию как науку, ее место и роль среди других естественно-научных дисциплин, систематизируют разделы биологии в зависимости от объектов исследования и исследуемых проявлений жизни, выявляют роль отдельных ученых в развитии биологии, определяют этапы развития биологии как науки
Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого	Интеллектуальное воспитание. Жизнь как биологический феномен. Определения жизни, свойства живого, проявления жизни и их характеристика	Определяют понятие «жизнь», характеризуют свойства живого и основные проявления жизни, учатся отличать живое от неживого
Тема 1.3. Уровни организации живой материи. Методы биологии	Структура живой материи, уровневая организация живого, проявления жизни, объекты и методы изучения живого на разных уровнях. Экологическое воспитание. Дают определение уровней организации живого, определяют иерархию уровней организации и проявления жизни на каждом уровне как предмет изучения биологии.	Знакомятся с методами познания живой природы, выделяя при этом общенаучные и специальные методы исследования, характеризуют каждый метод исследования в историческом аспекте
Раздел 2. Клетка (12ч)		
Тема 2.1. История изучения клетки.	Интеллектуальное воспитание. История создания клеточной теории	Знакомятся с историей изучения клетки и созданием клеточной

Клеточная теория	и открытия клетки, методы изучения клетки, суть основных положений клеточной теории, авторы клеточной теории и отдельных ее положений	теории, характеризуют основные положения клеточной теории
Тема 2.2. Химический состав клетки	Интеллектуальное воспитание. Элементный состав клетки. Классификация веществ клетки по классам химических соединений, количественному представительству и роли в жизнедеятельности и структурной организации. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Определяют единство элементного состава как одно из свойств живого, распределяют химические элементы по группам в зависимости от количественного представительства в организме, характеризуют роль отдельных элементов
Тема 2.3. Неорганические вещества клетки	Интеллектуальное воспитание. Разнообразие неорганических соединений в клетке и их роль в процессах жизнедеятельности и структурировании живого	Характеризуют роль воды и минеральных солей в клетке
Тема 2.4. Органические вещества. Липиды. Углеводы.	Интеллектуальное воспитание. Определение, классификация и роль органических соединений в процессе жизнедеятельности и структурировании живого. Биологическая роль, классификация и строение липидов. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Дают определение и приводят классификацию органических веществ, классифицируют липиды, приводят их химические особенности и определяют биологическую роль липидов. Определяют углеводы как класс органических соединений, классифицируют углеводы по строению, выясняют биологическую роль углеводов,
Тема 2.5. Органические вещества. Белки	Интеллектуальное воспитание. Классификация и биологическая роль углеводов и белков. Строение и химические свойства белков.	классифицируют белки по строению и выясняют биологическую роль.
Тема 2.6. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	Интеллектуальное воспитание. Нуклеиновые кислоты как носители информации в клетке и организме в целом. Строение и классификация нуклеиновых кислот. Биологические свойства нуклеиновых кислот	Дают определение нуклеиновых кислот как химических соединений и носителей наследственной информации, определяют особенности строения нуклеиновых кислот, их классификацию и биологическую роль
Тема 2.7. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды (1/3 ч)	Интеллектуальное воспитание. Строение клетки, определение и классификация обязательных компонентов эукариотической клетки. Функциональное назначение отдельных органоидов. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Приводят общий план строения эукариотической клетки, дают определения органоидов и включений, классифицируют органоиды в зависимости от особенностей их строения и определяют роль каждого органоида в клетке
Тема 2.8.	Интеллектуальное воспитание.	Дают определение ядра как

Клеточное ядро. Хромосомы (1/1 ч)	Особенности строения и функциональное назначение ядра. Строение и функции хромосом	способа хранения наследственной информации и хромосом, характеризуют компоненты ядра и их функции
Тема 2.9. Прокариотическая клетка (1/1 ч)	Интеллектуальное воспитание. Особенности структурной организации прокариотической клетки	Дают определение прокариот и определяют особенности их строения
Тема 2.10. Реализация наследственной информации в клетке (1/3 ч)	Интеллектуальное воспитание. Определение генетической информации, гена и генетического кода. Свойства генетического кода. Реализация генетической информации в клетке и ее этапы	Определяют генетический код и характеризуют его свойства, описывают этапы реализации наследственной информации в клетке, учатся решать задачи по молекулярной биологии
Тема 2.11. Неклеточная форма жизни: вирусы (1/1 ч)	Интеллектуальное воспитание. Особенности структурной организации и свойства вирусов как неклеточной формы жизни. Меры профилактики вирусных болезней. Профилактика СПИДа	Характеризуют вирусы как неклеточную форму жизни, определяют особенности строения и жизнедеятельности вирусов; описывают жизненный цикл вируса иммунодефицита человека
Контрольная работа №1 по теме: «Клетка – структурная единица живого».		
Раздел 3. Организм (19ч.)		
Тема 3.13. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы.	Интеллектуальное воспитание. Многообразие организмов. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Характеризуют организм как один из уровней организации живого, классифицируют организмы по количеству клеток и степени связи между ними
Тема 3.14. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	Интеллектуальное воспитание. Энергетический обмен как совокупность реакций расщепления сложных органических соединений. Этапы энергетического обмена	Характеризуют обмен веществ как одно из свойств живого, определяют роль АТФ в организме, записывают основное энергетическое уравнение, описывают этапы энергетического обмена
Тема 3.15. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	Интеллектуальное воспитание. Пластический обмен как совокупность реакций синтеза сложных органических соединений. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и его этапы. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Характеризуют пластический обмен как этап общего обмена веществ, классифицируют организмы по типам питания, описывают фотосинтез по фазам, выявляя процессы, протекающие на каждой фазе, определяют биологическое значение фотосинтеза
Тема 3.16. Деление клетки. Митоз	Интеллектуальное воспитание. Типы деления клетки. Митоз как основа роста, регенерации и бесполого размножения.	Характеристика фаз митоза. Характеризуют рост и развитие как проявление жизни, классифицируют типы

	Митотический и жизненный циклы. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	клеточного деления, определяют жизненный цикл клетки и митотический цикл, описывают этапы итотического цикла, выявляют значение митоза
Тема 3.17. Размножение: бесполое и половое	Интеллектуальное воспитание. Размножение как одно из свойств живого. Классификация способов размножения, их характеристика и особенности. Значение различных способов размножения	Определяют размножение как свойство живого, выделяют способы размножения и характеризуют каждый из них, выявляют особенности и значение бесполого и полового способов размножения
Тема 3.18. Образование половых клеток. Мейоз	Интеллектуальное воспитание. Гаметы как особый тип клеток. Особенности их строения и образования. Характеристика фаз мейоза и этапов гаметогенеза. Значение мейоза. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Характеризуют половые клетки, выявляя особенности их строения, и мейоз как способ клеточного деления, описывают мейоз по стадиям, выявляют место мейоза в процессе гаметогенеза
Тема 3.19. Оплодотворение	Интеллектуальное воспитание. Суть и значение оплодотворения. Классификация способов оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Дают определение оплодотворения, классифицируют животных по способам оплодотворения, описывают процесс двойного оплодотворения у цветковых растений, выявляют биологическое значение оплодотворения
Тема 3.20. Индивидуальноеразвитие организмов	Интеллектуальное воспитание. Онтогенез как совокупность процессов преобразования организма в процессе индивидуального развития. Этапы онтогенеза у многоклеточных животных и растений	Дают определение онтогенеза, определяют его этапы и описывают процессы, происходящие на каждом этапе
Тема 3.21. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	Интеллектуальное воспитание. Особенности онтогенеза человека. Этапы индивидуального развития человека и их характеристика. Факторы риска, влияющие на здоровье человека, качество и эффективность онтогенетических процессов	Характеризуют особенности этапов онтогенеза человека, описывают процессы, происходящие на каждом этапе, выявляют влияние никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие человека
Тема 3.22. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики	Интеллектуальное воспитание. Определение генетики как науки, наследственности и изменчивости как основных свойств живого. Работы Менделя по выявлению статистических закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод выявления наследования	Определяют генетику как один из разделов биологии, выявляют роль генетики в развитии биологии, характеризуют наследственность и изменчивость как свойства живого, выясняют роль Менделя в развитии генетики

	признаков. Объекты и методы исследования, используемые Менделем	
Тема 3.23. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	Интеллектуальное воспитание. Определение моногибридного скрещивания. Суть первого и второго законов Менделя и их цитологические основы. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Характеризуют особенности моногибридного скрещивания, первый и второй законы Менделя, закон чистоты гамет, учатся решать задачи на первый и второй законы Менделя
Тема 3.24. Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	Интеллектуальное воспитание. Определение дигибридного скрещивания. Суть третьего закона Менделя и его цитологические основы. Анализирующее скрещивание	Характеризуют третий закон Менделя, дают определение анализирующего скрещивания и определяют его значение, учатся решать задачи на дигибридное скрещивание
Тема 3.25. Хромосомная теория наследственности	Интеллектуальное воспитание. Создание хромосомной теории наследственности. Работы Моргана. Объекты и методы его исследований. Основные положения хромосомной теории наследственности	Характеризуют положения хромосомной теории наследственности и учатся решать задачи на сцепленное наследование
Тема 3.26. Современные представления о гене и геноме	Интеллектуальное воспитание. Определение гена и генома. Взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	Дают определение понятия «геном», знакомятся с типами взаимодействия генов в генотипе
Тема 3.27. Генетика пола	Интеллектуальное воспитание. Пол как особенность организма, определяющая его роль в размножении. Хромосомное определение пола. Типы хромосомного определения пола. Половые хромосомы и аутосомы. Сцепленное с полом наследование	Дают определение пола, знакомятся с хромосомным определением пола, характеризуют аутосомы и половые хромосомы, гетерогаметный и гомогаметный пол, учатся решать задачи на сцепленное с полом наследование
Тема 3.28. Изменчивость: наследственная и ненаследственная	Интеллектуальное воспитание. Определение изменчивости как одного из свойств живого. Классификация изменчивости. Особенности наследственной и ненаследственной изменчивости	Дают определение изменчивости, классифицируют виды изменчивости и выявляют их особенности
Тема 3.29. Генетика и здоровье человека	Интеллектуальное воспитание. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека. Их причины, механизм и профилактика	Знакомятся с наследственными заболеваниями человека и методами их профилактики
Тема 3.30-31. Селекция: Определение	Интеллектуальное воспитание. Определяют селекцию как науку, выявляют ее значение для человека,	Селекция растений, животных и микроорганизмов, и ее особенности сорта, породы и

селекции и ее значение в хозяйственной деятельности человека.	дают определения основные методы и достижения Методы селекции и их характеристика.	штамма, знакомятся с центрами происхождения культурных растений и ролью Н. И. Вавилова в развитии генетики и селекции, описывают основные методы селекции
Тема 3.32-33. Биотехнология: достижения и перспективы развития	Интеллектуальное воспитание. Биотехнология, ее методы, направления и достижения. Этические аспекты биотехнологии	Дают определение биотехнологии, знакомятся с ее разделами и основными направлениями ее развития, а также с этическими аспектами развития биотехнологии
Промежуточная аттестация.		

Тематическое планирование

11

КЛАСС (1ч. в неделю, всего 34ч, из них 1ч — резервное время)

№	ТЕМА	Содержание воспитания	Кол-во часов	КЭС	КПУ
Тема 1. История эволюционных идей – 4 часа					
1	История представлений об эволюции живой природы.	Интеллектуальное воспитание. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.	1	6.2	2.1.2
2	Развитие биологии в додарвиновский период.		1	6.2	2.1.2
3	Эволюционная теория Ч.Дарвина. ВПМ 1: Развитие структурного мышления (Составление карты-схемы маршрута путешествия Ч.Дарвина)		1	6.2	2.1.2
4	Роль эволюционной теории в формировании современной картины мира.		1	6.2	2.1.2
Тема 2. Современное эволюционное учение – 8 часов					
5	Вид, его критерии и структура. ВПМ 2: Развитие структурного мышления (Работа с учебником). Л.р. №1 «Описание особой вида по морфологическому критерию»	Социально-коммуникативное воспитание. Умение формулировать гипотезы, анализировать полученные результаты. Трудовое воспитание. Формирование умения безопасно использовать лабораторное оборудование. Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое	1	6.1	2.1.1 2.5 2.8
6	Популяция – структурная единица вида. Л.р. №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».		1	6.3	2.1.1
7	Движущие силы эволюции (мутационный процесс, популяционные волны, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции) ВПМ 3: Развитие структурного мышления		1	6.4	2.1.1
8	Движущий и стабилизирующий естественный отбор.		1	6.4	2.1.1

	ВПМ 4: Развитие структурного мышления	воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.			
9	Адаптации организмов к условиям обитания. Л.р. №3 «Адаптации организмов к условиям обитания».		1	6.3	2.1.1
10	Видообразование, способы и пути видообразования.		1	6.2	2.1.1
11	Сохранение многообразия видов, причины вымирания (биологический прогресс и регресс).		1	6.4	2.1.2
12	Доказательства эволюции органического мира.		1	6.2	2.1.1
Тема 3. Происхождение жизни на Земле – 3 часа					
13	Развитие представлений о возникновении жизни.	Социально-коммуникативное воспитание. Умение формулировать гипотезы, анализировать полученные результаты.	1	6.2	2.1.2 2.8
14	Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна. Л.р. №4. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	Трудовое воспитание. Формирование умения безопасно использовать лабораторное оборудование	1	6.2	2.1.2 2.8
15	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. ВПМ 5: Развитие структурного мышления ((Заполнить таблицу «Развитие жизни на Земле»).	Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов	1	6.4	2.1.2
Тема 4. Происхождение человека (3 часа)					
16	Гипотезы происхождения человека. Л.р. №5. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	Социально-коммуникативное воспитание. Умение формулировать гипотезы, анализировать полученные результаты.	1	6.2	2.1.1
17	Положение человека в системе животного мира. Л.р. №6. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	Трудовое воспитание. Формирование умения безопасно использовать лабораторное оборудование	1	6.5	2.1.1
18	Эволюция человека, основные этапы. ВПМ 6: Развитие структурного мышления (Схема «Основные этапы эволюции человека»).		1	6.5	2.1.1
19	Расы человека. Видовое единство человечества. ВПМ 7: Развитие структурного		1	6.5	2.1.2

	мышления (Заполнить таблицу «Расы человека»).				
Тема 5. Экологические факторы – 4 часа					
20	Организм и среда. Предмет и задачи экологии.	Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов	1	7.1	1.1.2
21	Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.		1	7.1	1.1.2
22	Взаимоотношения между организмами. ВПМ 8: Развитие структурного мышления (Составить схемы взаимоотношений между организмами).		1	7.2	1.1.2
23	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. ВПМ 9: Развитие структурного мышления (Составить схемы взаимоотношений между организмами).		1	7.2	1.1.2
Тема 6. Структура экосистем – 6 часов					
24	Видовая и пространственная структура экосистемы.	Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов	1	7.2	1.1.2
25	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Л.р. №7. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме» ВПМ 10: Развитие структурного мышления (Составить схемы круговоротов основных веществ биосферы).		1	7.3	1.1.2
26	Причины устойчивости и смены экосистем.		1	7.2	1.1.2
27	Влияние человека на экосистемы. Л.р. №8. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»		1	7.1	1.1.2
28	Искусственные сообщества – агроценозы. Л.р. №9. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»		1	7.1	1.1.2 1.2.1
29	Искусственные экосистемы (парк или сквер школы).		1	7.2	1.1.2
Тема 7. Биосфера – глобальная экосистема – 2 часа					
30	Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. ВПМ 11: Развитие структурного мышления (Заполнить таблицу «Структура биосферы»)	Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе.	1	7.4	2.1.4
31	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Промежуточная аттестация. Контрольная работа.		1	7.4	1.2.2

		Охрана биологических объектов			
Тема 8. Биосфера и человек (3 часа)					
32	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Л.р. №10. «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»	Здоровьесберегающее воспитание. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами и бактериями. Экологическое воспитание. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов	1	7.2	2.1.3 2.1.5
33	Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. ВМП 13: Развитие структурного мышления (Работа с картами национальных парков, заповедников и заказников РФ) Л.р. №11. «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		1	7.1	2.1.3
34	Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.		1	7.5	2.1.3 2.1.5

Литература для учителя:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
2. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
3. Козлова Т. А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
4. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004;
5. Реброва Л. В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.:Просвещение, 1997;
6. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену.Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с.;

для учащихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 2) Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену.Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. -216с.

Дополнительная литература:

1. «Учебно – тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект– центр, 2008.
 2. Мухамеджанов И.Р. «Тесты, задачи, блицопросы»: 10 – 11 классы. М.: ВАКО,2006-09-07
 3. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых. Биология в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост.ун-та, 1993. – 240с.
 4. Р.Г. Заяц и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы,тесты, задачи. –Минск: Юнипресс, 2007. – 816с.
 5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
 6. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровыхресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).
 7. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
 8. <http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которыхсоздан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделанабольшая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьнойучебной программы по предмету "Биология".
 6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
 - 7.www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
 8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
 9. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
 10. <http://djvu-inf.narod.ru/>- электронная библиотека
- <http://biology.ru/index.php> - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология"

Литература, задания которой рекомендуются в качестве измерителей:

- 1) Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, 1997.- 240с.;
- 2) Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с.: ил.- («Универсальное учебное пособие»);
- 3) Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/ Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
- 4) Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с.;
- 5) Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;

- 6) Сухова Т. С., Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику. - М.: Дрофа, 2005. - 171с.;
- 7) Общая биология. Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в shk./Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев, Г. М. Дымшиц и др.; под ред. В. К. Шумного и др. - М.:Просвещение, 2001.- 462 с.: ил.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа №1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».

Цель: Вспомнить правила работы с микроскопом и этапы приготовления микропрепаратов кожицы чешуи лука.

Оборудование: Микроскопы, предметные и покровные стеклышки, иглы, раствор йода, луковица репчатого лука.

Лабораторная работа №2. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»

Цель: Наблюдение за клетками растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.

Оборудование: Микроскопы, готовые микропрепараты клеток растений и животных.

Лабораторная работа №3 «Сравнение строения клеток растений и животных»

Цель: Сравнить строение клеток растений и животных, найти сходства и отличия.

Оборудование: Микроскопы, готовые микропрепараты клеток растений и животных.

Лабораторная работа №4 «Составление простейших схем скрещивания».

Цель: Научиться составлять простейшие схемы скрещивания.

Оборудование: «Почти 200 задач по генетике»; «Задачи и упражнения по общей биологии» Г.М. Муртазин; интернет ресурсы, электронное приложение к учебнику.

Лабораторная работа №5 . «Решение элементарных генетических задач».

Цели: Отработать навыки решения задач по биологии.

Оборудование: «Почти 200 задач по генетике»; «Задачи и упражнения по общей биологии» Г.М. Муртазин; интернет ресурсы, электронное приложение к учебнику.

Лабораторная работа №6 «Изучение изменчивости»

Цели: Изучить модификационную изменчивость.

Оборудование: Листья лавра, линейки, карандаши, тетрадь, электронное приложение к учебнику.

Лабораторная работа №7 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».

Цели: Проанализировать этические аспекты клонирования в биотехнологии

Оборудование: Учебник и интернет-ресурсы.

Лабораторная работа №8 «Основные методы и достижения селекции»

Цель: Изучить основные методы селекции растений и животных, познакомиться с достижениями зарубежной и отечественной селекции.

Оборудование: Коллекции сельскохозяйственных растений, интернет-ресурсы, электронное приложение к учебнику.

**Контрольная работа по биологии 10 класс
(промежуточный срез знаний за I полугодие)**

Контрольная работа рассчитана на 40 мин.

**Пояснительная записка
к промежуточной контрольной работе по биологии
10 класс**

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 1 полугодии 10 класса:

- Органические вещества клетки;
- Основные положения клеточной теории;
- Органоиды клетки;
- Энергетический обмен в клетке;

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 18 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

V1, V2, V3- умение проводить множественный выбор и устанавливать соответствие;

Часть С содержит вопрос, подразумевающий ответ из 3 правильных элементов. На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Критерии оценивания:

Часть «А» - 18 баллов

Часть «В» - 9 баллов.

Часть «С» - 3 балла.

Итого – 30 баллов.

27-30 баллов - оценка «5»- 90-100%

21 - 26 баллов – оценка «4» - 70-89%

15 - 20 баллов – оценка «3»- 50-69%

Менее 15 баллов – оценка «2»-менее 50%

Ответы:А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Вариант - 1	4	3	2	4	1	3	3	4	1	3	1	2	2	1	3	1	4	3
Вариант - 2	2	3	4	1	2	3	1	1	1	2	4	2	2	4	3	1	1	2
В	1			2			3											
Вариант - 1	121221			АВГ			БГД											
Вариант - 2	АБГ			135			212112											
С																		
Вариант - 1	Двумембранный органоид Внутри находится собственная ДНК, внутренняя мембрана образует кристы. В митохондриях происходит разрушение органического вещества до углекислого газа и воды с образованием АТФ																	
Вариант - 2	Двумембранный органоид Внутри находится собственная ДНК, граны тилакоидов Происходит фотосинтез с образованием органических веществ из углекислого газа																	

и воды с выделением кислорода

Элементы содержания.

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Макс балл
Часть А			
1	Органические и неорганические вещества клетки	Б	1
2	Углеводы	Б	1
3	Углеводы	Б	1
4	Липиды	Б	1
5	Белки	Б	1
6	Функции белков	Б	1
7	Нуклеиновые кислоты	Б	1
8	Нуклеиновые кислоты	Б	1
9	АТФ	Б	1
10	АТФ	Б	1
11	Вирусы	Б	1
12	Основные положения клеточной теории	Б	1
13	Органоиды клетки	Б	1
14	Органоиды клетки	Б	1
15	Органоиды клетки	Б	1
16	Эукариоты и прокариоты	Б	1
17	Энергетический обмен в клетке	Б	1
18	Энергетический обмен в клетке	Б	1
Итого часть А		Б	18
Часть В			
В1	Соответствие между строением и функцией вещества и его видом.	П	3
В2	Строение органоидов	П	3
В3	Отличия прокариот и эукариот	П	3
Итого часть В		П	9
Часть С			
С1	Органоиды клетки	П	3
Итого часть С			3
Итого			30

Контрольная работа

Вариант 1.

- К неорганическим веществам клетки относятся
 - жиры
 - белки
 - нуклеиновые кислоты
 - вода
- Глюкоза является мономером:
 - гемоглобина
 - глицерина
 - гликогена
 - адреналина
- Какую функцию выполняют углеводы в клетке?
 - каталитическую
 - энергетическую
 - хранение наследственной информации
 - участие в биосинтезе белка
- В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию
 - энергетическую
 - структурную
 - запасную
 - регуляторную
- Из аминокислот состоят молекулы:
 - белков
 - углеводов
 - липидов
 - ДНК

6. При понижении температуры активность ферментов
- 1) увеличивается
 - 2) не изменяется
 - 3) замедляется
 - 4) сначала замедляется, потом увеличивается
7. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?
- 1) строительную
 - 2) защитную
 - 3) носителя наследственной информации
 - 4) поглощения энергии солнечного света
8. В состав нуклеотидов РНК не входит:
- 1) аденин
 - 2) гуанин
 - 3) урацил
 - 4) тимин
9. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:
- 1) митохондриях и хлоропластах
 - 2) ядре и рибосомах
 - 3) аппарате Гольджи и лизосомах
 - 4) хромосомах и ядрышке
10. Сколько молекул АТФ образуется при бескислородном расщеплении глюкозы?
- 1) 38
 - 2) 4
 - 3) 2
 - 4) 36
11. Вирусы могут размножаться.
- 1) Только в клетке хозяина
 - 2) Путем простого деления
 - 3) Только бесполом путем
 - 4) Только половым путем.
12. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:
- 1) разъяснила механизм эволюции
 - 2) выявила роль ядра и хромосом в клетке
 - 3) выявила значение органических веществ в клетке
 - 4) описала органоиды клетки
13. К органоидам клетки относятся
- 1) гормоны
 - 2) лизосомы
 - 3) ферменты
 - 4) витамины
14. В аппарате Гольджи образуются:
- 1) лизосомы
 - 2) рибосомы
 - 3) хлоропласты
 - 4) митохондрии
15. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
- 1) аппарата Гольджи
 - 2) эндоплазматической сети
 - 3) лизосом
 - 4) рибосом
16. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:
- 1) кольцевой ДНК
 - 2) цитоплазме
 - 3) ядре
 - 4) рибосомах
17. В клетках человека и животных в качестве источника энергии используются
- 1) гормоны и витамины
 - 2) вода и углекислый газ
 - 3) неорганические вещества
 - 4) белки, жиры и углеводы
18. Конечные продукты окисления органических веществ:
- 1) АТФ и вода
 - 2) кислород и углекислый газ
 - 3) вода и углекислый газ
 - 4) АТФ и кислород

В 1. Установите соответствие между строением, функцией вещества и его видом.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИЯ

ВИД

- | | |
|--|----------------------------------|
| <p>А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот</p> <p>Б) состоят из остатков молекул аминокислот</p> <p>В) защищают организм от переохлаждения</p> <p>Г) защищают организм от чужеродных веществ</p> <p>Д) обладают ренатурацией</p> <p>Е) выполняют запасающую функцию</p> | <p>1) липиды</p> <p>2) белки</p> |
|--|----------------------------------|

А	Б	В	Г	Д	Е

В 2. Выберите структуры и функции, относящиеся к ядру клетки.

- А) Имеет двумембранную оболочку с порами
- Б) Отвечает за синтез АТФ

- В) Хранит наследственную информацию и участвует в ее передаче
- Г) Содержит ядрышко, в котором собираются рибосомы
- Д) Осуществляет процессы пластического и энергетического обмена
- Е) Обезвреживает продукты распада в клетке

В 3. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа на вопрос: чем клетка бактерий отличается от клетки животного?

- А) наличием наружной мембраны
- Б) отсутствием ядра
- В) отсутствием цитоплазмы
- Г) наличием плотной оболочки
- Д) отсутствием митохондрий
- Е) содержанием органических веществ

С. Что известно о внутреннем строении и функциях митохондрий?

Контрольная работа

Вариант 2.

1. К органическим веществам клетки растений относится

- 1) вода
- 2) крахмал
- 3) хлорид кальция
- 4) поваренная соль

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

- 1) O_2 и H_2O
- 2) CO_2 и H_2
- 3) CO_2 и H_2O
- 4) CO_2 и H_2CO_3

3. В клетках животных запасным углеводом является:

- 1) целлюлоза
- 2) крахмал
- 3) глюкоза
- 4) гликоген

4. Наибольшее количество энергии выделяется при расщеплении одного грамма

- 1) жира
- 2) глюкозы
- 3) белка
- 4) целлюлозы

5. Кислоты, из которых состоят белки, называются

- 1) нуклеиновыми
- 2) аминокислотами
- 3) минеральными
- 4) неорганическими

6. В переносе кислорода и углекислого газа в организме участвует

- 1) миозин
- 2) фибрин
- 3) гемоглобин
- 4) коллаген

7. Где в клетках эукариот содержится ДНК?

- 1) в ядре
- 2) в рибосомах
- 3) в комплексе Гольджи
- 4) в цитоплазме

8. Молекула РНК содержит азотистые основания:

- 1) аденин, гуанин, урацил, цитозин
- 2) цитозин, гуанин, аденин, тимин
- 3) тимин, урацил, аденин, гуанин
- 4) аденин, урацил, тимин, цитозин.

9. Какова роль молекул АТФ в клетке?

- 1) обеспечивают организм энергией
- 2) ускоряют химические реакции
- 3) участвуют в образовании клеточных структур
- 4) поглощают энергию солнечного света

10. Сколько молекул АТФ образуется при кислородном расщеплении глюкозы?

- 1) 38
- 2) 36
- 3) 28
- 4) 2

11. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

- 1) Полиомиелита
- 2) Оспы
- 3) Гриппа
- 4) ВИЧ

12. Какая теория обобщила знания о сходстве химического состава клеток растений, животных, человека, бактерий и грибов?

- 1) эволюции
- 2) клеточная
- 3) происхождения человека
- 4) индивидуального развития организмов

13. К органоидам клетки относится

- 1) хроматин
- 2) комплекс Гольджи
- 3) АТФ
- 4) клеточный сок

14. Какую роль играет ядро в клетке?

- 1) содержит запас питательных веществ

2) осуществляет связь между органоидами и частями клетки

3) способствует поступлению веществ в клетку

4) обеспечивает сходство материнской клетки с дочерними

15. Полужидкая среда клетки, в которой расположено ядро и органоиды, — это

1) вакуоль 2) лизосома 3) цитоплазма 4) комплекс Гольджи

16. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в

1) цитоплазме 2) ядре 3) митохондриях 4) рибосомах

17. Биологическое окисление идёт при обязательном участии

1) кислорода 2) ферментов 3) гормонов 4) нуклеиновых кислот

18. Количество этапов в энергетическом обмене:

1) 2 2) 3

3) 4 4) 36

В 1. Выпишите буквы, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют жиры?

А) откладываются в запас

Б) служат источником энергии

В) ускоряют химические реакции

Г) входят в состав клеточных мембран

Д) в печени могут превращаться в белки

Е) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков от родителей к потомству

В 2. Выпишите цифры, обозначающие элементы верного ответа: какие функции в организме выполняют белки?

1) переносят кислород и углекислый газ

2) синтез АТФ происходит на кристах

3) участвуют в хранении и передаче наследственных признаков

4) превращают световую энергию в химическую

5) ускоряют химические реакции

В 3. Установите соответствие между признаком обмена веществ и его видом у человека.

Признаки обмена веществ

1) пластический

А) окисление веществ

2) энергетический

Б) синтез веществ

В) запасание энергии

Г) расход энергии

Д) участие рибосом

Е) участие митохондрий

А	Б	В	Г	Д	Е

С. Что известно о строении и функциях хлоропластов?