



## Пояснительная записка

Данная рабочая программа для учащихся 9 класса филиал МБОУ «Большенуркеевская СОШ» «Юлтимеровская ООШ» составлена на основе

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- ФГОС основного общего образования утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897 и примерной программы по биологии для основной школы.
- Примерной программы по биологии 5-9 классы/Серия «Стандарты второго поколения» - М.:Просвещение,2016г.
- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Большенуркеевская СОШ» на 2023-2024 учебный год.
- Годового календарного учебного графика МБОУ «Большенуркеевская СОШ» на 2023 -20234уч.год (утвержденный приказом директора №75 от 23.08.2023 г.)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Биология. 9 класс: учеб.для общеобразоват.организаций/ (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк); под ред. В.В.Пасечника.- 6-е изд.- М.: Просвещение,2019.- 208 с.: ил.- (Линия жизни).

### Место предмета в Федеральном базисном учебном плане

В Федеральном базисном учебном общеобразовательном плане на изучение биологии в 9 классе отведены 2 часа в неделю (всего 68 часов с учетом 4 ч резервного времени). Отбор форм организации обучения осуществляется с учетом естественно- научного содержания. Большое внимание уделяется лабораторным работам, минимум которых определен в программе.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

## **Основными целями изучения биологии в основной школе являются:**

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.)

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную* и *исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

***Примечание:***

В связи с выпадением 23 февраля, 8 марта и 1 и 9 мая на день проведения уроков данные занятия восполняю3).

### Планируемые результаты изучения предмета

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
Биология в системе наук	<p>системе научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;</p> <p>первоначальным систематизированным представлениям о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости;</p> <p>основам экологической грамотности;</p> <p>знаниям о значении биологических наук в</p>	<p>овладеть понятийным аппаратом биологии;</p> <p>приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проводить экологический мониторинг в окружающей среде; приёмам оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;</p> <p>оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой</p>	<p><b>Познавательные:</b> умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>смысловое чтение;</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение</p>	<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p> <p>2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных</p>
Основы цитологии — науки о клетке				
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов				
Основы генетики				
Генетика человека				
Основы селекции и биотехнологии				
Эволюционное учение				
Возникновение и развитие жизни на Земле				
Взаимосвязи организмов и окружающей среды				

	<p>решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.</p>	<p>природе, здоровью своему и окружающим; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний и видов растений и животных.</p>	<p>самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на</p>	<p>предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;</p> <p>4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;</p> <p>5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;</p> <p>б) развитие сознания и компетентности в решении</p>
--	--	---	--	--

			<p>основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие компетентности в области использования.</p>	<p>моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;</p> <p>7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;</p> <p>8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p> <p>9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;</p> <p>10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p>
--	--	--	---	---

				11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
--	--	--	--	---

### Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
Введение. Биология в системе наук	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов.	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучаю Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;	2
Глава 1. Основы цитологии — науки о клетке	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение. Химический состав живых организмов. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества. Роль воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в организме. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы. Многообразие клеток.	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;	10

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	Размножение, рост и развитие. Рост и развитие организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра	6
Глава 3. Основы генетики	Признаки живых организмов: наследственность и изменчивость – свойство организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;	10
Глава 4. Генетика человека	Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра	2
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии	Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;	4

Глава 6. Эволюционное учение	Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей,	8
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат Эволюции. История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.	Навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	5
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды	Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	21

### Календарно – тематическое планирование

№	Изучаемый раздел, тема урока	Календарные сроки		Основные виды учебной деятельности обучающихся
		Планируемые сроки	Фактические сроки	
Биология в системе наук (2ч.)				
1	Биология как наука.	01.09		Определяют место биологии в системе наук. Оценивают вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	06.09		Выделяют основные методы биологических исследований. Объясняют значение биологии для понимания научной картины мира.
074	Клеточная теория.	08.09		Объясняют значение клеточной теории для развития биологии.
5	Химический состав клетки.	13.09		Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль неорганических и органических веществ в клетке.
6	Строение клетки.	15.09		Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.

7	Особенности клеточного строения организмов.	20.09		Объясняют особенности клеточного строения организмов. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.
8	Вирусы.	22.09		Выявляют особенности строения вирусов.
9	Лабораторная работа «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	27.09		Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Сравнивают строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.
10	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	29.09		Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ. Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере
11	Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков.	04.10		Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	06.10		Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 ч)				
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	11.10		Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделяют существенные признаки процесса размножения, формы размножения.
14	Митоз.	13.10		Определяют митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объясняют биологическое значение митоза.
15	Половое размножение. Мейоз	18.10		Выделяют особенности мейоза. Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объясняют биологическую значение мейоза и процесса оплодотворения.
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	20.10		Выделяют типы онтогенеза (классифицируют).
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	25.10		Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определяют уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

18	Повторение, обобщение и систематизация материала по темам «Биология в системе наук», «Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».	27.10		Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование.
Основы генетики (10 ч)				
19	Работа над ошибками. Генетика как отрасль биологической науки.	08.11		Определяют главные задачи современной генетики. Оценивают вклад учёных в развитие генетики как науки.
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	10.11		Выделяют основные методы исследования наследственности. Определяют основные признаки фенотипа и генотипа.
21	Закономерности наследования	15.11		Выявляют основные закономерности наследования. Объясняют механизмы наследственности.
22	Решение генетических задач	17.11		Выявляют алгоритм решения генетических задач. Решают генетические задачи
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	22.11		Объясняют основные положения хромосомной теории наследственности. Объясняют хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.
24	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.	24.11		Определяют основные формы изменчивости организмов. Выявляют особенности генотипической изменчивости
25	Комбинативная изменчивость	29.11		Выявляют особенности комбинативной изменчивости.
26	Фенотипическая изменчивость.	01.12		Выявляют особенности фенотипической изменчивости. Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
27	Лабораторные работы «Описание фенотипов растений»,	06.12		Выявляют особенности фенотипической изменчивости. Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
28	«Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	08.12		Проводят биологический исследования и делают выводы на основе полученных результатов.

Генетика человека (2 ч)				
29	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных».	13.12		Выделяют основные методы изучения наследственности человека. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
30	Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.	15.12		Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.
Основы селекции и биотехнологии (4 ч)				
31	Основы селекции. Методы селекции.	20.12		Определяют главные задачи и направления современной селекции. Выделяют основные методы селекции. Объясняют значение селекции для развития биологии и других наук
32	Достижения мировой и отечественной селекции.	22.12		Оценивают достижения мировой и отечественной селекции. Оценивают вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции.
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.	27.12		Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.
34	Повторение, обобщение и систематизация материала по темам «Основы генетики», «Генетика человека», «Основы селекции и биотехнологии».	29.12		Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование.
Эволюционное учение (8 ч)				
35	Учение об эволюции органического мира.	10.01		Оценивают вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов
36	Вид. Критерии вида.	12.01		Выделяют существенные признаки вида.
37	Популяционная структура вида	17.01		Объясняют популяционную структуру вида. Характеризуют популяцию как единицу эволюции
38	Видообразование.	19.01		Выделяют существенные признаки стадий

				видообразования. Различают формы видообразования. Объясняют причины многообразия видов. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.
39	Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции.	24.01		Различают и характеризуют формы борьбы за существование. Объясняют причины борьбы за существование. Характеризуют естественный отбор как движущую силу эволюции.
40	Адаптация как результат естественного отбора	26.01		Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
41	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар	31.01		Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении
42	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Эволюционное учение».	02.02		Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование.
Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)				
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	07.02		Объясняют сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение
44	Органический мир как результат эволюции	09.02		Выделяют основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле
45	История развития органического мира.	14.02		Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение.
46	Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар	16.02		При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении.

47	Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	21.02		Формирование у учащихся способности к рефлексии, развитие умений фиксировать собственные затруднения, находить причины возникновения этих затруднений, искать пути устранения затруднений и реализовать их: индивидуальное выполнение тестовых и иных заданий, сравнение результатов с эталоном; коллективное составление алгоритма исправления ошибок и применение его; промежуточное тестирование.
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (21 ч)				
48	Экология как наука.	23.02		Определяют главные задачи современной экологии. Выделяют основные методы экологических исследований. Выделяют существенные признаки экологических факторов.
49	Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту.	28.02		Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
50	Влияние экологических факторов на организмы.	01.03		Определяют существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.
51	Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни».	06.03		Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
52	Экологическая ниша.	08.03		Определяют существенные признаки экологических ниш.
53	Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма»	13.03		Описывают экологические ниши различных организмов. Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
54	Структура популяции	15.03		Определяют существенные признаки структурной организации популяций.
55	Типы взаимодействия популяций разных видов	20.03		Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы
56	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.	22.03		Выделяют существенные признаки экосистемы. Классифицируют экосистемы. Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.

57	Структура экосистем	03.04		Выделяют существенные признаки структурной организации экосистем.
58	Поток энергии и пищевые цепи	05.04		Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составляют пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей.
59	Искусственные экосистемы.	10.04		Выявляют существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивают природные и искусственные экосистемы, делают выводы на основе сравнения.
60	Лабораторная работа «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»	12.04		Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.
61	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	17.04		Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
62	Экологические проблемы современности	19.04		Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем
63	Защита экологического проекта	24.04		Представляют результаты своего исследования. Формулируют, аргументируют и отстаивают своё мнение. При работе в паре или группе обмениваются с партнёром важной информацией, участвуют в обсуждении
64	Повторение и обобщение пройденного	26.04		Обобщают, работают с тестовыми заданиями.

	материала.			
65,		01.05		
66,		03.05		
67,		08.05		
68	Резерв	10.05		

## Литература

1. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ (В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк); под ред. В.В.Пасечника.- 6-е изд.- М.: Просвещение, 2019.- 208 с.: ил.- (Линия жизни).
2. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк.
3. Примерные программы по учебным предметам. Основная школа. М.: Просвещение, 2010.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
5. Внеурочная работа по биологии. 6- 11 классы/ Сост. С.М.Курганский. – М.: ВАКО, 2015. – 288 с.- (Мастерская учителя биологии).
6. Биологический русско – татарский толковый словарь: 10 000 слов/ Ф.Г.Ситдиков, Р.К. Закиев, А.Б.Халидов, и др. Под ред. Ф.Г.Ситдикова, Р.К.Закиева.- Казань:Магариф, 1998.-655с.
7. Электронное приложение для 9 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru))

### Интернет-ресурсы:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) , [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru), [www.edios.ru](http://www.edios.ru), [www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

Промежуточное тестирование по темам «Биология в системе наук», «Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».

Вариант 1.

A1. Кто впервые наблюдал под микроскопом отдельные животные клетки - сперматозоиды и эритроциты?

1) Т. Шванн 2) М.Я. Шлейден 3) А. ван Левенгук 4) Р. Гук

A2. Что образует совокупность сходных по строению и происхождению клеток, которые объединены межклеточным веществом и выполняют определенные функции в организме?

1) орган 2) систему органов 3) весь организм 4) ткани

A3. Какое вещество составляет около 70% массы живой клетки?

1) углекислый газ 2) хлорид натрия (соль) 3) жир 4) вода

A4. Каких органических соединений в живой клетке больше всего?

1) жиров 2) нуклеиновых кислот 3) белков 4) углеводов

A5. Какое азотистое основание не входит в состав ДНК?

1) цитозин 2) аденин 3) гуанин 4) урацил

A6. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекулу и РНК?

1) одна 2) две 3) три 4) четыре

A7. У клеток каких живых организмов вокруг плазматической мембраны нет клеточной стенки?

1) грибов 2) растений 3) животных 4) бактерий

A8. Как называется пластический обмен?

1) анаболизм 2) метаболизм 3) катаболизм  
4) диссимиляция

A9. Как называется первый этап биосинтеза белка?

1) трансляция 2) транскрипция 3) мутация 4) кодирование

A10. Что представляет собой процесс фотолиза (фотоокисления)?

1) расщепление молекулы воды при фотосинтезе  
2) синтез молекулы воды при фотосинтезе  
3) выделение молекулы воды при фотосинтезе  
4) поглощение молекулы воды при фотосинтезе

A11. Как называется биологическое окисление с участием кислорода?

- 1) полное    2) неполное    3)аэробное    4) анаэробное

A12. Какой процесс необходим для снабжения энергией клеток анаэробных организмов?

- 1) фотосинтез    2) дыхание    3) брожение    4) гликолиз

A13. Где происходят два первых этапа клеточного дыхания?

- 1) в ядре клетки    2) в цитоплазме клетки    3) в митохондриях    4) в рибосомах

A14. Какие продукты реакции образуются при аэробном дыхании?

- 1) вода, углекислый газ, АТФ и другие высокоэнергетические вещества  
2) вода и углекислый газ, азот  
3) углекислый газ, АТФ и серная кислота  
4) вода, АТФ и хлор

A15. Что такое митоз?

- 1) деление всех клеток  
2) деление клетки одноклеточного организма  
3) деление прокариотической клетки  
4) деление эукариотической клетки, при котором образуются две дочерние клетки с идентичным родительскому набором хромосом

A16. Из чего состоит хромосома?

- 1) из центромер    2) из хроматид    3) из микротрубочек    4) из веретен деления

B2. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?

B3. Как называется процесс удвоения ДНК?

C1. Какую функцию в жизнедеятельности живой клетки выполняют молекулы РНК?

C2. Для чего клеткам живых организмов необходим процесс дыхания?

Промежуточное тестирование по темам «Биология в системе наук», «Основы цитологии — науки о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».

#### Вариант 2.

A1. Кто является одним из основоположников клеточной теории?

- 1) Р. Вирхов    2) А. ван Левенгук    3) Р. Гук    4)Т. Шванн

A2. Какое утверждение не относится к современной клеточной теории?

- 1) Новые клетки образуются путем деления существовавших ранее.  
2) Клетки способны передавать наследственную информацию.  
3) Клетки способны исказить наследственную информацию.  
4) Клетки являются микроскопической живой системой.

A3. Для каких клеток характерен процесс дыхания?

- 1) для клеток многоклеточных организмов
- 2) для клеток одноклеточных организмов
- 3) для всех клеток
- 4) для эукариотических клеток

A4. Какой элемент играет наиболее важную роль в образовании органических соединений живой клетки?

- 1) кислород
- 2) углерод
- 3) азот
- 4) водород

A5. Какая структура определяет химический состав белка и его биологические свойства?

- 1) первичная
- 2) вторичная
- 3) третичная
- 4) четвертичная

A6. Из скольких полинуклеотидных цепей состоит молекула ДНК?

- 1) из одной
- 2) из двух
- 3) из трех
- 4) из четырех

A7. Каким гелеобразным веществом заполнено ядро живой клетки?

- 1) ядрышками
- 2) ядерной мембраной
- 3) цитоплазмой
- 4) кариоплазмой

A8. Какой органоид характерен только для растительных клеток?

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

A9. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?

1) при метаболизме 2) при катаболизме 3) при анаболизме 4) при фотосинтезе

A10. Как называется процесс считывания с иРНК генетической информации?

- 1) транскрипция
- 2) трансляция
- 3) синтезирование
- 4) копирование

A11. Какая энергия используется в световых реакциях фотосинтеза?

- 1) внутренняя энергия клетки
- 2) энергия, выделяемая клеткой при катаболизме
- 3) энергия воздуха
- 4) энергия солнечного света

A12. Как называется бескислородное биологическое окисление?

- 1) аэробное
- 2) анаэробное
- 3) неполное
- 4) полное

A13. Гликолиз - это расщепление:

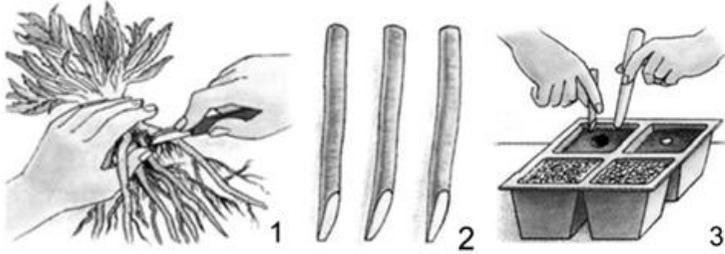
- 1) воды
- 2) молочной кислоты
- 3) глюкозы
- 4) АТФ

A14. При аэробном дыхании пировиноградная кислота превращается в:

- 1) углекислый газ и молочную кислоту (или этиловый спирт)
- 2) углекислый газ и воду
- 3) молочную кислоту и воду
- 4) углекислый газ и лимонную кислоту

A15. Процесс деления клеток в живом организме заканчивается:





- а) размножение листовым черенком  
 б) размножение отводками

**7. Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует**

- а) быстрому росту численности популяции  
 б) возникновению изменений у особей вида  
 а) половом  
 б) семенном

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

**1. Чем митоз отличается от мейоза?**

- а) происходят два следующих друг за другом деления  
 б) происходит одно деление, состоящее из четырех фаз  
 в) образуются две дочерние клетки, идентичные материнской  
 г) образуются четыре гаплоидные клетки  
 д) к полюсам клетки расходятся гомологичные хромосомы ,

**2. Характеристика гамет - сперматозоидов:**

- 1) неподвижность
- 2) активная подвижность
- 3) содержат гаплоидный набор хромосом
- 4) запас питательных веществ отсутствует
- 5) содержат диплоидный набор хромосом
- 6) запас питательных веществ в цитоплазме (желток)
- 7) гамета крупная
- 8) гамета мелкая.

**3. Особенности , характерные для мейоза:**



- в) размножение корневым черенком  
 г) размножение усами  
 в) появлению модификационной изменчивости  
 г) приспособлению организмов к неблагоприятным условиям среды.

**8. При каком способе размножения генотип потомства является точной копией генотипа родителей?**

- в) вегетативном  
 г) с участием гамет  
 1) две дочерние клетки,  
 2) четыре дочерние клетки,  
 3) одно деление,  
 4) два деления,  
 5) диплоидные дочерние клетки,  
 6) гаплоидные дочерние клетки.

**4. Верно ли суждение (если верно-отметить это суждение знаком «+», если нет - «-»)**

- 1) Хромосома представляет собой комплекс одной молекулы ДНК с белками, т.е. состоит из одной хроматиды.
- 2) Интерфаза – это период клеточного цикла между делениями клетки.
- 3) Амитоз – это не прямое деление клетки, при котором ядро делится путем перетяжки и обеспечивается равномерное распределение наследственного материала.
- 4) Кроссинговер – это перекрест между гомологичными хромосомами. сопровождающийся обменом соответствующими участками.

- 5) В результате мейоза образуются клетки точные копии материнской клетки.  
 б) Разделение цитоплазмы происходит во время анафазы митоза.

Часть С . Вставьте пропущенные слова

Сущность оплодотворения в том, что происходит слияние \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, а затем образуется \_\_\_\_\_

- а) рибосомы  
 б) хромосомы

**2) Чем объяснить постоянство числа хромосом у особей одного вида?:**

- а) диплоидностью организмов  
 б) процессом деления клеток  
 а) 24 хромосомы  
 б) 8 хромосом

**4) Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?**

- а) полное превращение  
 б) прямое  
 в) непрямое  
 г) неполное превращение  
 а) митохондрия  
 б) ядро  
 в) рибосома  
 г) вакуоль

Промежуточное тестирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Вариант 2.

Часть А

**1) В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:**

- в) митохондрии  
 г) лизосомы  
 в) гаплоидностью организмов  
 г) процессами оплодотворения и мейоза

**3) В ядре сперматозоида животного содержится 16 хромосом, а в ядре яйцеклетки этого животного :**

- в) 16 хромосом  
 г) 32 хромосомы

**5) Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведенной ниже таблицы, имеется определенная связь.**

Объект	Процесс
.....	Хранение информации
клеточный центр	Деление клетки

**Какой объект следует вписать на место пропуска в этой таблице?**

**6) Развитие с метаморфозом происходит у:**

- а) паука-серебрянки                      б) прудовой лягушки  
в) домовый мыши                        г) прыткой ящерицы

**7) Благодаря кроссинговеру происходит**

- а) уменьшение числа хромосом вдвое  
б) увеличение числа хромосом вдвое  
в) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами  
г) увеличение числа гамет

**8) Процесс зародышевого развития организма:**

- а) филогенез            б) клеточный цикл            в) онтогенез            г)  
эмбриогенез

Часть В. Выберите несколько правильных ответов.

**1. Выберите признаки мейоза:**

- А) в результате деления количество хромосом в клетке остается прежним  
Б) процесс завершается в результате одного деления  
В) в результате деления образуется 4 ядра  
Г) процесс проходит два этапа деления  
Д) процесс обеспечивает рост и развитие организма, его бесполое размножение  
Е) процесс обеспечивает образование гамет и половое размножение животных.

**2. Характеристика гамет - яйцеклеток:**

- 1) неподвижность  
2) активная подвижность  
3) содержат гаплоидный набор хромосом

- 4) запас питательных веществ отсутствует  
5) содержат диплоидный набор хромосом  
6) запас питательных веществ в цитоплазме (желток)  
7) гамета крупная  
8) гамета мелкая.

**3. Верно ли суждение (если верно-отметить это суждение знаком «+», если нет - «-»)**

- 1) Репликация – это процесс самоудвоения нитей ДНК  
2) Мейоз состоит из 2-х идущих подряд делений.  
3) Веретено деления прикрепляется с одной стороны к центромере хромосомы, а другой к центриолям у полюсов клетки.  
4) Клеточный цикл – это совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов, происходящих в клетке в период подготовки ее к делению и в период деления.  
5) Оформленное ядро присутствует как у эукариот, так и у прокариот.  
6) Мейоз – это тип деления клетки, приводящий к редукции числа хромосом.

**4. Особенности, характерные для митоза:**

- 1) две дочерние клетки,  
2) четыре дочерние клетки,  
3) одно деление,  
4) два деления,  
5) диплоидные дочерние клетки,  
6) гаплоидные дочерние клетки.

Часть С. Вставьте пропущенные слова

Самую первую клетку, которая дает начало новому организму при половом размножении, называют \_\_\_\_\_. Она образуется в Промежуточное тестирование по темам «Основы генетики», «Генетика человека», «Основы селекции и биотехнологии».

### Вариант 1

#### Часть А

##### 1. Ген – это

1. молекула ДНК, несущая наследственную информацию о структуре организма
2. участок молекулы ДНК, кодирующий строение белковых молекул и нуклеиновых кислот
3. участок ДНК, содержащий информацию о строении нескольких белковых молекул
4. участок ДНК, в котором содержится информация о структуре одного белка

##### 2. Фенотип – это

1. совокупность всех генов организма
2. совокупность признаков, полученных от родителей
3. совокупность генов, свойств и признаков данного организма
4. особенность строения организма

##### 3. Половые хромосомы – это

1. одинаковые хромосомы у самца и самки
2. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола
3. хромосомы самки
4. хромосомы самца

##### 4. Моногибридное скрещивание – это

1. получение гибридов первого поколения

результате \_\_\_\_\_

2. получение особей, образующих разные гаметы
  3. скрещивание родителей, отличающихся по одному признаку
  4. скрещивание родителей, дающих в потомстве гибриды
5. Анализирующее скрещивание применяется

1. для определения генотипа особи с внешним проявлением доминантного признака

2. для определения генотипа гомозиготной особи
3. при неполном доминировании
4. при неизвестном генотипе обоих родителей

6. Признак, который проявляется у гибридов первого поколения и подавляет проявление противоположного признака, называется

1. качественным
2. доминантным
3. рецессивным
4. основным

7. При неполном доминировании число возможных фенотипов во втором поколении равно

1. одному
2. двум
3. трем
4. четырем

8. Закон единообразия гибридов первого поколения состоит в том, что гибриды первого поколения

1. имеют признаки своих родителей
2. имеют одинаковый генотип, но различаются по фенотипу
3. сходны по фенотипу, но отличаются по генотипу
4. имеют одинаковый генотип и фенотип

9. Закон независимого наследования выполняется, если

1. гены разных признаков находятся в одних и тех же хромосомах
2. гены разных признаков находятся в разных хромосомах
3. аллели рецессивны
4. аллели доминантны

10. Основы хромосомной теории наследственности созданы

1. Г. Менделем
2. Т. Морганом
3. М. Шлейденем
4. Т. Шванном

11. Сцепленными называются гены, которые

1. проявляют свое действие только в гомозиготном состоянии
2. проявляют свое действие только в гетерозиготном состоянии
3. расположены в гомологичных хромосомах
4. расположены в одной хромосоме

12. Какой из видов наследственности не наследуется?

1. цитоплазматическая
2. комбинативная
3. фенотипическая
4. мутационная

Часть В

В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой (запишите последовательность букв)

Характеристика

1. свойство организма передавать свои признаки следующему поколению
2. сумма всех генов данного организма
3. наука о наследственности и изменчивости
4. свойство организма приобретать новые признаки и свойства в процессе развития
5. совокупность всех признаков организма
6. участок ДНК, кодирующий один белок

Понятие

- А. генетика
- Б. наследственность
- В. Изменчивость
- Г. ген
- Д. генотип
- Е. фенотип

1	2	3	4	5	6

Часть С.

Заболевание сахарный диабет – рецессивный признак d. Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)

Промежуточное тестирование по темам «Основы генетики», «Генетика человека», «Основы селекции и биотехнологии».

Вариант 2

Часть А

1. Генотип – это

1. Совокупность всех наследственных признаков, полученных организмом от родителей
2. совокупность всех генов организма
3. гаплоидный набор хромосом
4. совокупность всех внешних признаков организма

2. Лocus - это

1. участок молекулы ДНК
2. варианты одного и того же гена
3. место положения гена на хромосоме
4. летальный ген

3. Аутосомы – это

1. одинаковые хромосомы у самца и самки

2. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола

3. хромосомы самки

4. хромосомы самца

4. Аллельные гены – это

1. гены, расположенные в одной хромосоме
2. разные формы одного и того же гена
3. гены, отвечающие за рецессивные признаки
4. гены, отвечающие за доминантные признаки

5. Основной метод, применяемый при исследовании закономерностей наследственности

1. цитологический
2. гибридологический
3. аналитический
4. генеалогический

6. Признак, который не проявляется у гибридов первого поколения называется

1. качественным
2. доминантным
3. рецессивным
4. основным

7. Скрещивание особей, различающихся по двум парам признаков, называется

1. моногибридное
2. анализирующее
3. дигибридное
4. сцепленное

8. Расщипление по фенотипу в соотношении 3:1 наблюдается у гибридов при скрещивании особей

1. двух гетерозиготных

2. двух гомозиготных

3. рецессивной и гетерозиготной

4. доминантной гомозиготной и гетерозиготной

9. Скрещивание особей с неизвестным генотипом с особью, рецессивной по данному признаку, называется

1. моногибридное

2. промежуточное

3. анализирующее

4. полное доминирование

10. Сцепленными с полом называют признаки, гены которых расположены в

1. аутосомах

2. половых хромосомах

3. гомологичных хромосомах

4. в X- хромосоме

11. Норма реакции – это

1. реакция организма на раздражение

2. характеристика химических процессов

3. пределы модификационной изменчивости

4. обмен вещества здорового организма

12. Наука о методах отбора и выведения новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов называется

1. генетика

2. микробиология

3. экология

4. селекция

Часть В

В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой ( запишите последовательность букв)

Характеристика

1. признак, проявление которого подавлено у F1

2. любой элемент строения, особенностей развития организма

3. взаимодействие аллелей, при котором у гибридов

развивается промежуточный фенотип

4. преобладающие признаки у гибридов первого поколения

5. организмы, образующие один вид гамет

Понятие

А. признака

Б. гомозиготные особи

В. доминантный признак

Г. рецессивный признак

Д. неполное доминирование

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

--	--	--	--	--

Часть С

Заболевание шизофренией - рецессивный признак  $s$ . Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)

Промежуточное тестирование по теме «Эволюционное учение»

	1 вариант	2 вариант	
	1. Вместо точек проставьте нужные термины (слова)		
НА «3»	<p>1. процесс образования новых подвидов и видов - ...</p> <p>2 - крупные эволюционные изменения, повышающие уровень организации на уровне классов, типов</p> <p>3 – органы, сходные по строению, происхождению, но разные по функциям -...</p> <p>4 - процесс появления признаков различий у родственных видов из-за обитания в разных условиях-...</p> <p>5 – любое ограничение, препятствующее свободному скрещиванию особей одного вида -...</p> <p>6 – увеличение численности особей и расширение ареала ведет к...</p> <p>7 – сложные взаимоотношения между организмами, направленные на выживание</p>	<p>А- макроэволюция</p> <p>Б -микроэволюция</p> <p>В- дивергенция</p> <p>Г- конвергенция</p> <p>Д – гомологичные органы</p> <p>Е- аналогичные органы</p> <p>Ж – ароморфозы</p> <p>З – идиоадаптации</p> <p>И - общая дегенерация</p> <p>К – биологический прогресс</p> <p>Л – биологический регресс</p> <p>М – изоляция</p> <p>Н – борьба за существование</p> <p>О - наследственность</p>	<p>1 – органы, сходные по функциям, но разные по происхождению</p> <p>2 – процесс появления признаков сходств у неродственных видов из-за обитания в сходных условиях -...</p> <p>3 – процесс образования надвидовых систематических групп - ...</p> <p>4 – эволюционные изменения приспособительного характера, появляющиеся на уровне видов, родов, семейств, отрядов</p> <p>5 – уменьшение численности особей и сужение ареала вида ведет к...</p> <p>6 – способность организмов сохранять и передавать признаки потомству</p> <p>7 - изменения, ведущие к упрощению строения из-за паразитизма</p>
	2. Какому виду отбора соответствуют признаки и примеры: Д –движущему, С –стабилизирующему, Р -разрывающему		
	<p>А- сохраняет признаки, соответствующие новым условиям</p> <p>Б- уничтожает средние величины признака</p> <p>В- действует в относительно постоянных условиях</p> <p>Г- обеспечивает приспособление организмов к меняющимся условиям</p> <p>Д- сохранение признаков акул в течение млн. лет.</p>	<p>А- сохраняет ранее установившиеся признаки</p> <p>Б- сохранение гаттерий в неизменном виде со времен динозавров</p> <p>В- сохраняет крайние величины признаков, уничтожает средние</p> <p>Г- сохранение темных бабочек березовой пяденицы в промышленно развитых районах</p> <p>Д - начинает действовать в изменившихся условиях</p>	
	3. Приведите в соответствие примеры и направления эволюции:		
На	<p>1-утрата китами конечностей</p> <p>2- появление у насекомых разных конечностей</p> <p>3- появление у земноводных трехкамерного сердца</p> <p>4- возникновение у пресмыкающихся внутреннего оплодотворения</p>	<p>А- Ароморфоз И- Идиоадаптация, ОД -Общая дегенерация</p> <p>1- появление рукокрылых млекопитающих</p> <p>2- редукция глаз у кротов в связи с обитанием в почве</p> <p>3- возникновение полового размножения у растений</p> <p>4- появление 4-х камерного сердца у птиц</p> <p>5- появление у папоротников разнообразия листьев</p>	

«4»	5- утрата листьев у повилики в связи с паразитизмом 6- возникновение у птиц теплокровности 7- появление у цветковых растений цветков, имеющих разное строение 8- появление у червей систем органов 9- появление у млекопитающих молочных желез 10- утрата пищеварительной системы у ленточных червей	6- утрата дельфинами шерстного покрова 7- появление у цветковых растений плодов, имеющих разное строение 8- утрата крыльев у вшей, блох и клопов 9- появление у одуванчика семян с волосками 10- появление семян у голоосеменных
	4) Установите правильную последовательность процесса Последовательность возникновения приспособленности в ходе эволюции: 1) в ряду поколений естественный отбор сохраняет особей с полезной мутацией 2) особи с полезной мутацией сохраняются естественным отбором и передают их потомству 3) у отдельных особей вида появляется полезная мутация 4) полезная мутация распространяется, закрепляется 5) через множество поколений все особи вида имеют эту полезную мутацию	Последовательность этапов экологического видообразования: 1) возникновение изоляции между популяциями одного вида 2) возникновение нового вида 3) мутационный процесс в популяциях 4) утрата особями разных популяций способности к скрещиванию 5) отбор особей с полезными в новых условиях мутациями
	5. Ответьте на один вопрос (на выбор)	
На «5»	А) Какова роль наследственности изменчивости в эволюции? Б) Почему в ходе эволюции возникает многообразие видов? В) Какой фактор эволюции считают главным и почему? Г) Какое значение имеет яркая окраска пчелы и в чем его относительный характер? Д) В чем заключается творческая роль естественного отбора? Е) В чем отличие экологического и географического видообразования?	А) В чем причина усложнения организмов в ходе эволюции? Б) Какие формы борьбы в природе происходят наиболее остро и почему? В) Объясните общий механизм эволюции. Г) Благодаря каким эволюционным изменениям насекомые достигли биологического прогресса? Д) Какое значение имеет окраска зеленого кузнечика и в чем его относительный характер? Е) Почему мутации и половое размножение ускоряют процесс эволюции?

Промежуточное тестирование по теме «Возникновение и развитие жизни»

Вариант 1

**1.** Живое отличается от неживого:

- а) составом неорганических соединений; б) наличием катализаторов;  
в) взаимодействием молекул друг с другом; г) обменными процессами.

**2.** Первыми живыми организмами на нашей планете были:

- а) анаэробные гетеротрофы; б) аэробные гетеротрофы; в) автотрофы; г) организмы-симбионты.

**3.** К такому общему свойству живого, как саморегуляция, относится:

- а) наследственность; б) изменчивость; в) раздражимость; г) онтогенез.

**4.** Сущность теории абиогенеза состоит в:

- а) происхождении живого из неживого; б) происхождении живого от живого;  
в) сотворении мира Богом; г) занесении жизни из Космоса.

**5.** Кристалл не является живой системой, т.к.:

- а) он не способен к росту; б) он не способен к размножению;  
в) ему не свойственна раздражимость; г) не все свойства живого ему присущи.

**6.** опыты Луи Пастера доказали возможность:

- а) самозарождения жизни; б) появления живого только из живого;  
в) занесения «семян жизни» из Космоса; г) биохимической эволюции.

**7.** Из перечисленных условий наиболее важным для возникновения жизни является:

- а) радиоактивность; б) наличие жидкой воды; в) наличие газообразного кислорода; г) масса планеты.

**8.** Углерод является основой жизни на Земле, т.к. он:

- а) является самым распространенным на Земле элементом;  
б) первым из химических элементов стал взаимодействовать с водой; в) имеет небольшой атомный вес;

г) способен образовывать устойчивые соединения с двойными и тройными связями.

**9.** Исключите лишнее: а) 1668 г.; б) Ф.Реди; в) мясо; г) бактерии.

**10.** Расположите в логической последовательности следующие имена:

- а) Л.Пастер; б) А.Левенгук; в) Л.Спалланцани; г) Ф.Реди.

**Часть В** Закончите предложения. **1.** Теория, постулирующая сотворение мира Богом (Творцом), – ... .

**2.** Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов, способных к самовоспроизведению, – ... .

**3.** Фазовообособленная система, взаимодействующая с внешней средой по типу открытой системы, – ... .

**4.** Советский ученый, предложивший коацерватную теорию происхождения жизни, – ... .

**5.** Процесс, в результате которого организм приобретает новую комбинацию генов, – ... .

**Часть С** Дайте краткие ответы на следующие вопросы.

**1.** Каковы общие признаки живой и неживой материи?

**2.** Почему при возникновении первых живых организмов в атмосфере Земли должен был отсутствовать кислород?

**3.** В чем состоял опыт Стенли Миллера? Что соответствовало «первичному океану» в этом опыте?

**4.** В чем заключается основная проблема перехода от химической эволюции к биологической?

**5.** Перечислите основные положения теории А.И. Опарина.

Промежуточное тестирование по теме «Возникновение и развитие жизни»

Вариант 2

**Часть А** Выпишите правильные ответы.

**1.** Живое отличается от неживого:

- а) составом неорганических соединений; б) способностью к саморегуляции;  
в) взаимодействием молекул друг с другом; г) обменными процессами.

- 2.** Первыми живыми организмами на нашей планете были:  
а) анаэробные гетеротрофы; б) аэробные гетеротрофы; в) автотрофы; г) организмы-симбионты.
- 3.** К такому общему свойству живого, как самовоспроизведение, относится:  
а) метаболизм; б) репродукция; в) раздражимость; г) онтогенез.
- 4.** Сущность теории биогенеза состоит в:  
а) происхождении живого из неживого; б) происхождении живого от живого;  
в) сотворении мира Богом; г) занесении жизни из Космоса.
- 5.** Звезда не является живой системой, т.к.:  
а) она не способна к росту; б) она не способна к размножению;  
в) она не обладает раздражимостью; г) не все свойства живого ей присущи.
- 6.** Опыт Франческо Реди доказал невозможность:  
а) самозарождения жизни; б) появления живого только из живого;  
в) занесения «семян жизни» из Космоса; г) биохимической эволюции.
- 7.** Из перечисленных условий наиболее важным для возникновения жизни является:  
а) радиоактивность; б) наличие воды; в) наличие источника энергии; г) масса планеты.
- 8.** Вода является основой жизни, т.к.:  
а) является хорошим растворителем; б) обладает высокой теплоемкостью;  
в) увеличивает свой объем при замерзании; г) обладает всеми перечисленными свойствами.

- 9.** Исключите лишнее: а) 1924 г.; б) Л.Пастер; в) мясной бульон; г) бактерии.
- 10.** Расположите в логической последовательности следующие имена:  
а) Л.Пастер; б) С.Миллер; в) Дж.Холдейн; г) А.И. Опарин.
- Часть В** Закончите предложения. **1.** Процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света – ... **2.** Доклеточные образования, обладавшие некоторыми свойствами клеток (способность к обмену веществ, самовоспроизведению и т.п.), – ...
- 3.** Разделение раствора белков, содержащего и другие органические вещества, на фазы с большей или меньшей концентрацией молекул – ...
- 4.** Английский физик, предположивший, что адсорбция была одним из этапов концентрирования органических веществ в ходе предбиологической эволюции – ...
- 5.** Свойственная всем живым организмам система записи наследственной информации в молекулах ДНК в виде последовательности нуклеотидов – ...
- Часть С** Дайте краткий ответ на поставленный вопрос.
- 1.** В чем состоял опыт Стенли Миллера? Что соответствовало «молниям» в этом опыте?
- 2.** Почему масса планеты, на которой может возникнуть жизнь, не должна быть больше 1/20 массы Солнца?
- 3.** К какой стадии развития жизни на Земле можно отнести слова гоголевского героя: «Числа не помню. Месяца тоже не было. Было черт знает что такое»?
- 4.** Какие условия необходимы для возникновения жизни?
- 5.** Что такое панспермия? Кто из известных вам ученых придерживался этой теории?

## **Нормы и критерии оценивания**

Формы контроля: устный ответ, лабораторные работы, практические работы, тест.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 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;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) правильно выполнил анализ погрешностей;
- д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- б) было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,
- 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,
- в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,
- г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,
- б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Критерии и нормы оценки тестовой работы.

Отметка «5» ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил правильно от 70 % до 80% от общего числа баллов

Отметка «3» ставится, если ученик выполнил правильно от 50 % до 70% от общего числа баллов

Отметка «2» ставится, если ученик выполнил правильно менее 50 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.