

Муниципальное образовательное учреждение
Семибратовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена
Заседание МО протокол № 1
от «27» августа 2020 г.
Согласована
Руководитель МО
 /Г.Н. Митина/
Согласована
Зам. директора по УВР
 /Т.А. Капралова/

Утверждена
Директор школы
 /С.Д. Лысюк/
Приказ по школе № 91
от «28» августа 2020 г.

**Рабочая программа
учебного предмета
общая биология в 10 классе**

Учитель:
Бубнова Наталья Александровна
учитель биологии
I квалификационная категория

2020-2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении дисциплин в младших классах, а также на уроках межпредметных дисциплин. Для повышения уровня полученных знаний, а также для приобретения практических навыков программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления, учащихся с установленными правилами техники безопасности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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. В рабочей программе предусмотрено использование, наряду с уроком, разнообразных форм организации учебного процесса (экскурсий, лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

Цели и задачи курса:

- *освоение знаний* о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- *овладение умениями* обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- *воспитание* убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- *использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни* для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

I МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Количество часов.

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов, в том числе в 10 классе – 34 часов (1 час в неделю).

УМК программной линии В.И. Сивоглазова

Литература

Основная литература:

1. Биология. 10 класс учеб. для общеобразоват. организаций / базовый уровень / Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И. - М.: Просвещение, 2020
2. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 10 – 11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций / базовый уровень / В.И.Сивоглазов - М.: Просвещение, 2017. – 82с.

Дополнительная литература:

1. Биология. Энциклопедия / Гл. редактор М.С.Гиляров. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
2. Мамонтов С.Г. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004.
3. Н.Грин, У Стаут, Д.Тейлор « Биология» - М.: «Мир», 1990
4. Г.И. Лернер « Биология: полный справочник для подготовки к ЕГЭ» - М.: Астрель, 2009
5. Биология: формы и уровни жизни : пособие для учащихся / Б.М.Медников. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2006. – 416 с. : ил.
6. ЕГЭ. Биология: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. В.С.Рохлова. – М.: Издательство «Национальное образование», 2020. – 368с.
7. Биология. Большой справочник для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ: учебно – методическое пособие / С.И.Колесников – Ростов н/Д : Легион, 2019.- 512 с. – (ЕГЭ и ОГЭ).

Методическая литература:

1. Как обучать биологии: Биологические системы и процессы. 10 класс. Методическое пособие для учителя. / А.В.Теремов, Р.А.Петросова. – М. : Гуманитар.изд. центр ВЛАДОС, 2015. – 183 с.
2. О.В. Воробьева «Уроки биологии с применением информационных технологий 10 класс» Методическое пособие с электронным приложением – М.: «Планета», 2011
3. Т.А Козлова «Тематическое и поурочное планирование по биологии» к учебнику А.АКаменского А.А., Криксунова Е.А., Пасечника В.В. «Биология. Общая биология. 10-11 классы» - М.: «ЭКЗАМЕН», 2006
4. О.Л.Ващенко «Биология 10 класс поурочные планы по учебникам В.К.Шумного, Г.М. Дымшица, А.О.Рувинского, В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сонина. Профильный уровень» - Волгоград: «Учитель», 2007
5. Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. - М.: Дрофа, 2005.
6. Сухова Т.С. Урок биологии. Технология развивающего обучения. - М.: Вентана-Граф, 2005.
7. Сухова Т.С., Кучменко В.С.. Вопросы пола в системе биологических знаний. - М.: Вентана-граф, 2005.
8. Никишова Е.А. «Биология .10 класс. Текущий контроль» - М.: Издательство «Национальное образование», 2014. – 80с.+ приложение 16с. – (Национальная контрольно-диагностическая лаборатория).

9. Никишова Е.А. «Биология .10 класс. Тематический и итоговый контроль» - М.: Издательство «Национальное образование», 2014. – 64с.+ приложение 16с. – (Национальная контрольно-диагностическая лаборатория).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (ПООП ООО)

Раздел 1 . Введение. (2ч)

Биология как комплексная наука. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Формирование понятия «жизнь»

Характерные свойства живого. Уровни организации жизни.

Л.р. № 1. Приготовление микропрепарата кожицы лука.

Раздел 2 . Клетка (15ч)

Химический состав клетки.

Молекулярные основы жизни. Разнообразие неорганические соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого. Классификация органических веществ. Мономеры. Полимеры. Углеводы, особенности их строения и их роль в процессах жизнедеятельности организма. Биологическая роль, классификация и строение липидов. Строение и химический состав белков. Аминокислоты. Типы белков. Структура белков. Основные функции белков. Денатурация. Роль белков в организме.

Нуклеиновые кислоты, их строение и химический состав. Структура и функции ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ – строение и биологическая роль. Витамины, их строение и значение для организма. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

История открытия клетки и создание клеточной теории М.Шлейденем и Т.Шванном. Современная клеточная теория. Цитология — наука о клетке. Современные методы цитологии.

Клетка – элементарная живая система. Строение и функции клеточной мембраны, ядра, цитоплазмы, клеточного центра, рибосом. Строение хромосом. Кариотип. Геном. Строение и функции эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, лизосом, митохондрий, пластид. Органоидов движения.

Прокариотические организмы. Основные особенности прокариотических клеток. Плазмиды. Размножение прокариот. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.

История формирования клеточного организма. Возникновение растительных клеток. Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток.

Открытие вирусов Д.И.Ивановским. Особенности строения и основные свойства вирусов. Размножение вирусов. Вирусные заболевания и их профилактика.

Обмен веществ и превращения энергии. Гомеостаз. Ассимиляция и диссимиляция. Ферменты, их значение и механизм функционирования.

Диссимиляция. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Роль ферментов и митохондрий в энергетическом обмене.

Фотосинтез как один из видов пластического обмена.

Роль фотосинтеза в эволюции Земли. Фазы фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии

Биосинтез белка как одна из форм ассимиляции белка. Генетический код. Этапы биосинтеза белка. Роль нуклеиновых кислот, рибосом в процессе биосинтеза белка.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Клеточный цикл клетки. Митоз – как основной способ деления соматических клеток. Интерфаза. Фазы митоза. Биологическая роль митоза. Фазы мейоза. Биологическая смысл мейоза.

Л.р. №2 Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука.

Л.р. №3. Сравнение строения клеток растений, животных и грибов.

Раздел 3. Организм (5 ч)

Организм. Основные свойства живых организмов. Гомеостаз, его роль в жизни живого организма. Структура живого организма (ткани, органы, системы органов)

Л.р. №4 « Изучение движения цитоплазмы»

Обмен веществ и энергии в организме. Способы питания организмов (автотрофы, гетеротрофы). Способы дыхания организмов (аэробы, анаэробы).

Размножение организмов. Формы размножения. Бесполое размножение (деление родительской клетки, почкование, спорообразование, вегетативное размножение).

Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Половые клетки. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки.

Гаметогенез. Гаметогенез у покрытосеменных растений. Гаметогенез у млекопитающих.

Фазы гаметогенеза. Особенности созревания мужских и женских половых клеток.

Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.

Онтогенез. Периоды онтогенеза (эмбриональный и постэмбриональный). Стадии эмбрионального периода (зигота, дробление, бластула, гаструла, нейрула, органогенез).

Зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Причины нарушений развития.

Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека.

Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека.

Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека.

Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека.

Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г. Мендель, его вклад в развитие генетики. Геномика. Геном.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание.

Закон доминирования. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет и её цитологическое обоснование. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Генофонд.

Закон доминирования. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет и её цитологическое обоснование. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Генофонд.

Закон доминирования. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет и её цитологическое обоснование. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Генофонд.

Хромосомная теория Т.Моргана, её основные положения. Взаимодействие генов. Механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность.

Изменчивость (наследственная, ненаследственная). Ненаследственная изменчивость. Норма реакции.

Наследственная изменчивость (комбинативная, мутационная). Комбинативная изменчивость, её причины. Мутационная изменчивость, её основные виды. Мутационные факторы. Наследственные болезни человека.

Селекция. Развитие селекции. Методы селекции, их генетические основы. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Закон Н.И.Вавилова. Селекция растений. Современные приёмы гибридизации растений.

Селекция животных. Особенности селекции животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Методы биотехнологии (клеточная инженерия, генная инженерия). Задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции.

Пр. р. №5.

«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родств».

Л.р. № 6

«Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

П.р. №7.

«Составление простейших схем скрещивания».

Пр.р. №8.

«Решение элементарных генетических задач».

Пр.р. №9.

«Составление и анализ родословных человека. Описание фенотипа».

Пр.р. №10. «Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Тематический план

Согласно учебному плану, для 10 класса предусмотрено обучение биологии в объеме 1 ч в неделю, всего –34 часа в год.

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Клетка	15
3	Организм	13
ИТОГО		

**VIII. Календарно-тематическое планирование курса общей биологии 10 класс
(1 час в неделю)**

п/п	Наименование разделов, тем уроков	Содержание (по ФГОС)
Введение (2ч)		
1	Биология как наука. Методы научного познания. <i>Л.р. № 1. Приготовление микропрепарата кожицы лука.</i>	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Биология как комплексная наука. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. <i>Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. <i>Л.р. №1</i>
2	Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы.	Биологические системы как предмет изучения биологии. Формирование понятия «жизнь» Характерные свойства живого. Уровни организации жизни.
Раздел 1. Клетка (14 ч)		
3	Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки. <i>Л.р. №2 Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках чешуи лука.</i>	Молекулярные основы жизни. Разнообразие неорганических соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого. <i>Л.р. №2</i>
4	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды.	Классификация органических веществ. Мономеры. Полимеры. Углеводы, особенности их строения и их роль в процессах жизнедеятельности организма. Биологическая роль, классификация и строение липидов.
5	Органические вещества. Белки. Протеомика.	Строение и химический состав белков. Аминокислоты. Типы белков. Структура белков. Основные функции белков. Денатурация. Роль белков в организме.
6	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Витамины.	Нуклеиновые кислоты, их строение и химический состав. Структура и функции ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ – строение и биологическая роль. Витамины, их строение и значение для организма. <i>Другие органические вещества клетки.</i> <i>Нанотехнологии в биологии.</i>
7	Клетка – структурная и функциональная единица	История открытия клетки и создание клеточной теории М.Шлейденем и Т.Шванном.

	организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория.	Современная клеточная теория. Цитология — наука о клетке. Современные методы цитологии.
8	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро.	Клетка – элементарная живая система. Строение и функции клеточной мембраны, цитоплазма, ядра. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Строение хромосом. Кариотип. Геном.
9	Строение и функции органоидов клетки	Мембранные и немембранные органоиды. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, вакуоли, рибосомы, клеточный центр. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Цитоскелет. Включения. Органоиды движения.
10	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот.	Прокариотические организмы. Основные особенности прокариотических клеток. Плазмиды. Размножение прокариот. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком.
11	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных. <i>Л.р. № 3. Сравнение строения клеток растений, животных и грибов.</i>	История формирования клеточного организма. Возникновение растительных клеток. Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток. <i>Л.р. № 3.</i>
12	Вирусы — неклеточные формы жизни. Профилактики вирусных заболеваний.	Открытие вирусов Д.И.Ивановским. Особенности строения и основные свойства вирусов. Размножение вирусов. Вирусные заболевания и их профилактика.
13	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Ферменты.	Обмен веществ и превращения энергии. Гомеостаз. Ассимиляция и диссимиляция. Ферменты, их значение и механизм функционирования
14	Энергетический обмен в клетке.	Диссимиляция. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Роль ферментов и митохондрий в энергетическом обмене.
15	Пластический обмен в клетке. Фотосинтез, хемосинтез.	Фотосинтез как один из видов пластического обмена. Роль фотосинтеза в эволюции Земли. Фазы фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии
16	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка. Генетический код.	Биосинтез белка как одна из форм ассимиляции белка. Генетический код. Этапы биосинтеза белка. Роль нуклеиновых кислот, рибосом в процессе биосинтеза белка. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

17	Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, мейоз.	Клеточный цикл клетки. Митоз (непрямое деление клетки) – как основной способ деления соматических клеток. Интерфаза. Фазы митоза. Биологическая роль митоза. Фазы мейоза. Биологическая смысл мейоза.
18	Организм – как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма. Л.р.№4 « Изучение движения цитоплазмы»	Организм. Основные свойства живых организмов. Гомеостаз, его роль в жизни живого организма. Структура живого организма (ткани, органы, системы органов) Л.р.№4
19	Обмен веществ и энергии в организме. Автотрофы гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.	Обмен веществ и энергии в организме. Способы питания организмов (автотрофы, гетеротрофы). Способы дыхания организмов (аэробы, анаэробы).
20	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение.	Формы размножения. Бесполое размножение (деление родительской клетки, почкование, спорообразование, вегетативное размножение). Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Половые клетки. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки.
21	Гаметогенез	Гаметогенез. Гаметогенез у покрытосеменных растений. Гаметогенез у млекопитающих. Фазы гаметогенеза. Особенности созревания мужских и женских половых клеток.
22	Оплодотворение	Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Партогенез.
23	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Пр. р. №5. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	Онтогенез. Периоды онтогенеза (эмбриональный и постэмбриональный). Стадии эмбрионального периода (зигота, дробление, бластула, гастрюла, нейрула, органогенез). Зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Пр. р. №5.
24	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.	Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития человека.
25	Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г.Мендель – основоположник генетики.	Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г.Мендель, его вклад в развитие генетики. Геномика. Геном. Гибридологический метод изучения наследственности.
26	Законы Г. Менделя.	Моногибридное скрещивание. Закон

	<p>Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Пр.р. №6. «Составление простейших схем скрещивания».</p>	<p>доминирования. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет и её цитологическое обоснование. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Пр.р. №6.</p>
27	<p>Дигибридное скрещивание. Пр.р. №7. «Решение элементарных генетических задач».</p>	<p>Дигибридное скрещивание. Генофонд. Цитологические основы генетических законов наследования. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Пр.р. №7.</p>
28	<p>Хромосомная теория наследственности. Закон Т.Моргана.</p>	<p>Хромосомная теория Т.Моргана, её основные положения.</p>
29	<p>Взаимодействие генов. Генетика пола, наследование признаков, сцепленных с полом. Цитоплазматическая наследственность.</p>	<p>Взаимодействие генов. Механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность.</p>
30	<p>Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Л.р. № 8 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</p>	<p>Изменчивость (наследственная, ненаследственная). Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Л.р. № 8</p>
31	<p>Наследственная изменчивость, наследственные болезни человека. Пр.р. №9 «Влияние источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».</p>	<p>Наследственная изменчивость (комбинативная, мутационная). Комбинативная изменчивость, её причины. Мутационная изменчивость, её основные виды. Мутационные факторы. Наследственные болезни человека. Пр.р. №9</p>
32	<p>Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений.</p>	<p>Селекция. Развитие селекции. Методы селекции, их генетические основы. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Закон Н.И.Вавилова. Селекция растений. Современные приёмы гибридизации растений.</p>
33	<p>Селекция животных</p>	<p>Селекция животных. Особенности селекции животных. Задачи, стоящие перед селекцией животных. Оценивают достижения и перспективы развития современной селекция животных.</p>
34	<p>Селекция микроорганизмов. Биотехнология.</p>	<p>Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Методы биотехнологии (клеточная инженерия, генная инженерия). Задачи, стоящие перед селекцией микроорганизмов. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p>

**Пояснительная записка
к стартовой работе по биологии
в 10 классе**

Стартовая работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 9 классе:

- биология как наука;
- эволюция живого мира;
- структурно-функциональная организация организмов;
- размножение и индивидуальное развитие организмов;
- наследственность и изменчивость организмов;
- основы экологии.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

Часть А содержит 21 задание с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности.

Часть В содержит 5 заданий с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

В1, В2 - умение проводить множественный выбор;

В3, В4 - умение устанавливать соответствие;

В5 – умение устанавливать правильную последовательность

На выполнение теста рекомендуется выделить 30- 35 минут.

Стартовая работа по биологии. 10 класс

Вариант - 1

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа (1балл)

1. Изучением многообразия организмов, их классификацией занимается наука?

- 1) палеонтология
- 2) эмбриология
- 3) генетика
- 4) систематика

2. Одним из главных признаков живого является

- 1) увеличение размеров
- 2) изменение под влиянием условий среды
- 3) обмен веществ
- 4) движение молекул

3. Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода?

- 1) описательный
- 2) наблюдение
- 3) экспериментальный
- 4) моделирование

4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?

- 1) Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
- 2) Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
- 3) Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм
- 4) Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки

5. Все функции целого организма выполняет клетка

- 1) пресноводной гидры
- 2) печени человека
- 3) листа березы
- 4) амебы

6. Характерной особенностью всех прокариотических клеток является

- 1) наличие хлорофилла
- 2) круглая форма
- 3) передвижение с помощью жгутиков
- 4) присутствие одной кольцевой молекулы ДНК

7. Одно из положений клеточной теории заключается в том, что

Укажите одно из положений клеточной теории

- 1) Половые клетки содержат всегда гаплоидный набор хромосом
- 2) Каждая гамета содержит по одному гену из каждой аллели
- 3) Клетки всех организмов имеют диплоидный набор хромосом
- 4) Наименьшей единицей строения, жизнедеятельности и развития организмов является клетка

8. В ядре клетки корня свеклы 36 хромосом. Сколько хромосом будет в ядре клетки листа свеклы после ее деления?

- 1) 48
- 2) 12
- 3) 36
- 4) 18

9. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты

- 1) белков
- 2) углеводов
- 3) ДНК
- 4) липидов

10. К эукариотам относится

- 1) палочка Коха
- 2) инфузория-туфелька
- 3) холерный вибрион
- 4) стафилококк

11. Появление всего потомства с одинаковым фенотипом и одинаковым генотипом свидетельствует о проявлении закона

- 1) расщепления
- 2) доминирования
- 3) независимого наследования
- 4) сцепленного наследования

12. В каких клетках позвоночного животного мутации наиболее опасны для потомства

- 1) соматических
- 2) эпителиальных
- 3) половых
- 4) нервных

13. Основная заслуга Ч. Дарвина в развитии биологии заключается в

- 1) разработке методов селекции
- 2) выявлении движущих сил эволюции
- 3) создании научных основ систематики
- 4) изучении палеонтологических находок

14. Результатом эволюции является

- 1) наследственная изменчивость
- 2) борьба за существование
- 3) многообразие видов
- 4) ароморфоз

15. В симбиозе живут

- 1) человек и пиявка
- 2) печеночный сосальщик и корова
- 3) клубеньковые бактерии и горох
- 4) муха и венерина мухоловка

16. К абиотическим факторам среды относят

- 1) подрывание кабанами корней
- 2) нашествие саранчи
- 3) образование колоний птиц
- 4) обильный снегопад

17. Совокупность популяций растений, животных и других организмов, обитающих на определенной территории и взаимодействующих друг с другом и с факторами неживой природы, называют

- 1) царством
- 2) экосистемой
- 3) агроценозом
- 4) органическим миром

18. Какую роль в экосистеме продуценты?

- 1) паразитируют на корнях растений
- 2) устанавливают симбиотические связи с растениями
- 3) синтезируют органические вещества из неорганических
- 4) превращают органические вещества в минеральные

19. Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?

- 1) еж → растение → кузнечик → лягушка
- 2) кузнечик → растение → еж → лягушка
- 3) растение → кузнечик → лягушка → еж
- 4) еж → лягушка → кузнечик → растение

20. В пищевых цепях биоценозов к редуцентам относят

- 1) земноводных
- 2) растения
- 3) насекомоядных птиц
- 4) микроорганизмы

21. В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 18%.
Определите процентное содержание нуклеотидов с цитозином,
входящих в состав молекулы.

ЧАСТЬ В.

Задания с выбором нескольких верных ответов (1-2 балла)

В1. Чем животные отличаются от растений? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) активно передвигаются
- 2) растут в течение всей жизни
- 3) создают на свету органические вещества из неорганических
- 4) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки
- 5) потребляют готовые органические вещества
- 6) в клетках находятся пластиды.

В2. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Выберите характеристики наземно-воздушной среды обитания организмов.

- 1) давление в среде низкое
- 2) высокая плотность среды
- 3) содержание кислорода высокое
- 4) высокая теплопроводность
- 5) сезонные температурные перепады
- 6) ограниченная проницаемость для света

В3.

Установите соответствие между характеристикой и процессом жизнедеятельности растения, к которому её относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОЦЕСС ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- А) синтезируется глюкоза
- Б) окисляются органические вещества
- В) выделяется кислород
- Г) образуется углекислый газ
- Д) происходит в митохондриях
- Е) сопровождается поглощением энергии

- 1) фотосинтез
- 2) дыхание

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

- | | |
|---|----------------|
| А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | 1. Автотрофы |
| Б. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ | 2. Гетеротрофы |
| В. Использование только готовых органических веществ | |
| Г. Синтез органических веществ из неорганических | |
| Д. Выделение кислорода в процессе обмена веществ | |
| Е. Грибы | |

В5. Установите правильную последовательность появления на Земле перечисленных групп растений.

- 1) Зелёные водоросли
- 2) Голосеменные
- 3) Покрытосеменные
- 4) Папоротникообразные
- 5) Псилофиты

Стартовая работа по биологии. 10 класс

Вариант - 2

ЧАСТЬ А. Задания с выбором одного верного ответа (1 балл)

1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

- 1) экология
- 2) цитология
- 3) физиология
- 4) анатомия

2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

- 1) ритмичность
- 2) движение
- 3) рост
- 4) обмен веществ и энергии

3. Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке

- 1) рибосому
- 2) ядро
- 3) пластиды
- 4) цитоплазму

4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?

- 1) Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки
- 2) Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
- 3) Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
- 4) Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм

5. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

- 1) аппарата Гольджи
- 2) лизосом
- 3) эндоплазматической сети
- 4) рибосом

6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют

- 1) одноклеточные водоросли
- 2) вирусы
- 3) одноклеточные животные
- 4) бактерии

7. Согласно клеточной теории, клетка – это единица

- 1) искусственного отбора
- 2) естественного отбора
- 3) строения организмов
- 4) мутаций организма

8. Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате

- 1) митоза
- 2) мейоза
- 3) оплодотворения
- 4) деления цитоплазмы

9. Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются

- 1) пигментами
- 2) тормазами
- 3) ферментами
- 4) витаминами

12. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость

- 1) мутационная
- 2) модификационная
- 3) генотипическая
- 4) комбинативная

13. Выберите утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит

- 1) приспособленность организмов к условиям среды
- 2) способность к неограниченному размножению
- 3) единовременный акт творения
- 4) наследственная изменчивость и естественный отбор

14. Социальные факторы эволюции сыграли важную роль в формировании у человека

- 1) уплощенной грудной клетки
- 2) прямохождения
- 3) членораздельной речи
- 4) S-образных изгибов позвоночника

15. Конкуренция в сообществах возникает между

- 1) хищниками и жертвами
- 2) паразитами и хозяевами
- 3) видами, извлекающими пользу из связи друг с другом
- 4) видами со сходными потребностями в ресурсах

16. Какой из перечисленных факторов относится к абиотическим?

- 1) выборочная вырубка леса
- 2) многообразие птиц в лесу
- 3) соленость грунтовых вод
- 4) образование торфяных болот

17. Биогеоценоз – это совокупность взаимосвязанных

- 1) организмов одного вида
- 2) животных одной популяции
- 3) компонентов живой и неживой природы
- 4) совместно обитающих организмов разных видов

18. К редуцентам, как правило, относятся

- 1) низшие растения
- 2) беспозвоночные животные
- 3) грибы и бактерии
- 4) вирусы

19. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?

- 1) ястреб → синица → личинки насекомых → сосна
- 2) сосна → синица → личинки насекомых → ястреб
- 3) сосна → личинки насекомых → синица → ястреб
- 4) личинки насекомых → сосна → синица → ястреб

10. К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят

- 1) сыроежку
- 2) вирус кори
- 3) сенную палочку
- 4) возбудителя туберкулеза

11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

- 1) гетерозиготными
- 2) гомозиготными
- 3) рецессивными
- 4) доминантными

20. Бактерии гниения, живущие в почве Земли,

- 1) образуют органические вещества из неорганических
- 2) питаются органическими веществами живых организмов
- 3) способствуют нейтрализации ядов в почве
- 4) разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя

21. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 30% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?

ЧАСТЬ В. Задания с выбором нескольких верных ответов (1-2 балла).

В1. В чем проявляется сходство растений и грибов

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
- 3) растут только в начале своего индивидуального развития
- 4) питаются готовыми органическими веществами
- 5) являются производителями в экосистемах
- 6) имеют клеточное строение

В2. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

- 1) яркая окраска божьих коровок
- 2) чередование ярких полос у шмеля
- 3) чередование темных и светлых полос у зебры
- 4) яркие пятна ядовитых змей
- 5) окраска жирафа
- 6) внешнее сходство мух с осами

В3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| А. Вещества окисляются | 1. Пластический обмен |
| Б. Вещества синтезируются | 2. Энергетический обмен |
| В. Энергия запасается в молекулах АТФ | |
| Г. Энергия расходуется | |
| Д. В процессе участвуют рибосомы | |
| Е. В процессе участвуют митохондрии | |

В4. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

- | | |
|---|----------------|
| А. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | 1. Гетеротрофы |
| Б. Использование только готовых органических веществ | 2. Автотрофы |
| В. Выделение кислорода в процессе обмена веществ | |
| Г. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ | |
| Д. Синтез органических веществ из неорганических | |
| Е. Грибы | |

В5. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

1. Членистоногие
1. Кишечнополостные
2. Земноводные
3. Рыбы
4. Птицы

Оценивание

1 балл за каждый правильный ответ в части А, 1-2 балла в части В.

№ задания	Кол-во баллов
Часть А 1- 21	21
Часть В 1-5	5 - 10
всего	31

Обучающийся получает **оценку «3»**, набрав не менее 50%- 70% баллов (16– 21 баллов);
«4» - от 71 до 89% (от 22 до 27 баллов) ;
«5» - от 90 до 100% (от 28 до 31 баллов).

ОТВЕТЫ

1 вариант Часть А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
4	3	2	3	4	4	4	3	1	2	2	3	2	3	3	4	2	3	3	4	32%

Часть В

В1	В2	В3	В4	В5
145	345	121221	122112	15423

2 вариант Часть А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2	4	1	4	2	4	3	1	3	1	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	20%

Часть В

В1	В2	В3	В4	В5
126	124	212112	212121	21435

Итоговый тест по биологии за курс 10 класса

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

	Номер вопроса в тесте	Код контрольного элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы
1.			Биология как наука
	3	1.1	Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира Уровневая организация и эволюция.. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция
2.			Клетка
	7 8	2.1	Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код.
	10	2.2	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.
	2, 5	2.3	Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
3.			Организм
	1	3.1	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека
	11	3.2	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности
	4	3.3	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь.
	4	3.4	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот
	6	3.5	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.

	9	3.6	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.
	11	3.7	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания

Спецификация итогового теста по биологии для 10 класса.

1. Назначение работы: определение степени сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 10 классе.

2. Нормативно-правовая база. Документы, определяющие нормативно-правовую базу

- Закон РФ «Об образовании»
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004г. №1089)

3. Структура работы.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

Работа состоит из 11 заданий,

Задание 1, 2, 6 - умение проводить множественный выбор;

Задание 3,4 - умение устанавливать соответствие;

Задание 5 - на определение последовательности.

Задание 7, 8 со свободным ответом,

Задание 9, 10 – определить пропущенное полнятие.

Задание 11 – решить генетическую задачу

На выполнение теста рекомендуется выделить 40 минут.

Итоговый тест по биологии - 10 класс. Вариант 1

Фамилия, Имя, класс _____

№1. **Выберите три верных варианта ответа.** Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Какие процессы характерны только для мейотического деления клетки?

1. Редупликация ДНК в интерфазе
2. Конъюгация гомологичных хромосом
3. Кроссинговер
4. Расхождение хроматид к полюсам клетки
5. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки
6. Карио-и цитокинез.

Ответ _____

№2

Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Химический состав клетки включает микроэлементы:

1. С и N
2. Са и Р
3. Zn и Mn
4. Cu и I
5. Br и Se
6. Н и О

Ответ _____

№3. **Установите соответствие между биологическими полимерами и их ролью в организме.**

РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ						БИОПОЛИМЕРЫ
А. Хранение и передача наследственной информации						1) Белки 2) Нуклеиновые кислоты 3) Углеводы
Б. Каталитический синтез и расщепление органических веществ						
В. Доставка аминокислот к месту синтеза белка						
Г. Обеспечение организма энергией						
Д. Образование антител						
Е. Исходное органическое вещество в цепи питания						
А	Б	В	Г	Д	Е	

№4. **Установите соответствие между фазами фотосинтеза и процессами, характерными для них.**

ПРОЦЕССЫ						ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА
а) Осуществляется в строме хлоропластов						1. Световая 2. Темновая
б) Осуществляется в гранах хлоропластов						
в) Фотолиз воды						
г) Восстановление переносчика НАДФ						
д) Фиксация углерода, образование углеводов						
е) Образование кислорода						
А	Б	В	Г	Д	Е	

№5. **Установите правильную последовательность стадий эмбрионального развития.**

1. Гастрюла
2. Зигота
3. Нейрула
4. Бластула
5. Органогенез.

Ответ _____

№6. Выберите 3 позиции, которые ассоциируются с третьим законом Г. Менделя:

- 1) Закон независимого наследования признаков,
- 2) Закон расщепления,
- 3) P: Aa x Aa,
- 4) P: AaBb x AaBb,
- 5) дигибридное скрещивание,
- 6) расщепление по фенотипу в соотношении 3:1.

Ответ _____

№7. Сколько молекул АТФ образуется в процессе энергетического обмена в клетке, если в него вступает 5 молекул глюкозы? Ответ запишите в виде числа. _____

№8. Фрагмент одной из цепей молекулы ДНК состоит из 72 нуклеотидов. Какое количество аминокислот будет синтезировано благодаря этой программе? Ответ запишите в виде числа _____.

№9. Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.

1. Методы исследования генетики человека	2. Предмет исследования	3. Заболевание
Генеалогический	Родословная человека1...
Цитогенетический2.	Синдром Дауна
.....3.	Химический состав крови	Фенилкетонурия

Список: а) Популяция

г) Биохимический

б) Гибридологический

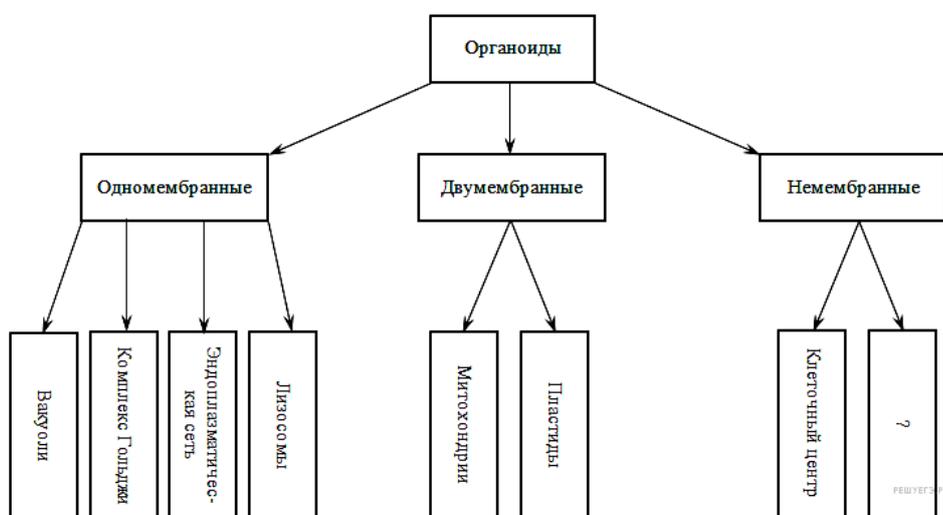
д) Синдром Клайнфельтера

в) Гемофилия

е) Кариотип

1 -	2 -	3 -
-----	-----	-----

№10. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. Опишите функцию этого органоида, выполняемую им в клетке.



Ответ _____

11. Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанные генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов, фенотипы гибридов, указан закон генетики. Растение фасоли, гомозиготное по чёрной окраске, скрещено с белосемянным. Определите

фенотип потомства второго поколения, если чёрный цвет доминирует над белым.

Итоговый тест по биологии - 10 класс. Вариант 2

Фамилия, Имя, класс _____

№1. Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Чем мейоз отличается от митоза?

- 1) Образуются четыре гаплоидные клетки.
- 2) Образуются две диплоидные клетки.
- 3) Происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.
- 4) Происходит спирализация хромосом.
- 5) Делению клеток предшествует одна интерфаза.
- 6) Происходит два деления.

Ответ _____

№2 . Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Какие органоиды клетки содержат молекулу ДНК?

- | | | |
|---------------|--------------------|--------|
| 1.Хлоропласт | 2.Комплекс Гольджи | 3.Ядро |
| 4.Митохондрия | 5. Рибосома | 6. ЭПС |

Ответ _____

№3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ		ОРГАНИЗМЫ		
А)использование энергии солнечного света для синтеза АТФ Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ В)использование только готовых органических веществ Г)синтез органических веществ из неорганических Д)выделение кислорода в процессе обмена веществ		1)автотрофы 2)гетеротрофы		
А	Б	В	Г	Д

№4. Установите соответствие между зародышевыми листками позвоночных и органами, которые из них развиваются.

ОРГАНЫ					ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ	
а)Половые органы б) Органы чувств в)Легкие г)Кожа д)Желудок е) Сердце					1.Эктодерма 2.Мезодерма 3.Энтодерма	
А	Б	В	Г	Д	Е	

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

№5. Установите правильную последовательность процессов во время биосинтеза белков.

1. Выход и-РНК из ядра в цитоплазму
2. Связывание аминокислот с т-РНК
3. Связывание рибосомы с и-РНК
4. Матричный синтез РНК
5. Синтез полипептида на рибосоме

Ответ _____

№6. Выберите позиции, которые ассоциируются со вторым законом Г. Менделя – это:

- 1) Закон единообразия гибридов первого поколения,
- 2) закон расщепления,
- 3) P: Aa x Aa,
- 4) P: AA x aa,
- 5) расщепление по фенотипу 3:1,
- 6) расщепления по фенотипу и генотипу нет.

Ответ _____

№7. Яйцеклетка яблони имеет 17 хромосом. Сколько хромосом будет содержать клетки эпидермиса листа? Ответ запишите в виде числа. Ответ _____

№8. Фрагмент молекулы ДНК содержит 20% адениловых нуклеотидов от общего количества. Сколько процентов гуаниновых нуклеотидов в этом фрагменте? Ответ запишите в виде числа. _____

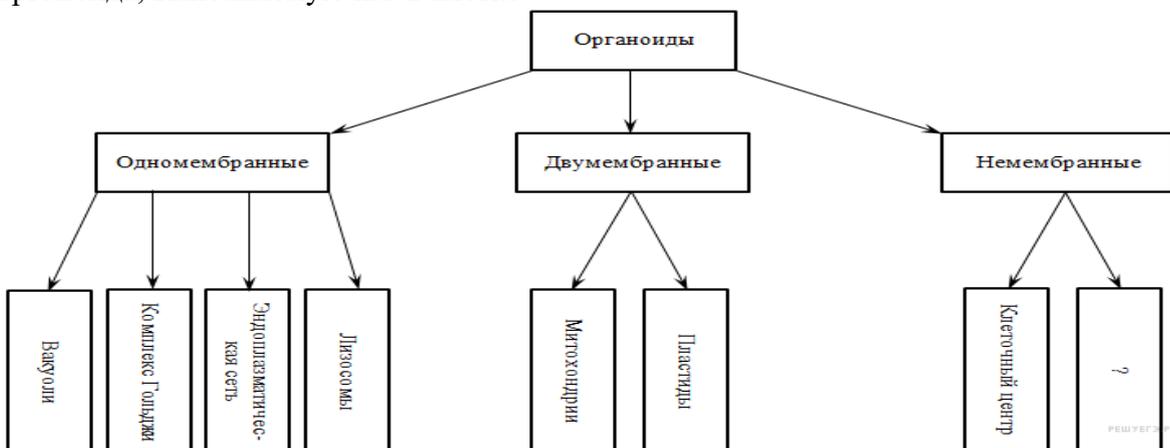
№9. Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.

1. Биополимеры	2. Мономеры	3. Примеры
Нуклеиновые кислоты	Нуклеотиды1.
Белки2...	Интерферон
.....3	Остатки глюкозы	Гликоген

Список: а) Липиды б) РНК в) Углеводы г) Глицерин д) Целлюлоза е) Аминокислоты

1 -	2 -	3 -
-----	-----	-----

№10. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. Опишите функцию этого органоида, выполняемую им в клетке.



ОТВЕТ _____

11. Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанные, генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов, фенотипы гибридов, указан генетический закон. Сибирский длинношерстный кот Васька скрещивался с соседской кошкой Муркой. В результате этого скрещивания родились 4 короткошерстных и 2 длинношерстных котенка. Известно, что у кошек короткая шерсть - доминантный признак. Определить генотипы Васьки, Мурки и всех котят.

3. Оценивание 1 балл за каждый правильный ответ

№ задания	Кол-во баллов
1	3
2	3
3	5
4	5
5	5
6	3
7	1
8	1
9	3
10	2
11	5
всего	36

Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50%- 70% баллов (16– 22 баллов);
от 71 до 89% (от 23 до 30 баллов) – «4»;
от 90 до 100% (от 31 до 56 баллов) -- «5».

Ответы

1 вариант		2 вариант	
1	235	1	136
2	345	2	134
3	212313	3	12211
4	211221	4	213132
5	24135	5	41325
6	145	6	235
7	190	7	34
8	24	8	30
9	ВЕГ	9	БЕВ
10	МИТОХОНДРИЯ, СИНТЕЗ АТФ	10	РИБСОМА, СБОРКА БЕЛКОВОЙ МОЛЕКУЛЫ
11	. AA x aa Гаметы А, а Ф1 – Аа Ф2 AA, 2Aa, aa – чер, чер, бел	11	А-короткий А-длинный Кот aa x кошка Aa Гам А, а Ф1 Ао корот, aa длинн