

*Приложение к ООП СОО*

*по предмету «Биология»*

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №1 города Заозерного

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения текущего контроля успеваемости**  
**и промежуточной аттестации по предмету**  
**«Биология»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по предмету «Биология» разработан в соответствии с ФГОС СОО на основании учебного плана.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методического совета 20.08.2018., протокол № 1.

**1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Предмет «Биология» участвует в формировании компетенций:  
Ценностно-смысловая, учебно-познавательная, информационно-коммуникативная, общекультурная, социально-трудовая.

**Таблица траекторий формирования компетенций у обучающихся при освоении образовательной программы**

Наименование компетенции	Наименование предмета	Класс, четверть
Ценностно-смысловая	Биология	10 и 11 1 и 2 полугодие
Учебно-познавательная	Биология	10 и 11 1 и 2 полугодие
Информационно-коммуникативная	Биология	10 и 11 1 и 2 полугодие

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций  
планируемым результатам обучения**

Наименование компетенции	Наименования разделов или глав предметы	Элементы компетентности	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
<p>Ценностно-смысловая</p>	<p><b>10 (база) класс</b>            1.Биология как наука            2.Живые системы и их организация            3.Химический состав и строение клетки            4.Жизнедеятельность клетки            5.Размножение и индивидуальное развитие клетки. Наследственность и изменчивость            6.Селекция организмов. Основы биотехнологии.</p>	<p>Способность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем.</p>	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;</p> <p>умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;</p> <p>умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;</p> <p>умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых</p>
		<p>Осознавать свою роль и предназначение в окружающем мире.</p>	
		<p>способность видеть и понимать биологические явления в природе</p> <p>прогнозировать направление научного использования биологических знаний в практической деятельности человека</p>	

		<p>систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;</p> <p>умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);</p> <p>умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы</p>
--	--	---

	<p><b>10 угл)класс</b>  1.Биология как наука  2.Живые системы и их изучение  3.Биология клетки  4.Химическая организация</p>		<p>моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;  умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;  умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;  умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> <hr/> <p>.....  сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования, о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии;  владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость,</p>
--	--	--	---

	<p>клетки  5.Строение и функции клетки  6.Обмен веществ и превращение энергии в клетке  7.Наследственная информация и реализация её в клетке  8.Жизненный цикл клетки  9.Строение и функции организмов  10.Размножение и развитие организмов  11.Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов  12.Закономерности наследственности  13.Закономерности изменчивости  14.Генетика человека  15.Селекция организмов  16.Биотехнология и синтетическая биология</p> <p><b>11(угл) класс</b>  1.«Организменный уровень жизни»  2.«Клеточный уровень жизни»  3.«Молекулярный уровень жизни»</p>		<p>рост и развитие), биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учения (Н. И. Вавилова – о центрах многообразия и происхождения культурных растений), законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова), принципы (комплементарности);  владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент);  умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека, строения органов и систем органов растений, животных, человека, процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека, биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, искусственного</p>
--	---	--	---

			<p>отбора;</p> <p>умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями, между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями, между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;</p> <p>умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека;</p> <p>умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;</p> <p>умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;</p> <p>умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p>
--	--	--	---

			<p>умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;</p> <p>умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);</p> <p>умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.</p>
Учебно-познавательная	<b>10 (база)</b> 1.Биология как наука 2.Живые системы и их изучение	Поиск информации	<p>умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми</p>



	<p>3.Наследственность и изменчивость организмов 4. Селекция организмов. Основы биотехнологии</p> <p><b>10 (угл) класс</b> 1.Биология как наука 2.Живые системы и их изучение 3.Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов 4.Закономерности наследственности 5.Закономерности изменчивости 6.Генетика человека 7.Селекция организмов 8.Биотехнология и синтетическая биология</p> <p><b>11 (угл)класс</b> 1.«Организменный уровень» 2.Клеточный уровень»</p>		<p>биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <p>Решать генетические задачи.</p> <p>Решать цитологические задачи.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной, справочной литературе и в Интернете информацию о клетке, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций.</p>
Информационно-коммуникативная	<p><b>10 (база) класс</b> 1.Живые системы и их организация. 2.Химический состав и строение клетки 3.Наследственность и изменчивость организмов 4. Размножение и индивидуальное</p>	<p>1.Общение в группе 2.Самодиагностика. 3.Самоанализ. 4.Поиск и систематизация информации.</p>	<p>1.Овладеть различными социальными ролями в коллективе, через различную деятельность: интеллектуальную, игровую, исследовательскую.</p> <p>2. Умение правильно задать вопрос.</p> <p>3. Вести дискуссию.</p>

	<p>развитие организмов</p> <p><b>10(угл) класс</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Биология клетки</li> <li>2.Химическая организация клетки</li> <li>3.Строение и функции клетки</li> <li>4.Обмен веществ и превращение энергии в клетке</li> <li>5.Наследственная информация и реализация её в клетке</li> <li>6.Жизненный цикл клетки</li> <li>7.Строение и функции организмов</li> <li>8.Размножение и развитие организмов</li> <li>9.Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов</li> <li>10.Закономерности наследственности</li> <li>11.Закономерности изменчивости</li> <li>12.Генетика человека</li> <li>13.Селекция организмов</li> <li>14.Биотехнология и синтетическая биология</li> </ol> <p><b>11(угл) класс</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.«Организменный уровень жизни»</li> <li>2.«Клеточный уровень жизни»</li> <li>3.«Молекулярный уровень жизни»</li> </ol>	<p>4.Выступление с докладом, сообщением, мини проектом.</p>	<p>4.Анализ результата деятельности.</p> <p>5.Представление различных точек зрения и своего взгляда по теме выступления.</p>
--	--	---	--

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
за период изучения предмета**

№	чет вер ть	Наименова- ние контрольно- оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
<b>10 класс</b>				
1	Текущий контроль	Вводный контроль		Контрольная работа (письменно)
2	Текущий контроль	Химическая организация клетки		Контрольная работа (письменно)
3	Текущий контроль	Строение и функции клетки		Контрольная работа (письменно)
4	Текущий контроль	Обмен веществ и превращение энергии в клетке		Контрольная работа (письменно)
5	Текущий контроль	Наследственная информация и ее реализация в клетке», «Жизненный цикл клетки		Контрольная работа (письменно)
6	Текущий контроль	Строение и функции организмов		Контрольная работа (письменно)
7	Текущий контроль	Размножение и развитие организмов		Контрольная работа (письменно)
8	Текущий контроль	Закономерности наследственности и изменчивости		Контрольная работа (письменно)
9	Текущий контроль	Биотехнология		Контрольная работа (письменно)
10	Итоговый контроль	Итоговая контрольная работа		Контрольная работа (письменно)
<b>11 класс</b>				
1	Текущий контроль	Входная контрольная работа		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Живой организм как биологическая система		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Размножение организмов		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Основные закономерности наследственности		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Основные закономерности наследственности и изменчивости		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Организменный уровень организации жизни.		Контрольная работа (письменно)
	Текущий контроль	Клеточный уровень организации жизни.		Контрольная работа (письменно)
2	Текущий контроль	Химический состав живых		Контрольная работа

		клеток	(письменно)
3	Текущий контроль	Время экологической культуры	Контрольная работа (письменно)
4	Итоговый контроль	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа (письменно)

## **1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично» - 5, «хорошо» - 4, «удовлетворительно» - 3, «неудовлетворительно» - 2 и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице:

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения упражнений и заданий определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам (не менее двух вариантов)
2	Устный опрос (Собеседование)	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний и умений обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам
3	Сообщение, доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений,	Темы докладов, сообщений

		навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
4	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки компетенций (в рамках дисциплины) и компетенций в целом	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
9	Лабораторная работа	Средство позволяющие оценивать способности учащихся применять полученные знания на практике, в ходе эксперимента Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень тем лабораторных работ и правила их оформления
10	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов (билетов) и практических заданий
11	Терминологический диктант	Средство проверки степени овладения понятийным аппаратом темы, раздела, главы, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень понятий по темам дисциплины
12	Яккласс	Средство проверки умений применять полученные знания для выполнения проверочных, контрольных, самостоятельных работ. Для обучающихся, отсутствующих по уважительной причине или находящихся на карантине даются задания на платформе Яккласс	Тестовые задания

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении текущего и итогового контроля а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;</li> <li>• изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя</li> </ul>	Высокий

		<p>терминологию и символику;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;</li> <li>продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;</li> <li>отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.</li> </ul> <p>Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя;</p>	
«хорошо»		<p>Обучающийся удовлетворяет в основном требованиям на отметку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>в изложении допущены незначительные пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, легко исправленные по замечанию учителя;</li> </ul> <p>допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.</p>	Базовый
«удовлетворительно»		<p>Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные требованиями к подготовке учащихся).</p>	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	<p>Обучающийся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;</li> </ul> <p>допущены ошибки в определении понятий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</p>	Компетенции не сформированы

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении  
текущего контроля успеваемости**

**Контрольная работа**

Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал

	хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

### Устный опрос (Собеседование)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	Не было попытки выполнить задание

### Проект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Цель проекта определена, ясно описана, дан подробный план её достижения, проект выполнен точно и последовательно в соответствии с планом. Работа содержит достаточно полную информацию из широкого спектра соответствующих источников. Работа целостная, выбранные средства достаточны и использованы уместно и эффективно. Работа отличается глубокими размышлениями и анализом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. Представлен исчерпывающий обзор хода работы с анализом складывающихся ситуаций. Работа полностью самостоятельная, демонстрирует подлинную заинтересованность и вовлеченность автора. Продукт полностью соответствует требованиям качества и соответствует заявленным целям. Тема проекта раскрыта исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания по теме проекта
«хорошо»	Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения. Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного количества соответствующих источников. В основном заявленные цели проекта достигнуты, выбранные средства в целом подходящие, но не достаточные. Работа отличается творческим подходом, содержит глубокие размышления с элементами аналитических

	выводов, но предпринятый анализ недостаточно глубок. Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру. Представлен последовательный, подробный обзор хода работы по достижению заявленных целей. Работа самостоятельная, демонстрирующая определенный интерес автора к работе. Продукт не полностью соответствует требованиям качества. Тема проекта раскрыта
«удовлетворительно»	Цель определена, но план её достижения отсутствует или цель определена, но план её достижения дан схематично. Большая часть представленной информации не относится к сути работы. Большая часть работы не относится к сути проекта, неадекватно подобраны используемые средства. Работа содержит размышления описательного характера, не использованы возможности творческого подхода. В работе предпринята серьезная попытка к размышлению и представлен личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества, но нет серьезного анализа. В письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении. Анализ процесса и результата работы заменен описанием хода и порядка работы. Работа несамостоятельная, демонстрирующая незначительный интерес автора к теме проекта. Проектный продукт не соответствует заявленным целям, эстетике. Тема проекта раскрыта фрагментарно
«неудовлетворительно»	Цель не сформулирована. Использована минимальная информация. Заявленные в проекте цели не достигнуты. Работа не содержит личных размышлений и представляет собой нетворческое обращение к теме проекта. Письменная часть проекта отсутствует. Не предприняты попытки проанализировать процесс и результат работы. Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора. Презентация не подготовлена. Проектный продукт отсутствует. Тема проекта не раскрыта

### Доклад, сообщение

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана



### Терминологический диктант

Пять заданий, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльная систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

### Тестирование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Дисциплина не освоена

### Тестирование (в форме ЕГЭ)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 79-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 55-76 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 54-36 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-35 баллов	Дисциплина не освоена

### Якласс

91 - 100 % - «5»

66 - 90 % - «4»

50 - 65 % - «3»

2 - 49% - «2»

0 - 1% - «1»

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

оценивания	
«отлично»	<p>а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;</p> <p>б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</p> <p>в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>г) правильно выполнил анализ погрешностей;</p> <p>д) соблюдал требования безопасности труда.</p>
«хорошо»	<p>а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</p> <p>б) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.</p>
«удовлетворительно»	<p>а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,</p> <p>б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,</p> <p>в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,</p> <p>г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.</p>
«неудовлетворительно»	<p>а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,</p> <p>б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,</p> <p>в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».</p>
	<p>В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.</p>





			В F <sub>1</sub> 100% гетерозигот
			Расщепление по фенотипу 3:1

### Часть С.

1. Какие преимущества дало животным появление в ходе эволюции внутреннего оплодотворения? Приведите примеры.
2. Какие типы постэмбрионального развития существуют? Какие преимущества имеет каждый из них?
3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.
  1. Углеводы представляют собой соединения углерода и водорода.
  2. Различают три основных класса углеводов – моносахариды, дисахариды и полисахариды.
  3. Наиболее распространенные моносахариды – сахароза и лактоза
  4. Они растворимы в воде и обладают сладким вкусом
  5. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 35,2 кДж энергии.

### Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа 10(база)класс. 2 вариант.

#### Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Какой из перечисленных элементов относится к микроэлементам?
 

А. кислород	В. азот
Б. водород	Г. цинк
2. Какие из представленных веществ является гидрофобным?
 

А. сахар	В. жир
Б. спирт	Г. аминокислоты
3. Какие из веществ относятся к олигосахаридам?
 

А. крахмал	В. фруктоза
Б. глюкоза	Г. сахароза
4. Какие функции выполняют в организме липиды?
 

А. энергетическая	В. защитная
Б. запасающая	Г. все ответы верны
5. Какое строение имеет первичная структура белка?
 

А. полипептидная цепь	В. глобула
Б. спирально закрученная цепь	Г. комплекс глобул
6. Какое строение имеет нуклеотид молекулы ДНК:
 

А. глюкоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
Б. рибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
В. дезоксирибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
Г. рибоза, азотистое основание, урацил
7. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы РНК:
 

А. аденин	В. цитозин
Б. гуанин	Г. тимин
8. Какие из витаминов относятся к жирорастворимым?
 

А. витамины А и В	В. витамины А и Д
Б. витамины А и С	Г. витамины В и С



**2. Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.**

	<b>Закон</b>		<b>Характеристика</b>
1	II закон Менделя		Моногибридное скрещивание
2	III закон Менделя		Дигибридное скрещивание
			Закон расщепления признаков
			Расщепление по фенотипу 9:3:3:1
			Расщепление по фенотипу 3:1
			Закон независимого распределения признаков

**Часть С.**

- 1. Сравните митоз и мейоз. Назовите черты сходства и различия в этих процессах.**
- 2. Перечислите основные причины разнообразия потомства при половом размножении.**
- 3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.**

1. Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются биополимерами.
2. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ.
3. Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты.
4. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, лизин, тимин, цитозин.
5. ДНК обеспечивает хранение наследственной информации и её передачу от материнской клетки к дочерней.
6. В середине двадцатого столетия было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

**Промежуточная аттестация: итоговая контрольная работа 10 (угл) класс.**

**Вариант 1**

**Часть 1**

1. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

Цитогенетический метод используют для определения

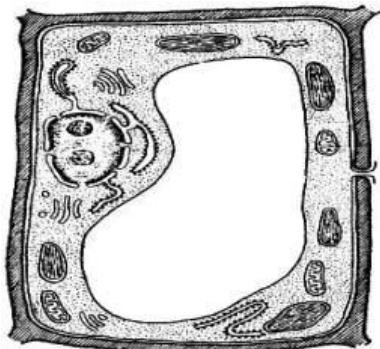
- 1) степени влияния среды на формирование фенотипа
- 2) наследования сцепленных с полом признаков
- 3) кариотипа организма
- 4) хромосомных аномалий
- 5) возможности проявления признаков у потомков

**Ответ** \_\_\_\_\_

2. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания

изображённой на рисунке клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите ответ цифрами, под которыми они указаны.

- 1) наличие хлоропластов
- 2) наличие гликокаликса
- 3) способность к фотосинтезу
- 4) способность к фагоцитозу
- 5) способность к биосинтезу белка



Ответ \_\_\_\_\_

3. Все приведенные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для определения свойств, строения и функций полисахаридов в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите ответ цифрами, под которыми они указаны.

- 1) выполняют запасную функцию
- 2) выполняют каталитическую и транспортную функции
- 3) состоят из остатков молекул аминокислот
- 4) выполняют энергетическую функцию
- 5) входят в состав клеточных стенок

Ответ \_\_\_\_\_

4. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1) система канальцев, пронизывающих цитоплазму
- 2) хорошо развит(а) в секреторных клетках
- 3) на мембранах могут размещаться рибосомы
- 4) участвует в формировании лизосом
- 5) обеспечивает перемещение органических веществ в клетке

#### ОРГАНОИД КЛЕТКИ

- 1) комплекс Гольджи
- 2) эндоплазматическая сеть

1	2	3	4	5

Ответ \_\_\_\_\_

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Сходство клеток бактерий и растений состоит в том, что они имеют

- 1) рибосомы
- 2) плазматическую мембрану
- 3) оформленное ядро
- 4) клеточную стенку



- 5) вакуоли с клеточным соком
- 6) митохондрии

**Ответ** \_\_\_\_\_

6. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Молекула нуклеиновой кислоты	Составная часть нуклеотида	Функция
А	дезоксирибоза	хранение и передача наследственной информации
тРНК	Б	доставка аминокислот к месту синтеза белка
иРНК	рибоза	В

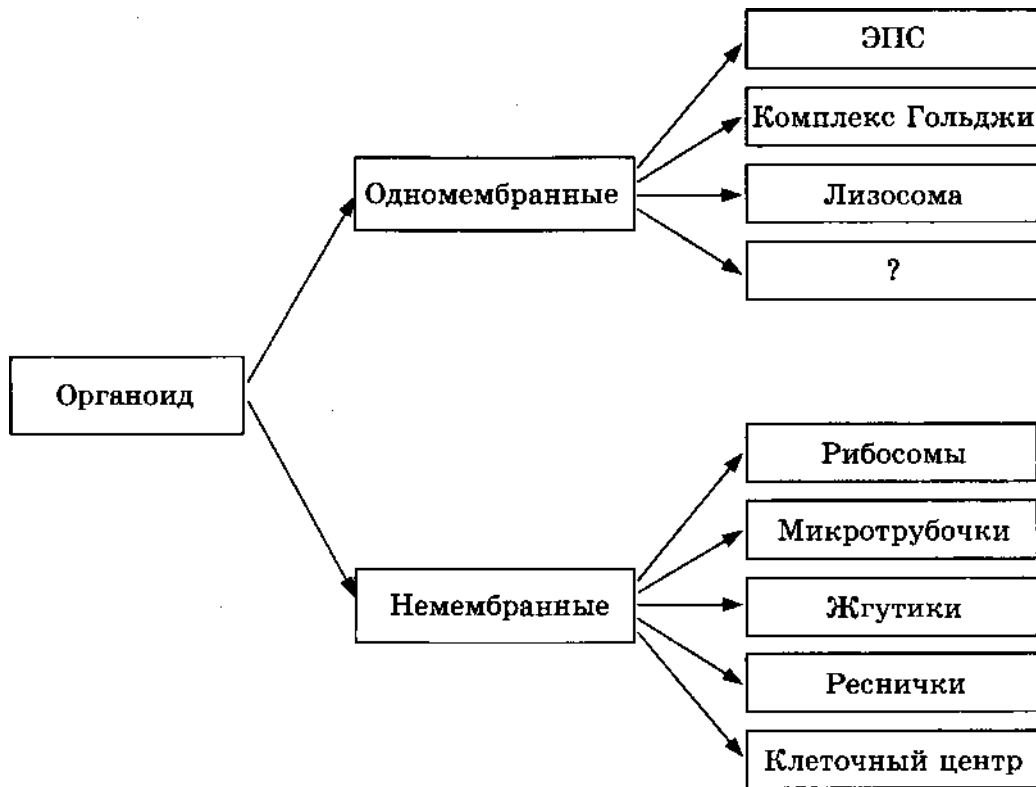
Список терминов и понятий

- 1) урацил
- 2) построение тела рибосомы
- 3) перенос информации о первичной структуре белка
- 4) рРНК
- 5) ДНК
- 6) тимин

**Ответ** \_\_\_\_\_

А	Б	В
---	---	---

7. Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Ответ: \_\_\_\_\_.

8. Выберите верный ответа и запишите цифры,

Генеалогический метод используют для

- 1) получения генных и геномных мутаций
- 2) изучения влияния воспитания на онтогенез человека
- 3) исследования наследственности и изменчивости человека
- 4) изучения этапов эволюции органического мира

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Какой органоид обеспечивает транспорт веществ в клетке?

- 1) хлоропласт
- 2) митохондрия
- 3) рибосома
- 4) эндоплазматическая сеть

Ответ: \_\_\_\_\_.

10. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Каково преимущество использования электронной микроскопии перед световой?

- 1) большее разрешение
- 2) возможность наблюдать живые объекты
- 3) дороговизна метода
- 4) сложность приготовления препарата

5) возможность изучать макромолекулярные структуры

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. Клетки прокариот отличаются от клеток эукариот

- 1) наличием нуклеоида в цитоплазме
- 2) наличием рибосом в цитоплазме
- 3) синтезом АТФ в митохондриях
- 4) присутствием эндоплазматической сети
- 5) отсутствием морфологически обособленного ядра
- 6) наличием впячиваний плазматической мембраны, выполняющих функцию мембранных органоидов

Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны.  
В разработку клеточной теории внесли вклад

- 1) А. И. Опарин
- 2) В. И. Вернадский
- 3) Т. Шванн и М. Шлейден
- 4) Г. Мендель
- 5) Р. Вирхов

Ответ: \_\_\_\_\_.

14. Все перечисленные признаки, кроме двух, используются для описания прокариотической клетки. Определите ДВА признака, "выпадающие" из общего списка, и запишите.

- 1) Отсутствие в ней оформленного ядра
- 2) Наличие цитоплазмы
- 3) Наличие клеточной мембраны
- 4) Наличие митохондрий
- 5) Наличие эндоплазматической сети

Ответ: \_\_\_\_\_.

15. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию.

- 1) ядро
- 2) лизосомы
- 3) аппарат Гольджи
- 4) рибосомы
- 5) митохондрии
- 6) хлоропласты

Ответ: \_\_\_\_\_.

16. Какие положения содержит клеточная теория?

- 1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
- 2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
- 3) Клетки сходны по химическому составу.
- 4) Клетка — единица развития всех организмов.
- 5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.
- 6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

Ответ: \_\_\_\_\_

17. Установите соответствие между классами органических веществ — углеводы (1) и нуклеиновыми кислотами ДНК и РНК (2) — и выполняемыми ими функциями в клетке.

- А) запасание энергии
- Б) сигнальная
- В) хранение генетической информации
- Г) перенос энергии
- Д) входит в состав клеточных стенок и мембран
- Е) реализация генетической информации (синтез белка)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания световой фазы фотосинтеза в клетке. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) фотолиз воды
- 2) восстановление углекислого газа до глюкозы
- 3) синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света
- 4) соединение водорода с переносчиком НАДФ+
- 5) использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

1. Определите: последовательность нуклеотидов на и-РНК, антикодоны соответствующих т-РНК и аминокислотную последовательность соответствующего фрагмента молекулы белка (используя таблицу генетического кода), если фрагмент цепи ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: ГТГТАТГГААГТ.

## Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	ФенФенЛейЛей	СерСерСерСер	ТирТир—	ЦисЦис—Три	УЦАГ
Ц	ЛейЛейЛейЛей	ПроПроПроПро	ГисГисГлнГлн	АргАргАргАрг	УЦАГ
А	ИлеИлеИлеМет	ТретТретТрет	АснАснЛизЛиз	СерСерАргАрг	УЦАГ

Г	В а л В а л В а л В а л	А л А л А л А л А л А	А с А с Г л у Г л у	Г л Г л Г л Г л Г л Г л	У Ц А Г
---	--	---	--	--	------------------

2. Что происходит в световую фазу фотосинтеза?

### Промежуточная аттестация: контрольная работа 10 (угл) класса

#### Вариант2 Часть1

1. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

- 1) фенотипической
- 2) структурно-функциональной
- 3) роста и развития
- 4) биохимической
- 5) экологической

**Ответ:** \_\_\_\_\_

2. Все приведённые ниже органоиды, кроме двух, присутствуют во всех типах эукариотических клеток. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) плазматическая мембрана
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) жгутики
- 4) митохондрии
- 5) хлоропласты

**Ответ:** \_\_\_\_\_

3. Темновая фаза фотосинтеза характеризуется

- 1) протеканием процессов на внутренних мембранах хлоропластов
- 2) синтезом глюкозы
- 3) фиксацией углекислого газа
- 4) протеканием процессов в строме хлоропластов
- 5) наличием фотолиза воды
- 6) образованием АТФ

**Ответ:** \_\_\_\_\_

4. Установите соответствие между характеристикой органоида клетки и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОИДА**

**ВИД ОРГАНОИДА**

- А) одномембранный органоид митохондрии 1)  
Б) внутреннее содержимое — матрикс лизосома 2)  
В) наличие гидролитических ферментов  
Г) наличие крист  
Д) полуавтономный органоид

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию.

- 1) ядро  
2) лизосомы  
3) аппарат Гольджи  
4) рибосомы  
5) митохондрии  
6) хлоропласты

**Ответ:** \_\_\_\_\_

6. Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Органоид клетки	Число мембран органоида	Функция
А	одномембранный	расщепление органических веществ клетки
рибосома	Б	биосинтез белка
хлоропласт	двумембранный	В

Список терминов и понятий

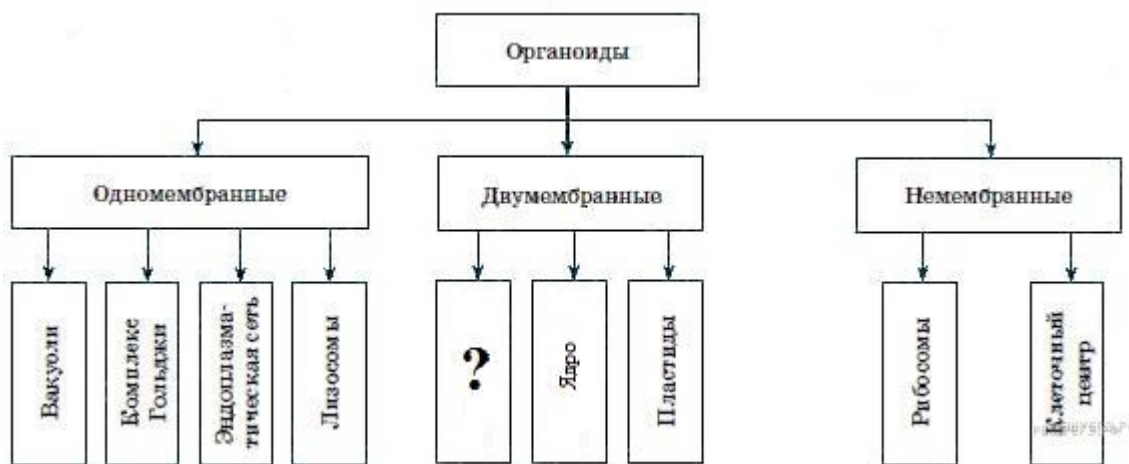
- 1) комплекс Гольджи  
2) синтез углеводов  
3) одномембранный  
4) гидролиз крахмала  
5) лизосома  
6) немембранный

А	Б	В

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин обозначенный на схеме знаком вопроса.

Ответ необходимо писать в единственном числе, именительном падеже.



Ответ: \_\_\_\_\_

8. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Каково преимущество использования световой микроскопии перед электронной?

- 1) большее разрешение
- 2) возможность наблюдать живые объекты
- 3) дороговизна метода
- 4) сложность приготовления препарата
- 5) доступность и не трудоёмкость при приготовлении препаратов

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Выберите ДВА верных ответа из пяти и запишите цифры под которыми они указаны. Согласно положению современной клеточной теории: клетки — являются единицей живого

- 1) фенотипической
- 2) структурно-функциональной
- 3) роста и развития
- 4) биохимической
- 5) экологической

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

- 1) синтезирует органические вещества из неорганических



- 2) расщепляет биополимеры до мономеров
- 3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке
- 4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки
- 5) окисляет органические вещества до неорганических
- 6) участвует в образовании лизосом

**Ответ:** \_\_\_\_\_

11. Какие вещества входят в состав клеточной мембраны?

- 1) липиды
- 2) хлорофилл
- 3) РНК
- 4) углеводы
- 5) белки
- 6) ДНК

**Ответ:** \_\_\_\_\_

12. Выберите признаки РНК.

- 1) содержится в рибосомах и ядрышке
- 2) способна к репликации
- 3) состоит из одной цепи
- 4) содержится в хромосомах
- 5) набор нуклеотидов АТГЦ
- 6) набор нуклеотидов АГЦУ

**Ответ:** \_\_\_\_\_

13. Какие примеры относят к биологическому эксперименту? Выберите ДВА верных ответа из ПЯТИ и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) рассматривание под микроскопом клетки крови лягушки
- 2) слежение за миграцией косяка трески
- 3) изучение характера пульса после разных физических нагрузок
- 4) лабораторное исследование влияния гиподинамии на состояние здоровья
- 5) описание внешних признаков бобовых растений

**Ответ:** \_\_\_\_\_

14. Выберите органоиды клетки и их структуры, участвующие в процессе фотосинтеза.

- 1) лизосомы
- 2) хлоропласты
- 3) тилакоиды
- 4) грани
- 5) вакуоли
- 6) рибосомы

**Ответ:** \_\_\_\_\_

15. Какие положения содержит клеточная теория?

- 1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.
- 2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.
- 3) Клетки сходны по химическому составу.
- 4) Клетка — единица развития всех организмов.
- 5) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.
- 6) Все клетки содержат молекулы ДНК.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

16. Какие из перечисленных функций выполняет плазматическая мембрана клетки? Запишите в ответ цифры в порядке возрастания.

- 1) участвует в синтезе липидов
- 2) осуществляет активный транспорт веществ
- 3) участвует в процессе фагоцитоза
- 4) участвует в процессе пиноцитоза
- 5) является местом синтеза мембранных белков
- 6) координирует процесс деления клетки

**Ответ:** \_\_\_\_\_

17. Установите соответствие между структурами клеток и их функциями. 1) клеточная мембрана и 2) ЭПС:

ФУНКЦИИ	СТРУКТУРА КЛЕТОК
А) синтез белков	1) клеточная мембрана
Б) синтез липидов	2) ЭПС
В) разделение клетки на отделы (компарменты)	
Г) активный транспорт молекул	
Д) пассивный транспорт молекул	
Е) формирование межклеточных контактов	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

**Ответ:** \_\_\_\_\_

18. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания общих свойств характерных для митохондрий и пластид. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) содержат ферменты окислительного фосфорилирования
- 4) имеют двойную мембрану
- 5) участвуют в синтезе АТФ

**Ответ:** \_\_\_\_\_

## Часть 2

1. Фрагмент цепи иРНК имеет последовательность нуклеотидов: ЦГАГУАУГЦУГГ. Определите последовательность нуклеотидов на одной цепи молекулы ДНК, антикодоны тРНК и последовательность аминокислот, которая соответствует данному фрагменту гена, используя таблицу генетического кода.

**Генетический код (иРНК)**

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	ФенФенЛейЛей	СерСерСерСер	ТирТир—	ЦисЦис—Три	УЦАГ
Ц	ЛейЛейЛейЛей	ПроПроПроПро	ГисГисГлнГлн	АргАргАргАрг	УЦАГ
А	ИлеИлеИле	ТреТреТре	АснАснЛиз	СерСерАрг	УЦАГ

	М е т	Т р е	Л и з	А р г	
Г	В а л В а л В а л В а л	А л а А л а А л а А л а	А с п А с п Г л у Г л у	Г л и Г л и Г л и Г л и	У Ц А Г

### Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берётся из левого вертикального ряда; второй — из верхнего горизонтального ряда; третий — из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

2. Какие процессы происходят на этапах энергетического обмена?

Итоговая контрольная работа 11 класс (углубленный уровень)

## 11 класс (углубленный уровень)

### Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из 3 частей, включает в себя 20 заданий.

Часть 1: содержит 15 заданий базового уровня сложности с выбором одного верного ответа из четырех.

Часть 2: содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности.

16 задание – на умение проводить множественный выбор.

17 задание – на умение определять последовательность биологических процессов, явлений.

18 задание – на умение устанавливать соответствие.

Часть 3: содержит 2 задания с развернутым ответом. Эти задания повышенного уровня сложности.

Правильное выполнение каждого из заданий 1-15 оценивается 1 баллом, правильное выполнение каждого из заданий 16-18 оценивается 2 баллами, правильное выполнение каждого из заданий 19-20 оценивается 3 баллами. Максимальный балл за выполнение работы равен 27 баллам.

Общее время проведения работы 40 минут.

*Желаем успеха!*

#### Часть 1.

Прочитайте задания. Для каждого задания из четырех предложенных вариантов выберите и запишите только один верный ответ (15 баллов).

1. Как называют совокупность всех генов организма?

- 1) генотипом;
- 2) генофондом;
- 3) фенотипом;
- 4) нормой реакции.

2. Какова вероятность рождения голубоглазых детей у голубоглазой женщины, если со стороны мужа его мать была кареглазой гомозиготой, а отец – голубоглазым? Голубые глаза – рецессивный признак.

- 1) 20%;
- 2) 50%;
- 3) 75%;
- 4) 100%.

3. Какое соотношение фенотипов следует ожидать в потомстве от скрещивания дигетерозиготных самок дрозофил с гомозиготными рецессивными по обоим признакам самцами, если учесть, что гены не сцеплены друг с другом?

- 1) 3:1;
- 2) 1:2:1;
- 3) 1:1:1:1;
- 4) 9:3:3:1.

4. Рecessивный ген, вызывающий гемофилию, локализован в X-хромосоме. Отец страдает гемофилией, мать – здорова. Вероятность рождения детей-носителей гена гемофилии от общего числа детей составляет

- 1) 50% - девочки;
- 2) 50% - мальчики;

3) 100% - девочки;

4) 25% - мальчики.

**5. Какой пример иллюстрирует наследственную изменчивость?**

1) появление в потомстве у мух-дрозофил особей с вишневыми глазами;

2) развитие большого числа клубней у картофеля после окучивания;

3) образование большого числа плодов на главном побеге при удалении боковых;

4) увеличение яйценоскости у кур одной породы при улучшении рациона кормления.

**6. Какой фактор влияет на возникновение вредных мутаций у человека?**

1) межрасовые браки;

2) неполноценное питание;

3) несоблюдение санитарно-гигиенических мер;

4) коротковолновое ультрафиолетовое излучение.

**7. Породой, сортом, штаммом организмов называют?**

1) совокупность всех видов в биоценозе;

2) совокупность всех видов в биосфере;

3) искусственно созданную человеком популяцию организмов;

4) группу организмов, населяющих отдаленные районы.

**8. В настоящее время для лечения человека наиболее широко используется гормон инсулин, получаемый в результате**

1) синтеза химическим путем;

2) выделения из поджелудочной железы человека;

3) выделения из поджелудочной железы свиней и коров;

4) синтеза модифицированными клетками кишечной палочки.

**9. Какой критерий вида растения росянки круглолистной относят к экологическому?**

1) переваривает насекомых;

2) обитает на торфяных болотах;

3) листья покрыты железками;

4) железы листьев выделяют липкую слизь.

**10. К гомологичным органам относятся**

1) жабры креветки и жабры рыбы;

2) глаз человека и глаз кальмара;

3) чешуи черепах и перья птицы;

4) конечность кошки и лапка мухи.

**11. Макроэволюция, в отличие от микроэволюции,**

1) происходит внутри вида;

2) носит дивергентный характер;

3) приводит к образованию новых групп;

4) обусловлена действием факторов эволюции.

**12. К биологическому фактору антропогенеза относят**

1) речь;

2) сознание;

3) трудовую деятельность;

4) усложнение структуры коры больших полушарий.

**13. В пищевой цепи определите консумента второго порядка:  
ламнария→нерида→краб→кальмар→кашалот.**

1) нерида;

2) кальмар;

3) краб;

4) кашалот.

**14. В агроценозе, в отличие от биогеоценоза,**

- 1) длинные цепи питания;
- 2) большое разнообразие видов организмов;
- 3) замкнутый круговорот веществ;
- 4) регулирующим фактором является человек.

**15. Отдельные редкие или достопримечательные объекты живой и неживой природы, которые по научному, культурно-просветительному и историко-просветительному значению заслуживают охраны, называют**

- 1) экосистемой;
- 2) памятником природы;
- 3) эталоном природы;
- 4) заказником.

**Часть 2.**

Внимательно прочитайте задания. Ответы к заданиям 16-18 записываются в виде последовательности цифр, которые соответствуют правильным ответам (6 баллов).

**16. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Чем характеризуется естественный отбор?**

- 1) основой изменений организмов служит наследственная изменчивость;
- 2) особи с вредными изменениями оставляют малочисленное потомство или погибают;
- 3) в результате отбора образуются многочисленные сорта растений и породы животных;
- 4) различают формы отбора: стихийный и методический;
- 5) осуществляется в короткий промежуток времени;
- 6) существует с момента появления жизни на Земле.

**17. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) членистоногие;
- 2) круглые черви;
- 3) земноводные;
- 4) кистеперые рыбы;
- 5) кишечнополостные.

**18. Установите соответствие между примером и экологическим фактором, к которому его относят. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

Пример	Экологический фактор
А) длинноволновые солнечные лучи; Б) подкормка растения минеральными удобрениями; В) орошение полей; Г) осушение болот; Д) влажность воздуха.	1) абиотический 2) антропогенный

**Часть 3.**

Внимательно прочитайте задания. Задания 19-20 требуют развернутого ответа (6 баллов).

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

(1) Каждый вид характеризуется определенным ареалом – территорией обитания. (2) На протяжении всего ареала складываются однородные условия обитания. (3) Внутри ареала могут встречаться некоторые преграды: горы, реки и др., которые препятствуют свободному скрещиванию. (4) Это означает, что популяции абсолютно изолированы от других популяций. (5) Популяции в связи с этим не обмениваются генами. (6) Популяция – наименьшее подразделение вида, изменяющееся во времени.

20. При скрещивании растений томата с желтыми плодами карликового роста с растениями, имеющими красные плоды и нормальный рост, в потомстве получили томаты с желтыми плодами нормального роста и красными плодами нормального роста. При скрещивании таких же томатов (с желтыми плодами карликового роста) с растениями, имеющими красные плоды и карликовый рост, все потомство было красноплодным и карликовым. Составьте схему скрещивания в первом и во втором случае. Определите доминантные и рецессивные признаки, генотипы родительских томатов в обоих случаях. Как называют приводимый тип скрещивания, и с какой целью его производят?

Итоговая контрольная работа 11(база) класс

Вариант 2

Вариант 1

Часть I

Выберите один верный ответ:

1. Для изучения строения молекул полисахаридов и их роли в клетке используют метод

- 1) биохимический
- 2) электронной микроскопии
- 3) цитогенетический
- 4) световой микроскопии

2. Хлоропласты имеются в клетках

- 1) корня капусты
- 2) гриба-трутовика
- 3) листа красного перца
- 4) древесины стебля липы

3. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы

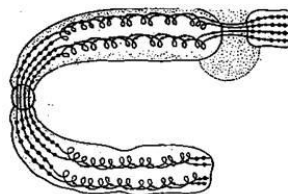
- 1) глюкозы до пировиноградной кислоты
- 2) белка до аминокислот
- 3) крахмала до глюкозы
- 4) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

4. Для первой фазы мейоза характерен процесс

- 1) конъюгации
- 2) биосинтеза белка
- 3) редупликации
- 4) синтеза АТФ

5. Какая структура изображена на рисунке?

- 1) хромосома
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) комплекс Гольджи
- 4) микротрубочка



6. Какой процент нуклеотидов с цитозином содержит ДНК, если доля её адениновых нуклеотидов составляет 10% от общего числа?

- 1) 40%
- 2) 45%
- 3) 80%
- 4) 90%

7. Ядро соматической клетки лягушки содержит 26 хромосом. Сколько молекул ДНК содержит сперматозоид лягушки?

- 1) 13
- 2) 26
- 3) 39
- 4) 52

8. Аллельными называют гены, расположенные в

- 1) негомологичных хромосомах



- 2) одинаковых локусах гомологичных хромосом
- 3) разных парах аутомосом
- 4) различных локусах гомологичных хромосом

**9. Эффект гетерозиса проявляется вследствие**

- 1) увеличения доли гомозигот
- 2) появления полиплоидных особей
- 3) увеличения числа мутаций
- 4) перехода рецессивных мутаций в гетерозиготное состояние

**10. Гибриды F<sub>1</sub>, полученные при скрещивании растений земляники с красными и белыми плодами, имели плоды розового цвета – это свидетельствует о проявлении**

- 1) множественного действия генов
- 2) независимого расщепления признака
- 3) неполного доминирования
- 4) сцепленного наследования

**Выберите три верных ответа:**

**11. Хлоропласты:**

- 1) выполняют транспортную функцию;
- 2) имеются в клетках растений;
- 3) имеются у прокариот;
- 4) преобразуют солнечную энергию в энергию углеводов;
- 5) состоят из микротрубочек;
- 6) образуются путем деления.

**Установите соответствие:**

**12. Установите соответствие между признаками организмов и надцарством, для которого они характерны.**

ПРИЗНАКИ	НАДЦАРСТВО
А) не имеют ядра Б) имеют одну кольцевую молекулу ДНК В) имеют митохондрии Г) не имеют мембранных органоидов Д) есть эндоплазматическая сеть и аппарат Гольджи Е) имеют ядро	1) Прокариоты 2) Эукариоты

**13. Установите соответствие между видом нуклеиновой кислоты и ее характеристикой.**

ХАРАКТЕРИСТИКА	НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА
А) двойная спираль Б) одинарная цепь, свернутая в виде клеверного листа В) обеспечивает хранение и передачу наследственной информации Г) доставляет аминокислоты к месту синтеза белка Д) имеет в своем составе рибозу Е) содержит азотистое основание тимин	1) тРНК 2) ДНК

## Установить последовательность

### 14. Установите последовательность процессов при фотосинтезе:

- А) молекула хлорофилла поглощает свет;
- Б) образуется крахмал;
- В) синтезируется АТФ,
- Г) выделяется кислород;
- Д) поглощается углекислый газ;
- Е) синтезируется глюкоза.

## Часть II

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

- 1. Бактерии относятся к эукариотам, так как не имеют оформленного ядра.
  - 2. В цитоплазме бактерий имеются рибосомы, митохондрии и эндоплазматическая сеть.
  - 3. На поверхности мембраны бактериальной клетки имеется плотная клеточная стенка.
  - 4. Некоторые бактерии имеют жгутики.
  - 5. Размножаются бактерии с помощью спор.
  - 6. Большинство бактерий выполняет в экосистемах функцию редуцентов.
16. Белок состоит из 240 аминокислот. Установите число нуклеотидов молекуле иРНК и в двухцепочечном фрагменте ДНК, кодирующем данный белок, и число молекул тРНК, необходимых для переноса аминокислот к месту синтеза белка.
17. У человека некоторые формы близорукости доминируют над нормальным зрением, а цвет карих глаз над голубым. Гены не сцеплены. Какое потомство можно ожидать от брака близорукого кареглазого мужчины с голубоглазой неблизорукой женщиной? Известно, что у мужчины отец был голубоглазым, неблизоруким

## Итоговая контрольная работа 11(база) класс

### Вариант 2

### Часть I

Выберите один верный ответ:

#### 1. Генеалогический метод использует наука

- 1) морфология
- 2) биохимия
- 3) генетика
- 4) эмбриология

#### 2. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип?

- 1) синтеза молекул АТФ
- 2) сборки молекул белка из аминокислот
- 3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
- 4) образования липидов

#### 3. Какие признаки характерны для телофазы митоза?

- 1) спирализация хромосом
- 2) выстраивание хромосом в экваториальной плоскости клетки
- 3) деление центромеры и расхождение хромосом к полюсам клетки
- 4) деспирализация хромосом, образование двух ядер

#### 4. Хлорофилл в хлоропластах растительных клеток

- 1) осуществляет связь между органоидами
- 2) ускоряет реакции энергетического обмена
- 3) поглощает энергию света в процессе фотосинтеза
- 4) осуществляет окисление органических веществ в процессе дыхания

**5. Какие связи определяют первичную структуру молекул белка?**

- 1) гидрофобные между радикалами
- 2) между полипептидными нитями
- 3) пептидные между аминокислотами
- 4) водородные между -NH и -CO группами

**6. Хромосомный набор в соматических клетках у женщины состоит из**

- 1) 44 аутосом и двух X-хромосом
- 2) 44 аутосом и двух Y-хромосом
- 3) 44 аутосом и X- и Y-хромосом
- 4) 22 пар аутосом и X- и Y-хромосом

**7. Сходство митохондрий и хлоропластов состоит в том, что в них происходит**

- 1) окисление органических веществ
- 2) синтез органических веществ
- 3) синтез молекул АТФ
- 4) восстановление углекислого газа до углеводов

**8. Промежуточное наследование признаков проявляется в результате**

- 1) нарушения сцепления генов
- 2) неполного доминирования
- 3) цитоплазматической изменчивости
- 4) полного доминирования

**9. Партогенез – это**

- 1) размножение путем развития взрослой особи из неоплодотворенного яйца
- 2) размножение гермафродитов, имеющих одновременно и семенники, и яичники
- 3) размножение путем почкования
- 4) искусственное оплодотворение яйцеклетки («в пробирке»)

**10. Скрестили дигетерозиготное растение томата с красными круглыми плодами и гомозиготное растение с желтыми овальными плодами (красный цвет и круглая форма плода – доминантные признаки). Определите соотношение генотипов F1.**

- 1) 9 : 3 : 3 : 1
- 2) 1 : 1 : 1 : 1
- 3) 3 : 1
- 4) 1 : 2 : 1

**Выберите три верных ответа:**

**11. Рибосома:**

- 1) имеет двойную мембрану;
- 2) состоит из РНК и белка;
- 3) синтезирует углеводы;
- 4) не имеет мембраны;
- 5) осуществляет синтез белков;
- 6) образует лизосомы

Установите соответствие:

**12. Установите соответствие между признаками и группой организмов, для которой они характерны.**

ПРИЗНАКИ	ГРУППА ОРГАНИЗМОВ
А) одноклеточные организмы Б) проявляют признаки живого только в клетках других организмов В) не имеют клеточного строения Г) видны только в электронный микроскоп Д) содержат рибосомы Е) состоят из нуклеиновой кислоты и белкового капсида	1) Вирусы 2) Бактерии

**13. Установите соответствие между органическими соединениями и их особенностями.**

ОСОБЕННОСТИ	СОЕДИНЕНИЯ
А) ускоряют химические реакции Б) располагаясь в два слоя, составляют основу биологических мембран В) накапливаются в подкожной клетчатке и обеспечивают терморегуляцию Г) способны изменять свою пространственную структуру под действием внешних факторов Д) являются полимерами Е) при полном расщеплении окисляются до углекислого газа и воды	1) Белки 2) Липиды

**14. Установить последовательность**

**Установите последовательность процессов энергетического обмена в клетке:**

- А) поступление пировиноградной кислоты в митохондрии;
- Б) расщепление биополимеров до мономеров;
- В) синтез 36 молекул АТФ;
- Г) расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты;
- Д) слияние лизосомы с пищевой частицей, содержащей органические вещества.
- Е) синтез 2 молекул АТФ

### Часть II

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

1. Эукариотическая клетка содержит различные мембранные органоиды.
2. Важнейшими мембранными органоидами являются рибосомы, т. к. они осуществляют синтез белка.
3. Многие синтезированные белки накапливаются в клеточном центре, упаковываются в секреторные пузырьки и выводятся из клетки.
4. Другой важный органоид - лизосома - обеспечивает внутриклеточное переваривание.
5. Энергетическими станциями клетки называют митохондрии.
6. Как и другие мембранные органоиды, митохондрии имеют одну мембрану.

**16.** Фрагмент цепи ДНК имеет последовательность АЦТАТАГЦА. Определите нуклеотидную последовательность второй цепи и общее количество водородных связей, которые образуются между двумя цепями.

**17.** У гороха красная окраска цветков доминирует над белой, а высокий рост над карликовым. Признаки наследуются независимо. При скрещивании двух растений с красными цветками, одно из которых было высокого роста, а другое низкого, получили 35

высоких растений с красными цветками, 32 низких растения с красными цветками, 10 высоких с белыми цветками и 13 низких с белыми цветками. Каковы генотипы родителей?

## 2.2 ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### 10 кл

#### Тест 10 класс. Размножение. Онтогенез. Вариант 1.

##### Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. К формам бесполого размножения относится: а) спорообразование; б) партеногенез; в) гермафродитизм; г) нет правильного ответа.
2. Новый организм при бесполом размножении развивается из: а) одной клетки материнского организма; б) зиготы; в) неоплодотворенного яйца; г) гамет.
3. В интерфазе происходит: а) спирализация хроматид; б) расхождение хроматид к полюсам клетки; в) репликация ДНК; г) деспирализуются хромосомы.
4. При митозе дочерние клетки диплоидных организмов имеют набор хромосом: а)  $n$ ; б)  $2n$ ; в)  $4n$ ; г)  $3n$ .
5. Процесс слияния женских и мужских гамет: а) гаметогенез; б) оплодотворение; в) овогенез; г) овогенез.
6. Печень и желудок развиваются из: а) эктодермы; б) мезодермы; в) энтодермы; г) паренхимы. 7. Период дробления завершается образованием: а) гастрюлы; б) нейрулы; в) бластулы; г) органогенеза.
8. В профазе митоза происходит: а) удвоение ДНК; б) расхождение хромосом к полюсам; в) спирализация хромосом; г) деспирализуются хромосомы.
9. Процесс индивидуального развития организмов: а) филогенез; б) овогенез; в) онтогенез; г) сперматогенез.
10. Стадия однослойного зародыша называется: а) гастрюлой; б) бластулой; в) морулой; г) нейрулой.
11. Внутренний зародышевый листок называется: а) мезодермой; б) энтодермой; в) эктодермой; г) паренхимой.
12. Развитие с метаморфозом происходит у: а) мыши; бабочки; в) паука – крестовика; г) крота. 13. Органы чувств и нервная система развиваются из:  
а) мезодермы; б) энтодермы; в) эктодермы; г) паренхима
14. Обмен участками гомологичных хромосом называется: а) конъюгацией; б) кроссинговером; в) репликацией; г) дробление.
15. В анафазе 1 мейоза : а) хромосомы находятся в экваториальной зоне; б) расходятся сестринские хроматиды; в) расходятся гомологичные хромосомы; г) происходит цитокинез.

**Часть В. В1. Выберите несколько верных ответов:** Биологическое значение мейоза состоит в: 1) Появлении новой последовательности нуклеотидов; 2) Образовании клеток с удвоенным числом хромосом; 3) Образовании гаплоидных клеток; 4) Рекомбинации участков негомологичных хромосом; 5) Новых комбинациях генов; б) Появлении большего числа соматических клеток.

**В2. Установите последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных:** 1) образование бластомеров в процессе дробления зиготы; 2) закладка зачаточных органов зародыша; 3) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы; 4) развитие нервной пластинки; 5) формирование зародышевых листков.

**В3. Выпишите номера признаков, характерных для сперматогенеза человека:** 1. Протекает в семенниках. 2. Протекает в яичниках. 3. Три стадии: размножение, рост, созревание. 4. Период размножения первичных половых клеток начинается после наступления половой зрелости. 5. В период созревания из одной клетки образуется одна гамета. 6. В период созревания из одной клетки образуются 4 гаметы.

**В4. Выберите три правильных ответа.** Из мезодермы у человека развиваются:

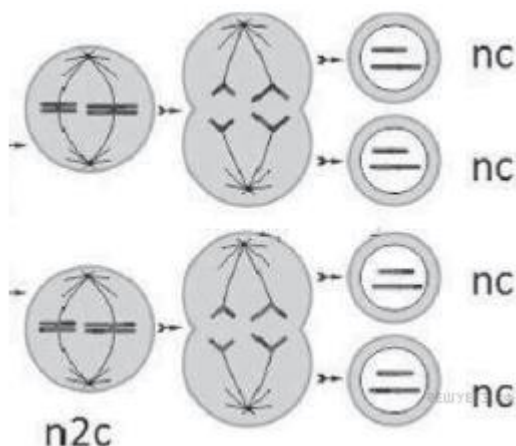
- А) хрящевая ткань и дерма кожи;
- Б) сальные железы и волосы;
- В) сердце и почки; Г) семенники и костная ткань;
- Д) ногти и эпителий кожи;
- Е) млечные железы и рецепторы кожи.

**В5. Выберите три правильных ответа.** Во время мейоза, в отличие от митоза, происходит:

- А) увеличение числа клеток;
- Б) образование из одной материнской клетки двух дочерних;
- В) рекомбинация наследственного материала;
- Г) редукция числа хромосом;
- Д) кратное увеличение числа хромосом;
- Е) образование из одной материнской клетки четырех дочерних.

### Часть С.

1. Часть какого процесса показана на рисунке? Сколько и каких клеток образуется в результате этого типа деления? Каково значение этого процесса?



2. Чем отличается гаструла от бластулы?

## Тест 10 класс. Размножение. Онтогенез. Вариант 2.

### Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Хроматиды в хромосоме связаны между собой: а) центриолью; б) центромерой; в) нитями веретена деления; г) плечами.

2. Мелкие подвижные гаметы животных: а) споры; б) яйцеклетки; в) сперматозоиды; г) яичники.

3. Конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер осуществляются на следующей стадии мейоза: а) метафаза<sub>1</sub>; б) профазе<sub>1</sub>; в) анафаза<sub>2</sub>; г) профазе 2. 3. В результате спирализации двойные хромосомы: а) остаются неизменными; б) укорачиваются; в) удлиняются; г) невидны.

4. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека называется: а) овогенезом; б) сперматогенезом; в) партеногенезом; г) онтогенезом.

5. Рост организма происходит в результате: а) мейоза; б) митоза; в) образования гамет; г) дробления.

6. При митозе дочерние клетки диплоидных организмов имеют набор хромосом: а)  $n$ ; б)  $2n$ ; в)  $4n$ ; г)  $3n$ .

7. В метафаза митоза хромосомы: а) располагаются по экватору; б) расходятся к полюсам; в) спирализуются; г) деспирализуются.

8. Период дробления завершается образованием: а) гастрюлы; б) нейрулы; в) бластулы; г) морулы.

9. В половых клетках капусты 9 хромосом, а в соматических? а) 18; б) 9; в) 36; г) 10.

10. У высших животных женские гаметы образуются: а) в яичниках; б) в семенниках; в) в спорангиях; г) в железах.

11. При гаметогенезе мейоз происходит в период: а) размножения; б) созревания; в) роста; г) развития.

12. Процесс индивидуального развития организмов – это: а) филогенез; б) овогенез; в) онтогенез; г) сперматогенез.

13. Почкование – это пример .... размножения: а) бесполого; б) полового; в) спорового; г) партеногенетического.

14. Мышцы и скелет развиваются из: а) мезодермы; б) энтодермы; в) эктодермы; г) паренхимы.

15. Какое из перечисленных ниже явлений не обеспечивается митозом: а) образование клеток кожи человека; б) сохранение постоянного для вида числа хромосом; в) генетическое разнообразие видов; г) бесполое размножение.

**Часть В. В1. Выберите несколько верных ответов.** При половом размножении животных: 1) Взаимодействуют, как правило, разнополые особи; 2) Половые клетки образуются путем митоза; 3) Споры являются исходным материалом при образовании гамет; 4) Гаметы имеют гаплоидный набор хромосом; 5) Генотип потомков является копией генотипа одного из родителей; 6) Генотип потомков объединяет генетическую информацию обоих родителей.

**В2. Установите последовательность фаз митоза:** А) расхождение сестринских хроматид; Б) удвоение молекулы ДНК; В) образование метафазной пластинки; Г) деление цитоплазмы.

**В3. Выпишите номера признаков, характерных для овогенеза человека:** 1. Протекает в семенниках. 2. Протекает в яичниках. 3. Три стадии: размножение, рост, созревание. 4. Период размножения первичных половых клеток начинается после наступления половой зрелости. 5. В период созревания из одной клетки образуется одна гамета. 6. В период созревания из одной клетки образуются 4 гаметы.

**В4. Установите соответствие между названиями органов и зародышевыми листками, из которых они формируются:**

Зародышевые листки	Названия органов
А) Эктодерма	1. Печень
Б) Энтодерма	2. Органы зрения
В) Мезодерма	3. Скелет
	4. Кожа
	5. Головной мозг
	6. Кровеносная система
	7. Органы слуха
	8. Спинной мозг

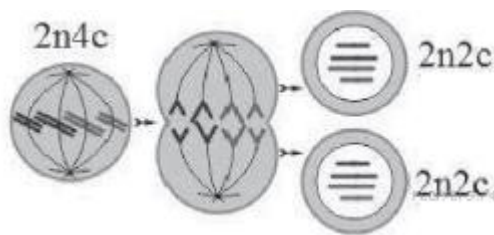
**В5. Выберите три правильных ответа.** Чем отличается первое деление мейоза от второго? А) ему предшествует интерфаза; Б) интерфаза перед первым делением отсутствует; В) в первом делении происходит конъюгация хромосом и кроссинговер; Г) конъюгация и кроссинговер хромосом происходит во втором делении; Д) в первом делении к полюсам расходятся хроматиды; Е) в первом делении к полюсам расходятся гомологичные хромосомы.

### Часть С.

1. Чем отличается митоз от мейоза?

2. Часть какого процесса показана на рисунке? Сколько и каких клеток образуется в результате этого типа деления? Каково значение этого процесса?





## Контрольная работа 10 (профиль)

### Молекулярный уровень

#### Вариант 1

##### 1. Выберите один правильный ответ

1. Как называется органическое вещество, в молекулах которого содержатся атомы С, О, Н, выполняющее энергетическую и строительную функцию?

- А) нуклеиновая кислота      В) белок  
Б) углевод      Г) АТФ

2. Какие углеводы относятся к полимерам?

- А) моносахариды      Б) дисахариды      В) полисахариды

3. К группе моносахаридов относят:

- А) глюкозу      Б) сахарозу      В) целлюлозу

4. Какие из углеводов нерастворимы в воде?

- А) глюкоза, фруктоза      Б) крахмал      В) рибоза, дезоксирибоза

5. Молекулы жиров образуются:

- А) из глицерина, высших карбоновых кислот  
Б) из аминокислот, воды

В) из этилового спирта, высших карбоновых кислот

6. Жиры выполняют в клетке функцию:

- А) транспортную      В) энергетическую  
Б) каталитическую      Г) информационную

7. Какое из перечисленных заболеваний человека вызвано неклеточными формами жизни? а) оспа; б) туберкулез; в) дизентерия; г) холера.

8. Вирусы

открыл:

а) Виноградский; б) Павлов; в) Ивановский; г) Вернадский.

9. Капсид

—

это

а) цитоплазма вируса; б) ДНК вируса; в) оболочка вируса; г) ферменты вируса.

10. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

1. вирусы      2. бактерии  
3. лишайники      4. грибы

1. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тиминном (Т) составляют 24 % от общего количества нуклеотидов. Определите количество (в%) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозинном (Ц) в молекуле ДНК.

2. **Задача:** По цепочки ДНК ААТГЦГАТГЦТТАГТТТАГГ, необходимо достроить комплементарную цепочку.

#### Вариант 2

##### 1. Выберите один правильный ответ

1. Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе белков?

- А) 20      Б) 100      В) 23

2. Какая часть молекул аминокислот отличает их друг от друга?

- А-радикал      Б) карбоксильная группа      В) аминогруппа

3. Какие соединения входят в состав АТФ?



**A6.** Каким будет расщепление в потомстве при дигибридном скрещивании и независимом наследовании признаков у родителей с генотипами ААВв и аавв?

А- 9:3:3:1;                      Б- 1:1:1:1;                      В- 3:1;                      Г- 1:1;

**A7.** Укажите основной метод генетики, который впервые применил Г.Мендель

А- гибридизация;                      Б- гибридологический;                      В- генеалогический;                      Г- индивидуальный отбор;

**A8.** При изменении структуры хромосом возникает ... изменчивость

А- фенотипическая;                      Б- модификационная;                      В- мутационная;                      Г- определенная;

**A9.** Ученый – эмбриолог, впервые описавший факты сходства эмбрионов у позвоночных животных

А- Р. Гуком;                      Б- С.Г.Навашиным;                      В- Д.И.Ивановским;                      Г- К. Бэр;

**A10.** Период, который начинается после рождения или выхода зародыша из яйцевых оболочек и заканчивается смертью организма, называется

А- онтогенезом;                      Б- эмбриональным;                      В- постэмбриональным;                      Г- филогенезом;

**В заданиях В1-В2 выберите три верных ответа из шести.**

**В1.** Какие стадии эмбрионального развития проходят позвоночные животные?

1- бластулы;                      2-куколки;                      3-гастролы;                      4-личинки;

5-однослойного зародыша;                      6- образования трахей;

**В2.** Какое значение для животных имеет развитие с превращением?

1- между родителем и потомством ослабляется конкуренция;                      2- у потомства и родителей имеются приспособления к жизни в разных средах обитания;

3- между родителем и потомством усиливается внутривидовая борьба;

4- побеждают в борьбе за существование родители;

5- потомство и родители используют разные кормовые ресурсы;

6- родители проявляют заботу о потомстве;

**В3.** Установите соответствие между организмом и способом его развития

**Организм**

**Способ размножения**

А- амеба

1. почкование

Б- пресноводная гидра

деление путем митоза

В- инфузория туфелька

Г- дрожжи

Д- коралловые полипы

2.

А	Б	В	Г	Д

**В4.** Установите соответствие между признаками изменчивости и ее видом

**Признаки изменчивости**

**Вид изменчивости**

А- передается по наследству

1- мутационная

Б- носит массовый характер

2- модификационная

В- вызывается изменением хромосом

Г- не затрагивает генотипа  
 Д- зависит от изменения структуры ДНК  
 Е- носит приспособительный характер

А	Б	В	Г	Д	Е

**В5.** Установите последовательность этапов работы, проводимой при моногибридном скрещивании растений гороха

- А- скрещивание гетерозиготных растений;  
 Б- скрещивание гомозиготных форм;  
 В- подбор чистых линий гороха с желтыми и зелеными семенами;  
 Г- получение единообразного гетерозиготного потомства;

**С1.** В чем преимущество полового размножения над бесполом?

**С2.** Почему дрозофилу считают хорошим генетическим объектом для исследования?

**11 класс Контрольная работа №1 по теме «Организменный уровень жизни»  
 Вариант 2.**

**При выполнении заданий А1-А10 выбрать один ответ из четырех предложенных**

**А1.** К какой группе организмов относятся вирусы?

- А- фототрофы;                      Б- паразиты;                      В- сапротрофы;  
 Г- хемотрофы;

**А2.** Сколько хромосом содержит нейрон человека?

- А- 2;                                      Б- 23;                                      В- 46;  
 Г- 92;

**А3.** Какие группы крови будут у детей, если у матери I группа крови, а у отца-IV?

- А- I и II;                              Б- II и III;                              В- III и IV;  
 Г- I и IV;

**А4.** К какому типу хромосомных мутаций относится случай, когда исходный порядок генов был – АБВГДЕ, а после мутации стал – АБВГМДЕ?

- А- утрата участка (делеция);                      Б- удвоение участка (дупликация);                      В- поворот участка на 180° (инверсия);  
 Г- перемещение участка внутри одной хромосомы (транспозиция);

**А5.** И вирусы, и клеточные организмы

- А- могут увеличиваться в размерах (расти);                      Б- способны размножаться;  
 В- содержат только одну нуклеиновую кислоту;                      Г- проявляют метаболизм;

**А6.** Укажите количество типов гамет, которое образует организм с генотипом Аа

- А- 1;                              Б- 2;                              В- 3;                              Г- 4;

**А7.** Укажите форму изменчивости в том случае, если у кареглазых родителей родился ребёнок с голубыми глазами;

- А- мутационная;                      Б- модификационная;                      В- комбинативная;  
 Г- соотносительная;

**А8.** Механизм двойного оплодотворения у цветковых растений был открыт

- А- Р. Гуком;                      Б- С.Г.Навашиным;                      В- Д.И.Ивановским;  
 Г- М.Мальпиги;

**А9.** Период, который начинается с образования зиготы и заканчивается смертью, называется

- А- онтогенезом;                      Б- эмбриональным;                      В- постэмбриональным;  
 Г- филогенезом;



- Г- получение единообразного гибридного потомства;  
Д- анализ потомства, появившегося во втором поколении особей с четырьмя разными фенотипами;

С1. Чем характеризуется бесполое размножение?

С2. Почему Мендель выбрал для своих исследований горох?

## 11 класс Контрольная работа №2 по теме «Клеточный уровень жизни».

Вариант 1.

Часть А. Из нескольких вариантов ответа выберите один верный (10 баллов).

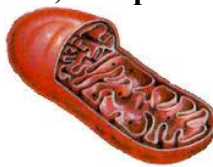
**1. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории:**

- 1.Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет
- 2.Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской
3. Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках
4. Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом

**2. Авторами клеточной теории являются:**

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1.Р.Гук и М.Мальпиги   | 3.М.Шлейден и Р.Гук       |
| 2.Т.Шванн и М. Шлейден | 4.М.Мальпиги и А.Левенгук |

**3. Определите орган, изображенный на рисунке:**



- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1.митохондрия     | 3.лизосома   |
| 2.аппарат Гольджи | 4.хлоропласт |

**4. Органоид, в котором происходит синтез белка:**

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 1.рибосома | 3.клеточная мембрана |
| 2.ЭПС      | 4.митохондрия        |

**5. Митохондрии в клетке выполняют следующую функцию:**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1.хранение и передача наследственной информации | 3.фотосинтез    |
| 2.синтез АТФ                                    | 4.синтез белков |

**6. Отличие растительной клетки от животной:**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1.наличие клеточной оболочки из хитина   | 3.наличие в цитоплазме пластид |
| 2.наличие в цитоплазме клеточного центра | 4.наличие ядра                 |

**7. Сущность митоза состоит в образовании двух дочерних клеток с:**

1. одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
2. уменьшенным вдвое набором хромосом
3. увеличенным вдвое набором хромосом
4. различающимся между собой набором хромосом

**8. В интерфазе перед митозом в клетке:**

1. хромосомы выстраиваются в плоскости экватора
2. хромосомы расходятся к полюсам клетки
3. количество молекул ДНК уменьшается вдвое
4. количество молекул ДНК удваивается

**9. В результате мейоза образуются:**

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1.сперматозоиды быка | 2.споры мхов |
|----------------------|--------------|

3. эритроциты человека  
4. костные клетки птицы
- 10. Сколько хромосом содержится в ядре клетки кожи, если в ядре оплодотворенной яйцеклетки человека содержится 46 хромосом:**
1. 23  
2. 46  
3. 69  
4. 92

Часть В. В заданиях 1 и 2 выберите три верных ответа из шести.

**1. Выберите организмы эукариоты (2 балла):**

- А. Азотобактерии  
В. Улотрикс  
С. Мукор  
Д. Палочка Коха  
Е. Стафилококк  
Ф. Спиригира

**2. Выберите признаки митоза (2 балла):**

- А. Происходит два деления исходного ядра  
В. Протекает в яичниках и семенниках многих животных  
С. Сохраняется материнский хромосомный набор  
Д. Происходит кроссинговер  
Е. Делению подвергаются соматические клетки  
Ф. В результате образуются две клетки

**3. Установите соответствие между органом клетки и его характеристикой (2 балла).**

1. Клеточная мембрана	А. Синтез белка
2. Ядро	Б. Фотосинтез
3. Митохондрии	В. Хранение наследственной информации
4. Пластиды	Г. Обеспечение клетки энергией
5. Рибосомы	Д. Связь клетки с внешней средой

**4. В гаплоидных клетках человека 23 хромосомы. Сколько хромосом содержится (4 балла):**

- а) в сперматозоидах человека \_\_\_\_\_  
б) в яйцеклетке \_\_\_\_\_  
в) в соматических клетках после митоза \_\_\_\_\_  
г) в оплодотворенной яйцеклетке \_\_\_\_\_

**5. Вставьте пропуски в текст (4 балла).**

Клеточные органоиды выполняют разные функции, обеспечивающие жизнедеятельность клетки. Так, например, в хлоропластах растительных клеток происходит \_\_\_\_\_, а на рибосомах синтезируется \_\_\_\_\_. В митохондриях вырабатывается \_\_\_\_\_, а ядро хранит \_\_\_\_\_.

- 1 – транспорт веществ  
2 – фотосинтез  
3 – крахмал  
4 – наследственная информация  
5 – АТФ  
6 – белок

Часть С. Прочитайте текст и выполните задание.

### **Двухмембранные органоиды клетки.**

К двумембранным относят достаточно крупные органоиды клетки — митохондрии и хлоропласты. Они имеют свои собственные молекулы ДНК, способны, независимо от ядра клетки, к биосинтезу и делению. Эти органоиды выполняют одну из наиболее значимых функций — преобразуют внешнюю энергию в разные ее виды, которые могут быть использованы для жизнедеятельности клеток и целостных организмов.

Эллипсоидные по форме митохондрии характерны для всех эукариот. Наружная мембрана у них гладкая, а внутренняя образует складки, или кристы. На мембранах крист располагаются многочисленные ферменты. Они катализируют окисление органических веществ и участвуют в энергетическом обмене. Основная функция митохондрий — синтез универсального источника энергии — АТФ.

Хлоропласты, в отличие от митохондрий, присутствуют только в растительных клетках, но встречаются и у некоторых простейших, например, у эвглены зеленой. С этими органоидами связан процесс фотосинтеза, заключающийся в преобразовании световой энергии в энергию химических связей молекул глюкозы. Благодаря процессу фотосинтеза в атмосферу постоянно поступает молекулярный кислород.

Хлоропласты несколько крупнее митохондрий. Внутри почти шаровидного тела имеются многочисленные мембраны, на которых располагаются ферменты. Там же находится пигмент хлорофилл, придающий хлоропластам зеленый цвет.

Заполните таблицу (3 балла).

### **Сравнительная характеристика двумембранных органоидов**

Признаки для сравнения	Митохондрии	Хлоропласты
Форма органоида	Эллипсоидная	1
Для каких клеток характерны органоиды?	2	Только для растительных клеток эукариот
3	Синтез АТФ	Фотосинтез

При выполнении задания перерисовывать таблицу не обязательно. Достаточно записать номер графы и содержание пропущенного элемента.

### Критерии оценки.

«5» от 23 до 27 баллов

«4» от 17 до 22 баллов

«3» от 11 до 16 баллов

«2» менее 11 баллов



## 11 класс Контрольная работа №2 по теме «Клеточный уровень жизни».

Вариант 2.

Часть А. Из нескольких вариантов ответа выберите один верный (10 баллов).

### 1. Одно из положений клеточной теории:

1. при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению
2. новые клетки образуются при делении исходных клеток
3. в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды
4. клетки способны к росту и обмену веществ

### 2. Кто из ученых определил, что ядро является обязательным компонентом клетки:

1. А. Левенгук
2. Р. Броун
3. Р. Гук
4. Ж. Б. Ламарк

### 3. Определите орган, изображенный на рисунке:



1. митохондрия
2. аппарат Гольджи
3. лизосома
4. хлоропласт

### 4. Органы, в которых происходит процесс фотосинтеза:

1. рибосомы
2. митохондрии
3. хлоропласты
4. лизосомы

### 5. Рибосомы в клетке выполняют следующую функцию:

1. хранение и передача наследственной информации
2. синтез АТФ
3. фотосинтез
4. синтез рибосом

### 6. Отличие животной клетки от растительной:

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

### 7. Сущность мейоза состоит в образовании четырех дочерних клеток с:

1. одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке
2. уменьшенным вдвое набором хромосом
3. увеличенным вдвое набором хромосом
4. различающимся между собой набором хромосом

### 8. В какую фазу митоза пары хроматид прикрепляются своими центромерами к нитям веретена деления:

1. анафазу
2. телофазу
3. профазу
4. метафазу

### 9. В результате мейоза образуются:

1. яйцеклетки курицы
2. споры папоротника
3. эритроциты собаки
4. мышечные клетки человека

### 10. Сколько хромосом содержится в ядре нервной клетки, если в ядре сперматозоида шимпанзе содержится 48 хромосом:

1. 24
2. 48
3. 72
4. 94

Часть В. В заданиях 1 и 2 выберите три верных ответа из шести.

### 1. Выберите организмы прокариоты (2 балла):

- |             |                  |                 |
|-------------|------------------|-----------------|
| А. Трутовик | С. Цианобактерии | Е. Ламинария    |
| В. Гонококк | Д. Хлорелла      | Ф. Палочка Коха |

**2. Выберите признаки мейоза (2 балла):**

- А. Происходит два деления исходного ядра
- В. Протекает в яичниках и семенниках многих животных
- С. Сохраняется материнский хромосомный набор
- Д. Происходит кроссинговер
- Е. Делению подвергаются соматические клетки
- Ф. В результате образуются две клетки

**3. Установите соответствие между органом клетки и его характеристикой (2 балла).**

1. Лизосомы	А. Синтез белка
2. Митохондрии	Б. Внутриклеточное пищеварение
3. Клеточный центр	В. Синтез АТФ
4. Рибосомы	Г. Содержит ДНК
5. Ядро	Д. Участвует в делении клетки

**4. В диплоидных клетках шимпанзе 48 хромосом. Сколько хромосом содержится (4 балла):**

- а) в сперматозоидах шимпанзе \_\_\_\_\_
- б) в яйцеклетке \_\_\_\_\_
- в) в соматических клетках после митоза \_\_\_\_\_
- г) в оплодотворенной яйцеклетке \_\_\_\_\_

**5. Вставьте пропуски в текст (4 балла).**

Наука, изучающая строение и функции клеток, называется - \_\_\_\_\_. Система канальцев, отвечающая за транспорт веществ по клетке, называется - \_\_\_\_\_. Органоиды, отвечающие за синтез белка, называются \_\_\_\_\_. Орган, в котором хранятся белки, жиры и углеводы - \_\_\_\_\_.

- 1 – гистология
- 2 – аппарат Гольджи
- 3 – цитология
- 4 – эндоплазматическая сеть
- 5 – рибосомы
- 6 – лизосомы

Часть С. Прочитайте текст и выполните задание.

### **Прокариотические и эукариотические клетки.**

Электронный микроскоп выявил фундаментальные отличия между эукариотическими и прокариотическими клетками. Предполагается, что прокариотические (бактериальные) клетки возникли раньше эукариотических. Бактериальным клеткам присущи все жизненные функции, но у них нет окруженных мембраной органелл, имеющих в эукариотических клетках, а именно: митохондрий, эндоплазматической сети, хлоропластов, лизосом и комплекса Гольджи. Самое же важное их отличие заключается в том, что у них нет и окруженного мембраной ядра. Именно этот признак является решающим при делении клеток на прокариотические и эукариотические. У прокариот есть лишь нуклеарная область, мембраной не окруженная. Прокариотическая ДНК представлена одной свернутой кольцевой молекулой. В отличие от ДНК, содержащейся в хромосомах эукариот, ДНК прокариот связана лишь с очень небольшим количеством белка. Рибосомы в прокариотических клетках имеются, но они здесь мельче, чем в цитоплазме эукариотических клеток.

У прокариотических клеток имеются клеточные стенки несколько иного химического состава, чем у прокариотических клеток, и клеточные мембраны. Однако внутренние мембраны примитивны. Некоторые из них участвуют в образовании клеточной стенки, а некоторые, как у фотосинтезирующих бактерий, содержат хлорофилл. Вакуолей с клеточным соком у прокариотических клеток нет, нет и пищеварительных или сократительных вакуолей, которые присутствуют в эукариотических клетках животных.

Заполните таблицу (3 балла).

#### **Сравнительная характеристика прокариотических и эукариотических клеток**

Структура	Эукариотическая клетка	Прокариотическая клетка
1	Есть	Есть, но имеет другой химический состав
Клеточная мембрана	Есть	2
Хромосомы	3	Кольцевые; содержат мало белка

При выполнении задания перерисовывать таблицу не обязательно. Достаточно записать номер графы и содержание пропущенного элемента.

#### Критерии оценки.

«5» от 23 до 27 баллов

«4» от 17 до 22 баллов

«3» от 11 до 16 баллов

«2» менее 11 баллов

11 класс **Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень жизни».**

Вариант 1

**Задание 1 (только один правильный ответ).**

1. Минимальный уровень организации жизни на котором проявляется способность к обмену веществами, энергией, информацией:  
А. биосферный Б. клеточный В. молекулярный Г. организменный
2. Что является наиболее общим для всех известных уровней организации жизни?  
А. элементы, составляющие систему Б. сложность строения системы  
В. закономерности, действующие на каждом уровне Г. качества, которыми обладает данная система
3. Какой из химических элементов содержится в клетках в наименьшем количестве?  
А. азот Б. кислород В. углерод Г. водород
4. Способность верблюда хорошо переносить жажду объясняется тем, что жиры:  
А. сохраняют воду в организме Б. выделяют воду при окислении  
В. создают теплоизолирующий слой, уменьшающий испарение
5. В каком отделе пищеварительной системы начинается расщепление углеводов?  
А. в тонком кишечнике Б. в желудке  
В. в двенадцатиперстной кишке Г. в ротовой полости
6. Изменяемыми частями аминокислоты являются:  
А. карбоксильная группа Б. аминогруппа и карбоксильная группа  
В. радикал Г. радикал и карбоксильная группа
7. Мономерами ДНК и РНК являются:  
А. азотистые основания Б. дезоксирибоза и рибоза  
В. азотистые основания и фосфатные группы Г. нуклеотиды
8. Какая из молекул РНК самая длинная?  
А. т-РНК Б. р-РНК В. и-РНК
9. Ферментативную функцию в организме выполняют:  
А. углеводы Б. нуклеиновые кислоты В. аминокислоты Г. белки
10. Какой из химических элементов одновременно входит в состав костной ткани и нуклеиновых кислот?  
А. калий Б. фосфор В. кальций Г. цинк

**Задание 2.**

**1. Заполните пропуски в тексте:**

В клетке имеется \_\_\_\_\_ типа нуклеиновых кислот - \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. Эти биополимеры состоят из \_\_\_\_\_, называемых \_\_\_\_\_. Каждый нуклеотид состоит из \_\_\_\_\_ компонентов.

В состав ДНК входят следующие азотистые основания

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.  
В состав РНК - \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

**2. Исключите лишнее понятие.**

А. глицин, валин, изолейцин, тимин, аргинин.

Б. крахмал, фруктоза, гликоген, целлюлоза, хитин.

3. Если цепь ДНК содержит 18% нуклеотидов Г, то чему примерно должно равняться количество нуклеотида Т ?



**3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения</b>
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Учитель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР
Тест	Учитель не менее чем за неделю до тестирования должен довести до сведения обучающихся тему и указать необходимую учебную литературу. Тесты позволяют автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Учитель на уроке, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, количество заданий и время выполнения заданий.