

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красноключиснская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено
заседание МО № 1
26.08.2024г
Руководитель МО
_____ /Кочелакова С.А./

Утверждено
Приказ по школе № 3
от 26.08. 2024г
Директор школы

_____ /Сагалакова

О.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Биология
9 класс
2024-2025 учебный год

**Составила: учитель биологии Тохтобина
Наталья Николаевна, первая
квалификационная категория**

Аал Красный Ключ **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального государственного стандарта. Примерной программы основного общего образования по биологии, а также авторской программы курса биологии для учащихся 5-9 классов образовательных учреждений на основе УМК под редакцией В.В. Пасечника.

При составлении рабочей программы по биологии для 9 классов учитывались стандарты по биологии 5-9 классов. Использовались рекомендации по рабочим программам по биологии 5-9 классов по программе В.В. Пасечника, учебник «Биология. Введение в общую биологию и экологию» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, Г.Г. Шведов. – 9 – е изд., стереотип, - М.: Дрофа, 2017 г.- Реализация программы рассчитана на один год в объеме 68 часа (2 часа в неделю).

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья в повседневной жизни и практической деятельности.

Программа дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей.

Цель изучения биологии:

овладение учащимися системой общих естественно-научных и специальных биологических знаний, обеспечивающих формирование рационального мировоззрения личности и нравственно-этического отношения к живой природе, к природе родного края, республики.

Задачи реализации программы:

- усвоение учащимися знаний о многообразии живых тел природы, уровнях организации биологических систем, сущности, происходящих в биологических системах процессов и их особенностях;
- ознакомление учащихся с методами познания живой природы, в том числе природы РХ;
- проведение наблюдений за биологическими объектами, явлениями; использование приборов и инструментов для рассматривания клеток, тканей, органов, организмов; организация и проведение натуральных и лабораторных экспериментов;
- овладение учащимися умениями находить и использовать информацию о биологических объектах и явлениях, современных исследованиях в биологии, медицине, экологии, о факторах здоровья и риска для организма человека; работать с определителями и справочниками, графиками и таблицами; использовать знания для объяснения биологических процессов;
- становление и развитие познавательных интересов учащихся, мыслительных и творческих способностей в процессе изучения живой природы и использование приобретённых знаний в повседневной жизни; формирование целостного мышления при познании живой природы;
- воспитание рационального мировоззрения учащихся, ценностного отношения к живой природе в целом и отдельным её объектам и явлениям;

- формирование у учащихся экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе, бережное отношение к родной республике Хакасия; интеграция естественнонаучных знаний.
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; соблюдение правил поведения в окружающей среде.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Планируемые результаты

Личностными результатами:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами:

- — определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- — классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- — самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- — при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия
- с планируемыми результатами;
- — формулировать выводы;
- — устанавливать причинно - следственные связи между событиями, явлениями;
- — применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- — владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения;
- — организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- — использовать информационно - коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- — демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Предметными результатами:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.
- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.
- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.
- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных (на местном материале).

Содержание курса биологии 9 класса (68 часа)

Введение (2 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией (*в том числе на примере профессий, получаемых в ХГУ*). Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого.

Глава 1. Молекулярный уровень (8 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментов каталазой»

Глава 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Лабораторная работа: «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных».

Глава 3. Организменный уровень (13 ч)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни (*центр планирования семьи г.Абакан, медико-генетическое консультирование*). Закономерности изменчивости.

Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание».

Практическая работа «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании».

Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание»

Практическая работа «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»

Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»

Глава 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция— элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция (*Институт аграрных проблем Республики Хакасия*). Образование видов— микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора (*в том числе на примере видов живых организмов Республики Хакасия*).

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»

Глава 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз, биосфера – крупные природные системы, обладающие рядом собственных свойств и функционирующие как целостные природные объекты.. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия (*на местных примерах*).

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Биогеоценоз (*на местных примерах*).

Глава 6. Биосферный уровень (12 ч)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы (*на местных примерах*). Основы рационального природопользования (*охрана природы в Республике Хакасия*). Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация. Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Итоговая контрольная работа.

Повторение (5ч)

Перечень разделов / блоков, количество часов отводимое на изучение предмета

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	2
2	Глава 1. Молекулярный уровень	8
3	Глава 2. Клеточный уровень	14
4	Глава 3. Организменный уровень	13

5	Глава 4. Популяционно-видовой уровень	8
6	Глава 5. Экосистемный уровень	6
7	Глава 6. Биосферный уровень	12
8	Повторение	5
	Итого:	68

Количество часов, отведенных на лабораторную, практическую работы и контроль

№	Тема	Дата проведения	
		план	факт
Контрольная работа			
1	Итоговая контрольная работа		
Практическая и лабораторная работа			
1	Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментами каталазой»		
2	Лабораторная работа: «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных».		
3	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание»		
4	Практическая работа «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»		
5	Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание»		
6	Практическая работа «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»		
7	Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»		
8	Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»		

Календарно-тематическое планирование

п/п	Темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Введение (2 часа)				
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии	1	02.09	
2	Сущность жизни и свойства живого	1	06.09	
Глава 1. Молекулярный уровень (8 часов)				
3	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1	09.09	
4	Углеводы. Липиды.	1	13.09	
5	Состав и строение белков. Функции белков	1	16.09	
6	Нуклеиновые кислоты	1	20.09	
7	АТФ и другие органические соединения клетки	1	23.09	
8	Биологические катализаторы. Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода ферментами каталазой»	1	27.09	

9	Вирусы	1	30.09	
10	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1	04.10	
Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)				
11	Основные положения клеточной теории.	2	07.10	
12	Общие сведения о клетках.		11.10	
13	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки	1	14.10	
14	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1	18.10	
15	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1	21.10	
16	Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Лабораторная работа: «Рассматривание клеток бактерий, грибов, растений и животных».	1	25.10	
17	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	08.11	
18	Энергетический обмен в клетке	1	11.11	
19	Фотосинтез и хемосинтез	1	15.11	
20	Автотрофы и гетеротрофы.	1	18.11	
21	Синтез белков в клетке.	1	22.11	
22	Синтез белков в клетке.	1	25.11	
23	Деление клетки. Митоз	1	29.11	
24	Тестирование по теме «Клеточный уровень»	1	02.12	
Глава 3. Организменный уровень (13 часов)				
25	Размножение организмов.	1	06.12	
26	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1	09.12	
27	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	13.12	
28-29	Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание»	2	16.12 20.12	
30	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Практическая работа «Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании»	1	23.12	
31	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1	27.12	
32-33	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа «Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом»	1	30.12	
34	Закономерности изменчивости: Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»	1	10.01	
35	Закономерности изменчивости: Мутационная изменчивость	1	13.01	
36	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	17.01	

37	Тестирование по теме «Организменный уровень»	1	20.01	
Глава 4. Популяционно-видовой уровень (8 часа)				
38	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»	1	24.01	
39	Экологические факторы и условия среды.	1	27.01	
40	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1	31.01	
41	Популяция как элементарная единица эволюции	1	03.02	
42	Борьба за существование и естественный отбор	1	07.02	
43	Видообразование	1	10.02	
44	Макроэволюция	1	14.02	
45	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень».	1	17.02	
Глава 5. Экосистемный уровень (6 часов)				
46	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	21.02	
47	Состав и структура сообщества.	1	24.02	
48	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	28.02	
49	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	03.03	
50	Саморазвитие экосистемы	1	07.03	
51	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1	10.03	
Глава 6. Биосферный уровень (12 ч.)				
52	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1	14.03	
53	Круговорот веществ в биосфере	1	17.03	
54	Эволюция биосферы	1	21.03	
55	Гипотезы возникновения жизни	1	31.03	
56-57	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	2	04.04 07.04	
58-59	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	11.04	
60	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	14.04	
61	Антропогенное воздействие на биосферу	1	18.04	
62	Основы рационального природопользования	1	21.04	
63	Итоговая контрольная работа. Тестирование	1	25.04	
Повторение (5 ч)				
64	Молекулярный уровень.	1	28.04	
65	Клеточный уровень.	1	02.05	
66	Организменный уровень.	1	05.05	
67	Популяционно-видовой уровень	1	12.05	
68	Экосистемный и биосферный уровни	1	16.05	
ИТОГО: 68 часов				

Приложение

Тестирование «Клеточный уровень»

Часть А: 1. Какой органоид клетки по своей функции можно сравнить с кровеносной системой позвоночных животных?

- 1) клеточную мембрану;
- 2) ЭПС;
- 3) вакуоль;
- 4) рибосому.

2. Между терминами «клетка» и «митохондрия» существует определенная связь. Такая же связь существует между термином «растение» и одним из 4-ех терминов, приведенных ниже. Определите этот термин.

- 1) вакуоль;
- 2) корень;
- 3) фотосинтез;
- 4) минеральное питание.

3. Как называются организмы, которым для жизнедеятельности необходим свободный кислород?

- 1) автотрофы;
- 2) анаэробы;
- 3) гетеротрофы;
- 4) аэробы.

4. Пластический обмен в организме направлен на:

- 1) биологическое окисление с освобождением энергии;
- 2) синтез веществ, специфичных для данного организма;
- 3) удаление из организма продуктов распада;
- 4) использование организмом генетической информации.

5. Сходство строения клеток автотрофных и гетеротрофных организмов состоит в наличии у них:

- 1) хлоропластов;
- 2) плазматической мембраны;
- 3) оболочки из клетчатки;
- 4) вакуолей с клеточным соком.

6. Хроматиды - это:

- 1) части удвоенной хромосомы;
- 2) участки хромосомы, содержащие гены;
- 3) кольцевые молекулы ДНК;
- 4) весь хромосомный набор клетки.

7. Какой из приведенных факторов может свидетельствовать о единстве всего живого на Земле?

- 1) сходство химического состава живых и неживых тел природы;
- 2) сходство в строении между животными и человеком;
- 3) наличие ископаемых форм растений и животных;
- 4) универсальность генетического кода.

8. Как называется органоид, участвующий в сборке молекул белка?

- 1) митохондрия;
- 2) лизосома;
- 3) комплекс Гольджи;
- 4) рибосома.

9. Какие клетки способны выполнять в организме фагоцитарную функцию?

- 1)нейроциты;
- 2)миоциты;
- 3)лейкоциты;
- 4)тромбоциты.

10.Аппарат Гольджи особенно хорошо развит в клетках:

- 1)эритроцитов;
- 2)кожного эпидермиса;
- 3)железистого эпителия;
- 4)поперечно - полосатых мышц.

11.Какая из клеточных структур есть у всех живых организмов, кроме вирусов?

- 1)клеточная мембрана;
- 2)вакуоль;
- 3)хлоропласт;
- 4)ядро

12.Какое вещество является полимером?

- 1)АТФ;
- 2)глюкоза;
- 3)и-РНК;
- 4)рибоза

13.В состав каких органоидов не входят молекулы ДНК?

- 1)хромосом;
- 2)рибосом;
- 3)хлоропластов;
- 4)митохондрий

14.Какой органоид клетки обеспечивает распад сложных органических веществ?

- 1)ЭПС;
- 2)вакуоль;
- 3)рибосома;
- 4)лизосома

15.В каком органоиде происходит синтез всех видов РНК?

- 1)в цитоплазме;
- 2)в ЭПС;
- 3)в ядре;
- 4)в рибосомах

16.Какой из организмов не имеет оформленного ядра?

- 1)споровики;
- 2)синезеленые водоросли;
- 3)пеницилл;
- 4)хламидомонада

17.В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь

органOID	ткань
Митохондрия
рибосома	Железистый эпителий

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

- 1)кровь; 2)нервная; 3)мышечная; 4)костная

18. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь

Структура белка	Химические связи
.....	пептидная
вторичная	водородная

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

1) третичная; 2) первичная; 3) четвертичная; 4) нет правильного ответа

19. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь

Этап энергетического обмена	Место протекания
Гликолиз
Клеточное дыхание	митохондрии

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

1) цитоплазма; 2) рибосома; 3) ядро; 4) пищеварительная система

20. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь

Химический элемент	Молекула
магний	хлорофилл
железо

На место пропуска в этой таблице следует вписать:

1) гемоглобин; 2) инсулин; 3) соматотропин; 4) тирокси

Часть В:

1. Аппарат Гольджи в клетке участвует в следующих процессах:

1) синтез углеводов; 2) расщепление белков; 3) преобразование синтезированных веществ; 4) образование лизосом; 5) вынос веществ из клетки; 6) гидролиз липидов.

2. Вставьте в текст «Питание» пропущенные термины из предложенных, используя для этого цифровые обозначения (напротив буквы поставьте цифру)

Питание.

По способу получения органических веществ все организмы делят на (А) и (Б). Первые способны самостоятельно синтезировать необходимые им вещества либо за счет энергии Солнца - (В), либо за счет энергии, выделяющейся при окислении неорганических веществ - (Г). Вторые могут быть сапротрофами, (Д) и (Е).

Термины: 1) голозой; 2) анаэробы; 3) фототрофы; 4) паразиты; 5) гетеротрофы; 6) аэробы; 7) хемотрофы; 8) автотрофы; 9) конкуренты.

3. Задание тоже.

Обмен веществ.

Образование энергии и новых органических веществ в организме происходит в процессе (А). В нем различают (Б) и пластический обмен. Основой первого является процесс (В) сложных органических веществ, в результате чего выделяется энергия, запасаящаяся в виде (Г). Пластический обмен направлен на (Д) сложных органических веществ, (Е) для данного организма.

Термины: 1) АТФ; 2) пластический; 3) метаболизм; 4) синтез; 5) информационный; 6) энергетический; 7) углекислый газ; 8) окисление; 9) специфичные.

4. Прочитайте предложенный текст «Свойства генетического кода» и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

Свойства генетического кода.

1. В настоящее время генетический код расшифрован частично, стали известны его

следующие свойства, которые перечислены ниже. 2. Избыточность, т.е. многим аминокислотам соответствует не один, а два, четыре или шесть различных триплетов.

3. Наличие бессмысленных триплетов - это три нуклеотида, которые не кодируют аминокислоты, а указывают начало или конец нуклеотида. 4. Специфичность - один нуклеотид всегда обозначает только одну единственную аминокислоту. 5. Универсальность, т.е. для всех живых организмов, от бактерий до человека, кодоны ДНК передаются в виде

кодонов и-РНК.

Часть С: Реализуйте наследственную информацию в процессе биосинтеза белка:
если одна цепь ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов: -Г-Г-А-А-Ц-Т-Ц-
А-Т-Ц-Т-Г-

Какую последовательность нуклеотидов будет иметь 2-ая цепь ДНК?(запишите)

На 2-ой цепи ДНК идет синтез и-РНК (укажите последовательность нуклеотидов в и-РНК)

Выделите триплеты и-РНК. Используя таблицу генетического кода, определите - какие аминокислоты кодируются данными кодонами?

Обозначьте: белок, ген, процессы транскрипции и трансляции.

Запишите определения: транскрипция и трансляция.

Работа рассчитана на 45 минут.

Максимальное количество баллов-37 баллов:

Часть А: 20 баллов(за каждый правильно выполненный тест 1 балл)

Часть В: 12 баллов(за каждое правильно выполненное задание 3 балла)

Часть С: 5 баллов(за каждый правильно выполненный шаг 1 балл)

Система оценивания: 34-37 баллов-«5»

28-33 балла-«4»

20-27 баллов-«3»

Тестирование «Организменный уровень»

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) Клеточный
- 2) Популяционно-видовой
- 3) Биогеоценотический
- 4) Биосферный

А2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

А3. Мономерами белка являются

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеотиды

А4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

- 1) метафаза
- 2) профаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

А5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) грибы

А6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

- 1) повышается адаптация к новым условиям
- 2) набор генов идентичен родительскому
- 3) проявляется комбинативная изменчивость

4) появляется много новых признаков

A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

- 1) 44
- 2) 96
- 3) 48
- 4) 24

A8. Носителями наследственной информации в клетке являются

- 1) хлоропласты
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4) рибосомы

A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

- 1) использовании одежды больного
- 2) нахождении с больным в одном помещении
- 3) использовании шприца, которым пользовался больной
- 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

- 1) в процессе митоза
- 2) при партеногенезе
- 3) при почковании
- 4) при мейозе

В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

V1. Какие структуры характерны только растительной клетке?

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) митохондрии
- 6) лейкопласты и хлоропласты

V2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

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

V3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель	1) Бесполое размножение
Б) Потомство генетически уникально	2) Половое размножение
В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза	
Г) Потомство развивается из соматических клеток	
Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет	

C1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых

они сделаны. Объясните их.

1. Все присутствующие в организме белки – ферменты.
2. Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
3. Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
4. Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, рН среды, и других факторов.
5. В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

С2. Женщина выходит замуж за больного гемофилией. Какими будут дети, если:

- 1) женщина здорова и не несет ген гемофилии;
- 2) женщина здорова, но является носителем гена гемофилии?

Критерии оценивания

«5» 90% - 100% (18-20 баллов)

«4» 70% - 85% (14-17баллов)

«3» 50% - 65% (10-13 баллов)

«2» менее 50% (менее баллов)

Ответы на задания контрольной работы:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	3	1	3	2	2	3	2	3	4

B1 -

2	4	6
---	---	---

B2. -

2	5	6
---	---	---

B3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	2

С1. Ошибки допущены в предложениях 1, 2, 5.

1 – не все белки ферменты;

2 – ферменты специфичны;

5 – в качестве коферментов фермента часто выступают витамины или ионы металлов.

С2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Все дети будут здоровы 2) 50% дочерей и 50% сыновей будут больны	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Итоговая контрольная работа

1. Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?
 - 1) экология
 - 2) цитология
 - 3) физиология
 - 4) анатомия
2. Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?
 - 1) ритмичность
 - 2) движение
 - 3) рост
 - 4) обмен веществ и энергии
3. Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке
 - 1) рибосому
 - 2) ядро
 - 3) пластиду
 - 4) цитоплазму
4. Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?
 - 1) система органов - органы - ткани - клетка - молекулы - организм -клетки
 - 2) орган - ткани- организм - клетки - молекулы - системы органов
 - 3) молекулы- ткани - клетки - органы- системы органов - организм
 - 4) молекулы - клетки -ткани - органы -системы органов- организм
5. Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью
 - 1) аппарата Гольджи
 - 2) лизосом
 - 3) эндоплазматической сети
 - 4) рибосом
6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют
 - 1) одноклеточные водоросли
 - 2) вирусы
 - 3) одноклеточные животные
 - 4) бактерии
7. Согласно клеточной теории, клетка – это единица
 - 1) искусственного отбора
 - 2) естественного отбора
 - 3) строения организмов
 - 4) мутаций организма
8. Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате
 - 1) митоза
 - 2) мейоза
 - 3) оплодотворения
 - 4) деления цитоплазмы
9. Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются
 - 1) пигментами
 - 2) тормозами
 - 3) ферментами
 - 4) витаминами
10. К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят
 - 1) сыроежку
 - 2) вирус кори
 - 3) сенную палочку
 - 4) возбудителя туберкулеза
11. Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?
 - 1) гетерозиготными
 - 2) гомозиготными
 - 3) рецессивными
 - 4) доминантными
12. Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость
 - 1) мутационная
 - 2) модификационная
 - 3) генотипическая
 - 4) комбинативная
13. Взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит
 - 1) приспособленность организмов к условиям среды
 - 2) способность к неограниченному размножению
 - 3) единовременный акт творения
 - 4) наследственная изменчивость, естественный отбор
14. Социальные факторы эволюции сыграли важную роль в формировании у человека

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

15. Конкуренция в сообществах возникает между

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

16. Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?

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

17. Биогеоценоз – это совокупность взаимосвязанных

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

18. К редуцентам, как правило, относятся

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

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

- 1) лисица → дождевой червь → землеройка → листвопад
- 2) листвопад → дождевой червь → землеройка → лисица
- 3) землеройка → дождевой червь → листвопад → лисица
- 4) землеройка → лисица → дождевой червь → листвопад

20. Бактерии гниения, живущие в почве Земли,

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

21. В чем проявляется сходство растений и грибов

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) всасывают воду и минеральные вещества

поверхностью тела

- 3) растут только в начале своего индивидуального развития
- 4) питаются готовыми органическими веществами
- 5) являются производителями в экосистемах
- 6) имеют клеточное строение

22. Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

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

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

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| а) вещества окисляются | 1) пластический обмен |
| б) вещества синтезируются | 2) энергетический обмен |
| в) энергия запасается в молекулах АТФ | |
| г) энергия расходуется | |
| д) в процессе участвуют рибосомы | |
| е) в процессе участвуют митохондрии | |

24. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами.

- | | |
|---|----------------|
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ | 1) автотрофы |
| б) использование только готовых органических веществ | 2) гетеротрофы |
| в) выделение кислорода в процессе обмена веществ | |
| г) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ | |
| д) синтез органических веществ из неорганических | |
| е) грибы | |

25. В какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

- 1) Членистоногие 2) Кишечнополостные 3) Земноводные 4) Рыбы 5) Птицы

26. 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 |

Ответы

№	Вариант 1	№	Вариант 1
1	2	14	3
2	4	15	4
3	1	16	3
4	4	17	3
5	2	18	3
6	4	19	2
7	3	20	4
8	1	21	126
9	3	22	124
10	1	23	212112
11	3	24	121212
12	2	25	21435
13	4	26	6785

Критерии оценивания:

- «5» 32-27 баллов
 «4» 27-22 балла
 «3» 21- 16 баллов