

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 33 с углубленным изучением отдельных предметов»  
Петропавловск-Камчатского городского округа

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по биологии

*(наименование учебного предмета/курса)*

основное общее образование 9 класс

*(уровень образования/класс)*

2022-2023 учебный год

*(срок реализации программы)*

количество часов 68 часа

*(указать количество часов)*

программа разработана в соответствии и на основе

ФГОС ООО, ООП ООО МАОУ «Средняя школа № 33»,

УМК И.Н. Пономаревой «Биология: 9 класс»

*(указать ФГОС/ФК ГОС, ООП, УМК)*

**I. Планируемые результаты освоения курса «Биология: 9 класс»**

**1. Результаты освоения рабочей программы по тематическим разделам**

**Раздел 1. Общие закономерности жизни. Закономерности жизни на клеточном уровне.**

**Обучающийся научится:**

- называть и характеризовать различные научные области биологии;
- раскрывать значение курса «Основы общей биологии»;
- характеризовать организм как биосистему;
- характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей;
- называть уровни организации живой материи и различать существующие в природе биосистемы по уровню их организации;
- называть общие свойства живого;
- характеризовать основные свойства биосистемы;
- характеризовать состав и строение клетки, объяснить роль внутриклеточных структур (органойдов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки;
- различить типы органических соединений живых клеток;

- объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов;
- раскрывать роль обмена веществ в жизни клетки;
- сравнить процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания;
- доказать, что клетка — биосистема;
- объяснять роль знания о клетке в повседневной жизни;
- называть основные структурные компоненты клетки;
- характеризовать важнейшие процессы жизнедеятельности клетки;
- доказать, что клетка — биосистема и организм;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *характеризовать значение среды жизни в биосфере для появления многообразия форм жизни;*
- ✓ *объяснять по каким признакам можно сравнить между собой представителей различных царств (растения, животные, грибы, бактерии);*
- ✓ *пояснять, почему популяционно-видовой и биогеоценотический уровни часто называют надорганизменными;*
- ✓ *доказывать, что лес является биосистемой.*

**Раздел 2. Закономерности жизни на организменном уровне.**

**Обучающийся научится:**

- характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни;
- рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы;
- раскрывать суть митоза и мейоза и их значение;
- объяснять процессы клеточного деления и его биологическое значение;
- описывать этапы онтогенеза;
- пояснять, в чем проявляется биологическая роль женских и мужских половых гамет;
- объяснять основные отличия митоза от мейоза;
- пояснять, в чем проявляется зависимость индивидуального развития организма от условий среды в эмбриональном и постэмбриональном периодах;
- объяснять какие этапы наблюдаются в клеточном цикле одноклеточных организмов;
- пояснять значение интерфазы в жизни клетки;
- характеризовать понятия «рост организма» и «развитие организма».

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *характеризовать биологическую роль разных типов размножения, если они наблюдаются у организмов одного и того же вида. Приводить примеры;*
- ✓ *раскрывать механизм обеспечения непрерывности жизни;*
- ✓ *пояснять утверждение, что развитие организма происходит в эмбриональном периоде, а в постэмбриональном периоде идет лишь увеличение размеров тела, т. е. рост организма. Подтверждать суждения конкретными примерами;*
- ✓ *пояснять, почему влияние опасных внешних воздействий (радиация, курение) оказывается более разрушительным на эмбриональном этапе онтогенеза, нежели на постэмбриональном.*

**Раздел 3. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.**

**Обучающийся научится:**

- давать генетическое обоснование селекции новых организмов;
- объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания;
- характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов;
- раскрыть основные особенности селекции растений, животных и

- микроорганизмов;
- характеризовать современные представления о происхождении жизни ее развитии;
- назвать два основных этапа происхождения и развития жизни;
- объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле;
- описывать этапы формирования первых организмов на Земле;
- раскрывать суть эволюции, ее причины и движущие силы;
- характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников;
- доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе;
- объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции;
- излагать основные закономерности биологической эволюции.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *характеризовать положительные и отрицательные стороны инбридинга у животных;*
- ✓ *пояснять, почему мужская стерильность оказывается полезной при селекции некоторых культур;*
- ✓ *раскрывать роль спонтанных и искусственных мутаций в селекции растений, животных и микроорганизмов;*
- ✓ *объяснять почему из большого разнообразия видов животных, обитающих на Земле, человек отобрал для одомашнивания очень немногие виды;*
- ✓ *объяснять причины господства в палеозое древних папоротникообразных и их полное исчезновение в той же эре;*
- ✓ *пояснять чем сходство и различия идей абиогенеза у древних мыслителей (Аристотель, Парацельс) и современных ученых (А.И. Опарин, Дж. Холдейн);*
- ✓ *пояснять какие явления лежат в основе необратимости эволюции;*
- ✓ *Объяснять, можно ли считать все причины, вызывающие гибель организмов, естественным отбором;*
- ✓ *объяснять в каких событиях проявляется биологический прогресс. Характеризовать пути его осуществления.*

**Раздел 4. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.**

***Обучающийся научится:***

- объяснять происхождение человека и охарактеризовать этапы антропогенеза;
- раскрывать роль в эволюции человека действия общих законов развития жизни;
- раскрывать суть взаимоотношений человека и природы;
- описывать особенности эволюции человека;
- характеризовать особенности четырех сред жизни;
- раскрывать закономерности действия экологических факторов в природе;
- объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность;
- доказывать преимущество многообразия видов в природных экосистемах;
- объяснять, почему и биогеоценоз, и биосферу называют экосистемой;
- осознавать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»;
- раскрывать роль живого вещества в эволюции биосферы;
- объяснять по каким законам происходит саморазвитие биогеоценозов;
- объяснять какую роль играет круговорот веществ в биогеоценозе;
- назвать основные группы экологических факторов;
- характеризовать различия между понятиями «популяция», «численность»,

«плотность популяции»;

- объяснять, почему происходит смена биогеоценозов.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- ✓ *объяснять почему биологические эволюционные факторы постепенно теряют свое значение в антропогенезе;*
- ✓ *объяснять чем заключается различие действия естественного отбора при видообразовании и расообразовании;*
- ✓ *пояснять сможет ли Человек разумный справиться с современными глобальными экологическими проблемами;*
- ✓ *пояснять какими должны быть действия человека, чтобы повысить продуктивность природных и искусственных экосистем;*
- ✓ *объяснять, что такое экологически чистое производство, экологически чистая продукция;*
- ✓ *пояснять, что бы вы предложили сделать для уменьшения загрязнения атмосферы.*

2. Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата  
представлены в КТП по каждому уроку
3. Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся  
Приложение 1. (Темы проектов)
4. Оценочная деятельность  
Приложение 2. (Примеры заданий для оценки достижений планируемых результатов курса «Биология: 9 класс»)  
Приложение 3. (Тематическая диагностическая работа)

## II. Содержание тем учебного предмета

### Содержание тем учебного курса биологии 9 класса

#### Раздел I. Общие закономерности жизни (5 ч) Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Особенность региональной флоры и фауны.

**Экскурсия: Биологическое разнообразие вокруг нас.**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты.

Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторные работы:**

*Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»*

*Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делиющимися клетками»*

#### Раздел II. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм как биосистема. Многообразие организмов: примитивные организмы, растения, грибы, лишайники, животные. Сравнение свойств организма человека и животных.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость.

Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная.

Генетические основы селекции организмов.

**Лабораторные работы:**

*Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»*

*Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов»*

### **Раздел III. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные теории возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природной средой. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

#### ***Лабораторная работа:***

#### **Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»**

### **Раздел IV. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (14 ч)**

Условия жизни на Земле. Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства Липецкой области, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, Липецкой области области.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

***Экскурсия: Изучение и описание экосистемы своей местности.***

***Лабораторная работа:***

**Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»**

**Повторение материала, изученного в 9 классе ( 2 ч)**

***Итоговая диагностическая работа по курсу биологии 9 класса***

Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

### Учебно-тематический план

№ раздела/ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов				
		Всего	Теоретические занятия	Лабораторные, практические занятия	Экскурсии	Контрольные занятия
1.	Раздел I. Общие закономерности жизни и закономерности жизни на клеточном уровне	15	10,5	2	0,5	2
2.	Раздел II. Закономерности жизни на организменном уровне	17	14	2		1
3.	Раздел III. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	18	1		1
4.	Раздел IV. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	14	11,5	1	0,5	1
5.	Резерв	2	2			
	Итого	68	56	6	1	5



## Календарно-тематическое планирование

№ урока	дата				Название темы (раздела), Тема урока (занятия)	Виды учебной деятельности*	Примечания**	
	по плану	фактически						
		9а	9б (ф- м)	9в				9г
<b>Раздел I. Общие закономерности жизни и закономерности жизни на клеточном уровне</b>								
1.	1 нед сен				Биология- наука о живом мире. Стартовая диагностическая работа	<u>Применять полученные знания</u> , умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений		
2.	1 нед сен				Методы биологических исследований.	<u>Называть:</u> Методы изучения живых объектов. <u>Характеризовать и приводить примеры:</u> Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. <u>Объяснять:</u> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика		
3.	2 нед сен				Общие свойства живых организмов.	<u>Называть:</u> Признаки живых организмов <u>Понимать:</u> свойства и многообразие живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); <u>Объяснять:</u> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;		
4.	2 нед сен				Многообразие форм жизни.	<u>Называть:</u> Признаки живых организмов <u>Понимать:</u> свойства и многообразие живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); <u>Объяснять:</u> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;		
5.	3 нед сен				<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</b>	<u>Применять полученные знания</u> , умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений		
6.	3 нед сен				Многообразие клеток. Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»	<u>Называть:</u> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <u>Понимать:</u> признаки биологических объектов: клеток		
7.	4 нед сен				Химические вещества в клетке.			
8.	4 нед сен				Строение клетки.	<u>Называть:</u> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <u>Понимать:</u> признаки биологических объектов: клеток <u>Распознавать и описывать:</u> на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки;		
9.	1 нед окт				Органоиды клетки и их функции.	<u>Называть:</u> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <u>Распознавать и описывать:</u> на рисунках (фотографиях) основные части и		

						органоиды клетки; <b>Сравнивать:</b> биологические объекты (клетки представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;	
10.	1 нед окт					Обмен веществ -основа существования клетки.	<b>Называть:</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <b>Понимать:</b> обмен веществ и превращение энергии в клетке
11.	2 нед окт					Биосинтез белков в живой клетке.	<b>Называть:</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: биосинтеза белка
12.	2 нед окт					Биосинтез углеводов – фотосинтез.	<b>Называть:</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: фотосинтез
13.	3 нед окт					Обеспечение клеток энергией. Образовательный минимум за 1 четверть	<b>Называть:</b> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: обеспечение клетки энергией
14.	3 нед окт					Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками »	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: размножение, митоз
15.	4 нед окт					<b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b>	<b>Применять полученные знания,</b> умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений
<b>Раздел II. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b>							
16.	4 нед окт					Организм-открытая живая система (биосистема).	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов <b>Понимать:</b> свойства и многообразие живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий); <b>Объяснять:</b> роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
17.	1 нед ноя					Бактерии и вирусы.	
18.	1 нед ноя					Растительный организм и его особенности.	
19.	2 нед ноя					Многообразие растений и значение в природе.	
20.	2 нед ноя					Организмы царства грибов и лишайников.	
21.	3 нед ноя					Животный организм и его особенности.	
22.	3 нед ноя					Многообразие животных.	
23.	4 нед ноя					Сравнение свойств организма человека и животных.	
24.	4 нед ноя					Размножение живых организмов.	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: размножение
25.	1 нед дек					Индивидуальное развитие организмов- онтогенез.	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: митоз
26.	1 нед дек					Образование половых клеток. Мейоз.	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: мейоз
27.	2 нед					Изучение механизма наследственности.	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов.

	дек						<b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: индивидуальное развитие	
28.	2 нед дек					Основные закономерности наследственности организмов.	<b>Называть:</b> Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: наследственность и изменчивость	
29.	3 нед дек					Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов: Гены и хромосомы. <b>Понимать:</b> признаки биологических объектов: генов, хромосом, клеток	
30.	3 нед дек					Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»	<b>Называть:</b> Наследственность и изменчивость – свойства организмов. <b>Выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания; <b>Анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье	
31.	4 нед дек					Основы селекции организмов.	<b>Называть:</b> Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов <b>Изучать биологические объекты и процессы:</b> описывать и объяснять результаты опытов; <b>Проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями <b>Анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды	
32.	4 нед дек					Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	<b>Называть:</b> Признаки живых организмов. <b>Понимать:</b> сущность биологических процессов: размножение, митоз, мейоз, индивидуальное развитие. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Признаки живых организмов: Гены и хромосомы. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений	
<b>Раздел III. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч.)</b>								
33.	2 нед янв					Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	<b>Называть:</b> Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции <b>Объяснять:</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп)	
34.	2 нед янв					Современные представления о возникновении жизни на Земле.		
35.	3 нед янв					Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.		

							<b>Проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями	
36.	3 нед январь					<b>Обобщение и закрепление по теме «Происхождение жизни и развитие органического мира».</b>	<b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений	
37.	4 нед январь					Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии.	<b>Называть:</b> Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	
38.	4 нед январь					Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции	
39.	1 нед февраль					Современные представления об эволюции органического мира.	<b>Объяснять:</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп)	
40.	1 нед февраль					Вид, его критерии и структура.	<b>Проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями	
41.	2 нед февраль					Процессы видообразования.		
42.	2 нед февраль					Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.		
43.	3 нед февраль					Основные направления эволюции.		
44.	3 нед февраль					Примеры эволюционных преобразований живых организмов.		
45.	4 нед февраль					Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания»		
46.	4 нед февраль					Человек- представитель животного мира.	<b>Называть:</b> Учение об эволюции Ч. Дарвин –основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	
47.	1 нед март					Эволюционное происхождение человека.	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции	
48.	1 нед март					Ранние этапы эволюции человека.	<b>Объяснять:</b> роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп)	
49.	2 нед март					Поздние этапы эволюции человека		
50.	2 нед март					Человеческие расы, их родство и происхождение.	<b>Проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями	
51.	3 нед март					Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.		
52.	3 нед					<b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b>	<b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении	

	мар					жизни на Земле»	тренировочных заданий и упражнений		
<b>Раздел IV. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>									
53.	4 нед мар					Условия жизни на Земле.	<u>Называть:</u> Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции <u>Объяснять:</u> взаимосвязи организмов и окружающей среды; <u>Выявлять:</u> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания;		
54.	4 нед мар					Общие законы действия факторов среды на организм.			
55.	1 нед апр					Приспособленность организмов к действию факторов окружающей среды.			
56.	1 нед апр					Биотические связи в природе.			
57.	2 нед апр					Взаимосвязи организмов в популяции.			
58.	2 нед апр					Функционирование популяций в природе.			
59.	3 нед апр					Природное сообщество- биогеоценоз.			
60.	3 нед апр					Биогеоценозы, экосистемы, биосфера.			
61.	4 нед апр					Развитие и смена природных сообществ. Многообразие биогеоценозов.			
62.	4 нед апр					Основные законы устойчивости живой природы.			
63.	1 нед мая					Экологические проблемы в биосфере. Рациональное использование природы и ее охрана. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»			
64.	1 нед мая					Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы».			
65.	2 нед мая					<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».</b>		<u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений	
66.	2 нед мая					<b>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса.</b>		<u>Уметь:</u> применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений	
67.	3 нед мая					Резерв			
68.	3 нед мая					Резерв			

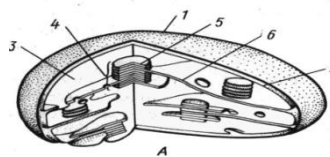
**Контрольно-измерительные материалы для проведения  
тематического контроля  
Диагностическая работа по биологии  
Учащихся 9 классов по разделу «Введение. Основы учения о клетке»**

Вариант 1

**Часть 1**

*Выберите правильный ответ.*

1. К какому уровню организации относят совокупность организмов разных видов и различной сложности организации и факторов среды их обитания, объединенных обменом веществ и энергии в единый природный комплекс?
  - 1) организменному
  - 2) популяционно-видовому
  - 3) биогеоценотическому
  - 4) клеточному
2. Свойство живого, направленное на согласование функций организма с окружающей средой и обусловленное различными космическими и планетарными причинами – это...
  - 1) самовоспроизведение
  - 2) ритмичность
  - 3) обмен веществ и поток энергии
  - 4) раздражимость
3. Организмы, живущие за счет органического источника углерода:
  - 1) автотрофы
  - 2) гетеротрофы
  - 3) хемотрофы
  - 4) фототрофы
4. К прокариотам относятся:
  - 1) грибы
  - 2) растения
  - 3) цианеи
  - 4) животные
5. Какой органоид изображен на рисунке?
  - 1) митохондрия
  - 2) хлоропласт
  - 3) ЭПС
  - 4) рибосома
6. Одноцепочечный биологический полимер, выполняющий разные функции в соответствии с местоположением в клетке: перенос наследственной информации, транспорт аминокислот – это:
  - 1) белок
  - 2) РНК
  - 3) ДНК
  - 4) нуклеотид
7. К органоидам клетки НЕ мембранного строения относят:
  - 1) хлоропласты
  - 2) митохондрии
  - 3) клеточный центр
  - 4) лизосомы
8. Функциями какого органоида являются: «расщепление органических веществ; разрушение отмерших органоидов клетки; уничтожение отработанных клеток»
  - 1) рибосома
  - 2) клеточное включение
  - 3) клеточный центр
  - 4) лизосомы
9. Как называется совокупность реакций биологического расщепления?
  - 1) ассимиляция
  - 2) трансляция
  - 3) транскрипция
  - 4) диссимиляция
10. Источником кислорода, образующегося при световых реакциях фотосинтеза в качестве побочного продукта, является:
  - 1) возбужденные квантами света молекулы хлорофилла
  - 2) фотолиз молекул воды под действием квантов света
  - 3) транспорт электронов по цепи переносчиков электронов
  - 4) процесс соединения протонов водорода с CO<sub>2</sub>
11. Реакции темновой фазы фотосинтеза происходят:
  - 1) на мембранах тилакоидов
  - 2) внутри тилакоидов
  - 3) в строме хлоропласта
  - 4) в межмембранном пространстве
12. При темновой стадии фотосинтеза CO<sub>2</sub>:



- 1) Освобождается  
 2) Связывается  
 3) Вообще не участвует  
 4) Распадается
13. Процесс энергетического обмена начинается с  
 1) синтеза глюкозы 2) расщепления полисахаридов  
 3) синтеза фруктозы 4) окисления пировиноградной кислоты
14. В результате кислородного этапа энергетического обмена в клетках синтезируются молекулы  
 1) белков 2) глюкозы  
 3) АТФ 4) ферментов
15. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:

Объект	Процесс
...	Перенос аминокислот к месту сборки
иРНК	Перенос информации к рибосомам

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) ДНК 2) ЭПС 3) АТФ 4) тРНК

## Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом запишите ответ так, как указано в тексте задания.

16. Каковы признаки световой фазы фотосинтеза?  
 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
- 1) Поглощается солнечная энергия  
 2) Образуется вода  
 3) Участвует хлорофилл  
 4) Побочным продуктом является кислород  
 5) Происходит фотолиз воды  
 6) Поглощается углекислый газ
17. Каковы признаки биосинтеза белка в клетке?  
 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
- 1) Для протекания процесса используется энергия света.  
 2) Процесс происходит при наличии ферментов.  
 3) Центральная роль в процессе принадлежит молекулам РНК.  
 4) Процесс сопровождается синтезом АТФ.  
 5) Мономерами для образования молекул служат аминокислоты.  
 6) Сборка молекул белков осуществляется в лизосомах.
18. Установите соответствие между признаком и видом обмена веществ, для которого этот признак характерен.  
 Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

### ПРИЗНАК

### ВИД ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- А) совокупность реакций синтеза органических веществ 1) пластический  
 Б) в процессе реакций энергия поглощается 2) энергетический  
 В) в процессе реакций энергия освобождается  
 Г) участвуют рибосомы

Д) реакции осуществляются в митохондриях

Е) энергия запасается в молекулах АТФ

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

19. Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

### **СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — \_\_\_\_\_ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_ (Г).

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

- |            |               |               |              |
|------------|---------------|---------------|--------------|
| 1) дыхание | 2) испарение  | 3) лейкопласт | 4) питание   |
| 5) свет    | 6) фотосинтез | 7) хлоропласт | 8) хлорофилл |

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

А                      Б                      В                      Г



1. Биологически активные вещества. Витамины.
2. Биологически активные добавки.
3. Биология развития как функция времени.
4. Биолюминесценция
5. Биометрические особенности папиллярного узора. Биометрическое исследование влияния дерматоглифических особенностей человека на его характер, способности, поведение.
6. Бионика. Технический взгляд на живую природу.
7. Биоритмы вокруг нас.
8. Близнецы — чудо жизни. Близнецы. Похожи или нет?
9. Вегетарианство: "за" и "против".
10. Влияние фитонцидных растений на живые организмы. Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.
11. Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.
12. Вода, дарующая жизнь.
13. Воздействие электрического тока на растительные клетки. Электричество в жизни растений
14. Возникновение жизни на Земле. Эволюция Земли и естественный отбор. Эволюция вокруг нас.
15. Выращивание методом "влажных камер".
16. Выявление наиболее благоприятных факторов для сохранения свежести молока.
17. Естественнонаучное обоснование некоторых народных примет.
18. Живая и мёртвая вода – миф или реальность.
19. Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов.
20. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий.
21. Значение близкородственного скрещивания.
22. Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
23. Изучение наследования признаков леворукости в семье. Изучение наследования признаков по родословной.
24. Исследование индивидуальных биоритмов.
25. Исследование влияния отдельных факторов на ход технологического процесса приготовления дрожжевого теста и на качество изделий из него.
26. Исследование влияния шума и музыки на память и внимание человека.
27. Исследование жесткости воды различных природных источников района.
28. Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные (растения).
29. Определение качества воды методом биотестирования.
30. Природные синоптики.
31. Реактивное движение в живой природе.
32. Современные методы селекции.
33. Создание пособия по решению генетических задач.
34. Транспирация и фотосинтез.
35. Трение в мире растений.
36. Ферменты – эликсиры жизни
37. Фитонциды и их влияние на микроорганизмы.
38. Функции белков в организме.