

	Министерство образования и науки Республики Бурятия
	ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»
	Учебно-методическая документация
	2.5. Учебный процесс
СК-УМД-КОС-2.5.-17	Контрольно-оценочные средства Учебной дисциплины «Биология»

Рассмотрено на заседании ЦК
«Математических и естественно-
научных дисциплин»
Протокол №
«__» _____ 2017г.
Председатель ЦК
_____ Т.А.Соболева.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
ответственный за качество
«__» _____ 2017г.
_____ Т.В.Славко

Комплект контрольно-оценочных средств

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме
дифференцированного зачета
По учебной дисциплине «ОУД.09 Биология»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Бурятия «Гусиноозерский энергетический техникум»

Разработчик: Т.А. Соболева преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»

1. Паспорт комплекта контрольно — оценочных средств

1.1. Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология», ориентированы на проверку степени достижения требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС и является основополагающим документом для организации контроля за овладением общих компетенций у обучающихся в учебном процессе.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме *дифференцированного зачета*.

КОС разработаны на основании:

- основных образовательных программ по профессиям и специальностям СПО:

13.02.01 «Тепловые электрические станции»

13.02.03 «Электрические станции сети и системы»

- рабочих программ учебной дисциплины Биология.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **Биология**.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего и рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний:

Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результатов	Вид аттестации (текущий, промежуточная аттестация)	Тип контрольного задания
<p>У 1. объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; зависимости и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач	Текущий	Письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов) Самостоятельная работа, тестовый контроль
<p>У 2. решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,</p>	Обоснование, формирование, выполнение, решение заданий определения,	Текущий	Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ тестирование, индивидуальный устный контроль.

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
<p>У 3. выявлять приспособления организмов в среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	Выполнение, создание, формулирование, обоснование, работа с картами, построение схем	текущий	Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль
<p>У 4. сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	Сравнение, доказательство, решение задач	Текущий	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.
<p>У 5. анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности и происхождении жизни человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	Доказательства, определение, решение, выполнение, анализ, оценивание.	Текущий	Лабораторные и практические работы
<p>У 6. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.	Текущий	Творческие работы, самостоятельные работы (составление и защита рефератов, докладов и сообщений)
<p>У 7. Решать генетические задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в</p>	Выполнение, создание, получение, нахождение, решение уравнений	Текущий	Тестирование, лабораторные и практические работы; решение расчетных задач.

<p>природной среде</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>			
<p>У 8. Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	Доказательство, определение, нахождение, обоснование	Текущий	Устный опрос, тестирование
<p>У 9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	Нахождение, выполнение, формулирование, доказательство, решение, получение.	Дифференцированный зачет	Практическая работа, лабораторная работа, самостоятельная работа.
<p>З 1. понимать основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского в биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности.</p>	Формулирование, нахождение, выполнение, решение.	письменный	письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль
<p>З 2. объяснять строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем</p>	определение, выделение, решение.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный и фронтальный контроль
<p>З 3. объяснять сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере.</p>	Определение, выделение, выполнение, создание.		Выполнение практических работ
<p>З 4. комментировать вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки</p>	Формирование, определение, подведение итогов		Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных

			занятий.
3 5. понимать биологическую терминологию и символику	определение, обоснование.		Устный опрос
3 6. Роль биологии, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества.	Выделение, определение, обоснование		Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий.

1.3. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины

Элемент учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания		
	Текущий контроль	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Введение. Учение о клетке	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,	Выполнение лабораторно – практической работы №1,2 Контрольная работа № 1	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,	Выполнение лабораторно – практических работ; №3 Контрольная работа № 2	
Раздел 3. Основы генетики и селекции.	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,	Выполнение лабораторно – практических работ №4 Контрольная работа № 3	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка	Контрольная работа № 4	

Происхождение человека.	защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,		
Раздел 5. Основы экологии.	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,	Контрольная работа № 5	
Раздел 6. Бионика.	Устный или письменный опрос; тестирование; оценка защиты выполненных самостоятельных работ (сообщений, рефератов, докладов, презентаций, схем, таблиц,	Контрольная работа № 6	
			дифференцированный зачет

2. Комплект оценочных средств

Задания для проведения входного контроля

Вариант 1

1. Биология – наука, изучающая:

- А – живую и не живую природу
- Б – живую природу
- В – сезонные изменения в живой природе
- Г – жизнь растений

2. Клеточное строение имеют:

- А – все растения
- Б – некоторые растения
- В – только листья элодеи
- Г – только плоды рябины

3. Ядро в клетке:

- А - обеспечивает передвижение веществ
- Б – придает клетке форму
- В – участвует в делении клетки
- Г – выполняет защитную функцию

4. Через корни растение получает из почвы:

- А – только воду

Б – только минеральные вещества

В – минеральные вещества и воду

Г – органические вещества

5. К органическим удобрениям относят:

А – навоз

Б – золу

В – селитру

Г – мочевины

6. Листопад – это:

А – приспособление растений к недостатку влаги

Б – удаление вредных веществ

В – осеннее явление в жизни растений

Г – процесс питания

7. Размножить клубнем можно:

А – лук

Б – картофель

В – морковь

Г – тюльпан

8. Связь организмов с окружающей средой изучает наука:

А – география

Б – экология

В – фенология

Г – биология

9. Из картофеля получают крахмал, который растение запасает в:

А – стебле

Б – плодах

В – листьях

Г – клубнях

10. Грибы размножаются:

А – спорами

Б – семенами

В – часть корня

Г – частью стебля

11. В отличии от растений животные:

А – дышат и питаются

Б – размножаются

В – питаются готовыми органическими веществами

Г – растут

12. Моллюски обитают:

А – только в море

Б – только в пресных водоемах

В – в море, пресных водоемах и на суше

Г – только на суше

13. По характеру питания окуня относят:

А – растительноядным

Б – хищником

В – сапрофитом

Г – паразитом

14. Головастик это:

А – зародыш, развивающийся в икринке

Б – личинка лягушки

В – молодой лягушонок
Г – земноводное из отряда хвостатых

15. Яйца пресмыкающихся покрыты:

А – известковой скорлупой
Б – тонкой нежной оболочкой
В – кожистой оболочкой
Г – не имеют оболочки

16. Плавающие, но нелетающие птицы – это:

А – чайки
Б – пингвины
В – кайры
Г – утки

17. К насекомоядным, млекопитающие относят:

А – бурозубок
Б – землероек
В – тюленей
Г – китов

18. Работа мышц благотворно действует :

А – только на сами мышцы
Б – только на кости
В – на весь организм
Г – только на сердце

19. Артерии и это сосуды, несущие:

А – только артериальную кровь
Б – только венозную кровь
В – кровь от органов к сердцу
Г – кровь от сердца к органам

20. Возбудителем туберкулеза является:

А – ВИЧ
Б – палочка Коха
В – сенная палочка
Г – канцерогенные вещества

Вариант 2

1. Строение растений изучает наука:

А – Экология
Б – фенология
В – ботаника
Г – биология

2. Клетка живая, т.к она:

А – покрыта оболочкой
Б – видна только в микроскоп
В – дышит и питается
Г – является единицей строения

3. Хромосомы клетки находятся в:

А – цитоплазме
Б – ядре
В – клеточном соке

Г – межклетниках

4. Почва – это:

А – верхний плодотворный слой земли

Б – горная порода

В – перегной

Г – нерастворимые минеральные вещества

5. Корни поглощают при дыхании:

А – кислород

Б – воду

В – углекислый газ

Г – растворенные минеральные вещества

6. Фотосинтез происходит:

А – на свету

Б – только в темноте

В – только осенью

Г – только летом

7. Яркая окраска характерна для цветков, опыляемых:

А – ветром

Б – насекомыми

В – искусственно

Г – путем самоопыления

8. Среда обитания – это:

А – живая и неживая природа, влияющая на растение

Б – только свет

В – только вода

Г – хищники

9. Из семян подсолнечника получают:

А – растительное масло

Б – крахмал

В – халву

Г – сливочное масло

10. К ядовитым грибам относятся:

А – опенок

Б – сыроежка

В – бледная поганка

Г – трутовик

11. Инфузория – туфелька передвигается с помощью:

А – ресничек

Б – жгутика

В – ложноножек

Г – сократительной вакуоли

12. Органом защиты у речного рака служит:

А – глаза

- Б – брюшные ноги
- В – клешни
- Г – длинные усики

13. Нерест – это:

- А – способ размножения
- Б – сложное инстинктивное поведение в период размножения
- В – условия, вызывающие замор рыбы
- Г – способ заботы о потомстве

14. Координацией движений управляет:

- А – спинной мозг
- Б – продолговатый мозг
- В – мозжечок
- Г – средний мозг

15. Самая крупная ящерица:

- А – зеленая ящерица
- Б – варан
- В – желтопузик
- Г – медяница

16. К летающим птицам относят:

- А – журавля
- Б – киви
- В – сову
- Г – пингвина

17. К отряду парнокопытных относят:

- А – зебру
- Б – оленя
- В – тигра
- Г – кенгуру

18. Жидкая часть крови называется:

- А – тканевой жидкостью
- Б – плазмой
- В – лимфой
- Г – физиологическим раствором

19. Канцерогенным веществом табачного дыма является:

- А – углекислый газ
- Б – угарный газ
- В – бензопирен
- Г – сероводород

20. Расщепление белков происходит в:

- А – ротовой полости
- Б – желудке
- В – тонком кишечнике
- Г – толстом кишечнике

Вариант 3

1. **Плод образует из:**
 - А – тычинки
 - Б – пестики
 - В – завязи пестика
 - Г – рыльца пестика
2. **Хлоропласты – это пластиды:**
 - А – бесцветные
 - Б – зеленые
 - В – желтые
 - Г – оранжевые
3. **Цитоплазма в клетке:**
 - А – выполняет защитную функцию
 - Б – участвует в делении клетки
 - В – придает клетке форму
 - Г – осуществляет связь между частями клетки
4. **Воздух, содержащийся в почве, необходим корням для:**
 - А – питания
 - Б – дыхания
 - В – роста в длину
 - Г – роста в толщину
5. **Вода необходима клеткам корня:**
 - А – для дыхания
 - Б – для растворения питательных веществ
 - В – для увеличения плодородия почвы
 - Г – является питательным веществом
6. **Органические вещества образуются в:**
 - А – луковицах
 - Б – листьях
 - В – корнях
 - Г – плодах
7. **Для прорастания семян необходимы:**
 - А – свет, тепло
 - Б – вода, свет, тепло
 - В – вода, воздух, тепло
 - Г – воздух, свет, тепло
8. **Сосна занимает верхний ярус, потому что она:**
 - А – любит тень
 - Б – влаголюбивая
 - В – любит свет
 - Г – устойчива к засухе
9. **Ядовитое растение:**
 - А – дурман
 - Б – пастушья сумка
 - В – шиповник
 - Г – горчица
10. **Грибы не способны к фотосинтезу, потому что:**
 - А – они живут в почве
 - Б – не имеют хлорофилла

В – паразитируют на других живых организмах
Г – имеют небольшие размеры

11. Среда обитания животного – это окружающие его:

А – живые организмы
Б – неживая природа
В – живые организмы и живая природа
Г – растения

12. В пресных водоемах пищей мальков рыб служат:

А – мокрицы
Б – дафнии
В – креветки
Г – циклопы

13. Жабры – это органы:

А – кровеносной системы
Б – выделительной системы
В – дыхательной системы
Г – пищеварительной системы

14. Главную роль при охоте лягушек за насекомыми играют органы:

А – слуха
Б – осязания
В – зрения
Г – обоняния

15. Морские черепахи проводят в море:

А – всю жизнь
Б – всю жизнь за исключением периода кладки яиц
В – период кладки яиц

16. У птиц хорошо развиты органы чувств:

А – обоняние
Б – слух
В – зрение
Г – осязание

17. Эхолокация развита у:

А – зубчатых китов
Б – мышевидных грызунов
В – летучих мышей
В - ушастых тюленей

18. Гиподинамия – это:

А – активный образ жизни
Б – пониженная подвижность
В – нарушение осанки
Г – повышение работоспособности

19. Углекислый газ образуется в:

А – легких
Б – клетка тела
В – воздухоносных путях
Г – эритроцитах

20. Слюнные железы принимают участие в расщеплении:

А – белков

Б – жиров
В – углеводов
Г – белков и углеводов

Ключи к тестам

	1	2	3
1	Б	В	В
2	А	В	Б
3	В	Б	Г
4	В	А	Б
5	А	А	Б
6	В	А	Б
7	Б	Б	Б
8	Б	А	В
9	Г	А	А
10	А	В	Б
11	В	А	В
12	А	В	Б
13	Б	Б	В
14	В	В	В
15	В	Б	Б
16	Б	А, В	В
17	А	Б	В
18	В	Б	Б
19	А	В	А
20	Б	В	В

2.1. Задания для проведения текущего контроля.

Раздел 1. Учение о клетке

Лабораторная работа №1

Тема: Изучение строения растительной и животной клеток.

Цель: познакомиться с методами изучения клетки, формами и размерами клеток, изучить строение растительной и животной клеток,

показать принципиальное различие и сходство между растительной и животной клеткой. научиться готовить микропрепараты, пользоваться микроскопом, находить основные части клетки на микропрепарате, схеме.

Оборудование: Кожица чешуи лука, раствор дрожжей, готовый микропрепарат животной клетки, водный раствор йода, предметные и покровные стекла, микроскопы.

ХОД РАБОТЫ:

1. Выполните опыты:

Опыт 1

1. С луковицы репчатого лука снимите наружные сухие чешуи. С поверхности белой мясистой чешуи препаровальной иглой отделите маленький кусочек прозрачной кожицы.
2. Пипеткой или стеклянной палочкой нанесите на предметное стекло одну каплю чистой воды и очистите в воду кусочек снятой кожицы, расправьте кожицу кончиком иглы.
3. В воду добавьте каплю раствора йода, закройте кожицу покровным стеклом.
4. Рассмотреть приготовленный препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку кожицы лука и подпишите названия ее основных частей.

Опыт 2

1. Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте его покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте строение клетки. Сделайте надписи к рисунку.

Опыт 3

1. Приготовьте препарат клеток дрожжей. Для этого бактериологической петлей нанесите каплю раствора дрожжей на предметное стекло и накройте эту каплю покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку и подпишите названия основных её частей

2. Сопоставьте, увиденное с изображением объектов на таблицах.

Зарисуйте клетки в тетрадах и обозначьте видимые в световой микроскоп органоиды.

3. Сравните клетки между собой.

По результатам опытов заполните таблицу (поставьте + или -):

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

4. Письменно ответьте на вопросы

1. В чем заключается сходство и различие клеток?
2. Какие причины сходства и различия клеток разных организмов?
3. Объясните, как шла эволюция бактерий, животных, растений, грибов?

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Лабораторная работа №2

Тема: Каталитическая активность ферментов в живых тканях.

Цель: сформировать знания о роли ферментов в клетках, проводить опыты и объяснять результаты работы.

Оборудование: свежий 3%-ный раствор пероксида водорода, пробирки, пинцет, ткани растений (кусочки сырого и вареного картофеля) и животных (кусочки сырого и вареного мяса или рыбы), песок, ступка и пестик.

Ход работы

1. приготовить пять пробирок и поместить в первую пробирку немного песка, во вторую – кусочек сырого картофеля, в третью- кусочек вареного картофеля, в четвертую- кусочек сырого мяса, в пятую кусочек вареного мяса. Капните в каждую из пробирок немного пероксида водорода. Проанализируйте, что будет происходить в каждой из пробирок.
2. Измельчите в ступке кусочек сырого картофеля с небольшим количеством песка. Перенесите измельченный картофель с песком в пробирку и капните туда немного пероксида водорода. Сравните активность измельченной и целой растительной ткани.
3. Составьте таблицу, показывающую активность каждой ткани при различной обработке.
4. Объясните полученные результаты.

Ответьте на вопросы:

1. В каких пробирках проявилась активность фермента? Объясните почему.
2. Как проявляется активность фермента в живых и мертвых тканях? Объясните наблюдаемое явление.
3. Как влияет измельчение ткани на активность фермента?
4. Различается ли активность фермента в живых тканях растений и животных?
5. Как бы вы предложили измерить скорость разложения пероксида водорода?
6. Как вы считаете, все ли живые организмы содержат фермент каталазу, обеспечивающий разложение пероксида водорода? Ответ обоснуйте.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Контрольная работа №1.

1 вариант

1. Плазматическая мембрана животной клетки, в отличие от клеточной стенки растений

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| а) состоит из клетчатки | в) прочная, неэластичная |
| б) состоит из белков и липидов | г) проницаемая для всех веществ |

2. Какую функцию выполняет в клетке клеточный центр

- а) принимает участие в клеточном делении
- б) является хранителем наследственной информации
- в) отвечает за биосинтез белка
- г) является центром матричного синтеза рибосомной РНК

3. Лизосомы в клетке образуются в

- а) эндоплазматической сети
б) митохондриях
в) клеточном центре
г) комплексе Гольджи

4. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают

- а) рибосомы
б) хромосомы
в) митохондрии
г) лизосомы

5. Каково значение митохондрий в клетке?

- а) транспортируют и выводят конечные продукты биосинтеза
б) преобразуют энергию органических веществ в энергию АТФ
в) осуществляют процесс фотосинтеза
г) синтезируют углеводы

6. Жиры, как и глюкоза, выполняют в клетке функцию

- а) строительную
б) информационную
в) каталитическую
г) энергетическую

7. В клетках растений, в отличие от клеток человека, животных, грибов происходит

- а) выделение
б) питание
в) дыхание
г) фотосинтез

8. Вода играет большую роль в жизни клеток, так как она

- а) участвует во многих химических реакциях
б) обеспечивает нормальную кислотность среды
в) ускоряет химические реакции
г) входит в состав мембран

9. Клеточное строение имеют:

- а) все растения
б) некоторые растения
в) только листья элодеи
г) только плоды рябины

10. Ядро в клетке:

- а) обеспечивает передвижение веществ
б) придает клетке форму
в) участвует в делении клетки
г) выполняет защитную функцию

11. Цитоплазма в клетке :

- а) выполняет защитную функцию
б) участвует в делении клетки
в) придает клетке форму
г) осуществляет связь между частями клетки

12. Тканью называют:

- а) кожицу лука
б) часть листа элодеи
в) мякоть ягоды
г) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию

2 вариант

1. Клетки животных в отличие от клеток растений, не имеют

- а) клеточной мембраны и цитоплазмы
б) митохондрий и рибосом
в) оформленного ядра и ядрышка
г) пластид, вакуолей, оболочки из клетчатки

2. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот,

- а) не имеют плазматической мембраны
б) не имеют оформленного ядра
в) состоят из более простых органических веществ
г) содержат цитоплазму

3. Органические вещества в клетке перемещаются к органоидам по

- а) системе вакуолей в) митохондриям
б) лизосомам г) эндоплазматической сети

4. Какую функцию выполняют белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов?

- а) регуляторную в) защитную
б) сигнальную г) ферментативную

5. Молекулы РНК, в отличие от ДНК, содержат азотистое основание

- а) аденин б) гуанин в) урацил г) цитозин

6. Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро,- это

- а) лизосома в) аппарат Гольджи
б) цитоплазма г) эндоплазматическая сеть

7. К двух мембранным органоидам клетки относят

- а) митохондрии и пластиды в) лизосомы и вакуоли
б) рибосомы и клеточный центр г) ЭПС и аппарат Гольджи

8. Какие процессы происходят в рибосомах?

- а) окисление углеводов в) синтез липидов и углеводов
б) синтез молекул белка г) окисление нуклеиновых кислот

9. Клетка живая, так как она:

- а) покрыта оболочкой в) дышит и питается
б) видна только в микроскоп г) является единицей строения

10. Хромосомы клетки находятся в :

- а) цитоплазме в) клеточном соке
б) ядре г) межклетниках

11. Хлоропласты – это пластиды:

- а) бесцветные в) желтые
б) зеленые г) оранжевые

12. Главную роль в поступлении растворов веществ, в клетку играют:

- а) хромосомы в) пластиды
б) оболочка и поры г) хлоропласты

3 вариант

1. Какой метод позволяет избирательно выделять и изучать органоиды клетки?

- а) скрещивание в) моделирование
б) центрифугирование г) биохимический

2. В клетках каких организмов ядерное вещество расположено в цитоплазме и не отделено от нее оболочкой

- а) низших растений
б) бактерий и сине-зеленых
в) одноклеточных животных
г) плесневых грибов и дрожжей

3. Клетки животных относят к группе эукариотных, так как они имеют

- а) хлоропласты
б) плазматическую мембрану

- в) оболочку
- г) ядро, отделенное от цитоплазмы оболочкой

4. В клетке липиды выполняют функцию

- а) каталитическую
- б) транспортную
- в) информационную
- г) энергетическую

5. Наследственная информация в клетках организмов заключена в

- а) рРНК
- б) тРНК
- в) белках
- г) генах

6. Процесс денатурации белковой молекулы обратим, если не нарушены связи

- а) водородные
- б) пептидные
- в) гидрофобные
- г) дисульфидные

7. Основная функция митохондрий – это синтез:

- а) белка
- б) углеводов
- в) АТФ
- г) ДНК

8. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

- а) аминокислоты
- б) нуклеотиды
- в) жирные кислоты
- г) молекулы глюкозы

9. Термин «клетка» был введен:

- а) М. Шлейденем
- б) Р. Гуком
- в) Т. Шванном
- г) Р. Вирховым

10. Главным структурным компонентом ядра являются

- а) хромосомы
- б) рибосомы
- в) митохондрии
- г) хлоропласты

11. Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем

- а) полостей и цистерн с пузырьками на концах
- б) разветвленной системы канальцев
- в) криста на внутренней мембране
- г) двух мембран, окружающих множество гран

12. Какую функцию выполняют в клетке лизосомы

- а) расщепляют биополимеры до мономеров
- б) окисляют глюкозу до CO_2 и H_2O
- в) осуществляют синтез органических веществ
- г) осуществляют синтез полисахаридов и глюкозы

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Лабораторная работа № 3

Тема: Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных

Цель: выявить черты сходства и отличия зародышей позвоночных на разных стадиях развития

Оборудование: коллекция «Зародыши позвоночных»

Методика выполнения работы

1. Прочитайте статью «Данные эмбриологии» (с. 154-157) в учебнике Константинова В.М. «Общая биология».
2. Рассмотрите рисунок 3.21 на с. 157 учебника Константинова В.М. «Общая биология».
3. Результаты анализа черт сходства и отличия занесите в таблицу .
4. Сделайте вывод о чертах сходства и отличия зародышей позвоночных на разных стадиях развития.

Таблица . Черты сходства и отличия зародышей позвоночных на разных стадиях развития

Кому принадлежит зародыш	П Р И З Н А К И			
	Наличие хвоста	Носовой вырост	Передние конечности	Воздушный пузырь
Первая стадия				
рыба				

ящерица				
кролик				
человек				
Вторая стадия				
рыба				
ящерица				
кролик				
человек				
Третья стадия				
рыба				
ящерица				
кролик				
человек				
Четвертая стадия				
рыба				
ящерица				
кролик				
человек				

Ответить на вопросы:

1. Дайте определение рудиментам, атавизмам, приведите примеры.
2. На каких стадиях развития онтогенеза и филогенеза проявляются сходства в строении зародышей, а где начинается дифференциация
3. Назовите пути биологического прогресса, регресса. Объясните их смысл, приведите примеры.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Контрольная работа №2

1. Обмен веществ - это процесс:

- a. превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
- b. поступление веществ в организм
- c. удаления из организма непереваренных остатков
- d. удаление жидких продуктов распада

2. Как называются женские половые клетки?

- a) сперматозоиды
- b) яйцеклетки
- c) плацентой
- d) гормоны

3. Размножение - это:

- a. свойство всех живых организмов
- b. процесс слияния мужской и женской половых клеток
- c. жизнь
- d. способность к питанию

4. Сколько и какие хромосомы содержит оплодотворенная яйцеклетка человека?

- a) 23 хромосомы матери
- b) 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери и 23 хромосомы отца
- c) 46 хромосом матери
- d) только 23 хромосомы отца

5. Какие хромосомы называют гомологичными?

- a. совокупность хромосом в половых клетках
- b. любые хромосомы диплоидного набора
- c. сходные по строению и несущие одинаковые гены
- d. одинаковые по форме

6. Где образуются мужские половые клетки?

- a) яйцеклетках
- b) органоидах
- c) семенниках
- d) гормонах

7. Как называется процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида?

- a. ростом
- b. деление
- c. размножение
- d. оплодотворение

8. Как называется процесс воспроизведения себя подобных?

- a) увеличение
- b) размножение
- c) рождение
- d) оплодотворение

9. Генотип формируется под влиянием:

- a. только условий внешней среды

- b. только генотипа
- c. только деятельности человека
- d. генотипа и условий внешней среды

10. Основателем современной эмбриологии считается академик

- a) Ломоносов
- b) Ламарк
- c) Бер
- d) Вернадский

11. С помощью каких клеток происходит половое размножение?

- a. телец
- b. ядер
- c. гамет
- d. клубней

12. Назовите две формы размножения.

- a) деление и почкование
- b) половое и бесполовое
- c) черенкование, почкование
- d) луковичное и черенкованное

13. На сколько периодов делится постэмбриональное развитие?

- a. 4
- b. 3
- c. 2

14. Каким становится зародыш при появлении мезодермы?

- a) многослойным
- b) трехслойным
- c) двухслойным
- d) однородным

15. Наука, изучающая индивидуальное развитие организма называется

- a. генетика
- b. генная инженерия
- c. селекция
- d. эмбриология

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

Лабораторная работа № 4

Вариант 1.

Тема: Составление простейших схем моногибридного и ди-гибридного скрещивания

Цель: Научиться составлять простейшие схемы моно- и ди-гибридного скрещивания на основе предложенных данных.

ЗАДАНИЕ 1. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака? Определите генотип каждого из упомянутых лиц.

ЗАДАНИЕ 2. Темного мохнатого кролика скрестили с белым гладким. В первом поколении все особи были темными мохматыми. Во втором поколении произошло расщепление: темные мохнатые, темные гладкие, белые мохнатые, белые гладкие (6%). Определите генотипы родителей и потомков. Определите процентное соотношение расщепления признаков во втором поколении, если белые гладкие составили 6%.

Методика выполнения работы

1. Вспомните и запишите в тетради что называется моногибридным и дигибридным скрещиванием.
2. Запишите первый и третий законы Менделя
3. Внимательно прочитайте задание варианта. Определите какой аллель доминантный, а какой – рецессивный, исходя из фенотипа (внешних признаков) потомков первого (F1) и второго (F2) поколения.
4. Правильно запишите с помощью условных знаков схему моногибридного и дигибридного скрещиваний.
5. Укажите закономерность расщепления признаков в первом и втором поколении гибридов по фенотипу и по генотипу , подписав под родителями , потомками гаметы, генотип и фенотип
6. Сделайте вывод о закономерности наследования признаков родителей потомками первого и второго поколений.(согласно I и III законам Мен- деля)

Лабораторная работа № 4.

Вариант 2.

Тема: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания

Цель: Научиться составлять простейшие схемы моно- и дигибридного скрещивания на основе предложенных данных.

ЗАДАНИЕ 1. Скрестили синего попугайчика(ААвв) с желтым(ааВВ). Потомки в первом поколении были все зелеными. Во втором поколении произошло расщепление попугайчиков на зеленых, желтых, синих и одного белого. Определите генотипы родителей и потомков. Определите соотношение расщепления признаков во втором поколении по фенотипу.

ЗАДАНИЕ 2. У крупного рогатого скота ген безрогости (комолости) доминирует над геном рогатости. Какой результат можно ожидать от скрещивания гетерозиготного быка с гетерозиготными коровами? С гомозиготными комолыми коровами? Может ли от рогатых коровы и быка родиться комолый теленок?

Методика выполнения работы

1. Вспомните и запишите в тетради что называется моногибридным и дигибридным скрещиванием.
1. Запишите первый и третий законы Менделя
2. Внимательно прочитайте задание варианта. Определите какой аллель доминантный, а какой – рецессивный, исходя из фенотипа (внешних признаков) потомков первого(F1) и второго (F2) поколения. Подумайте в каком случае получается зеленая окраска.
3. **ПРАВИЛЬНО** запишите с помощью условных знаков схему моногибридного и дигибридного скрещиваний.
4. Укажите закономерность расщепления признаков в первом и втором поколении гибридов по фенотипу и по генотипу , подписав под родителями , потомками гаметы, генотип и фенотип(расчертить решетку Пеннета)
5. Сделайте вывод о закономерности наследования признаков родителей потомками первого и второго поколений.(согласно I и III законам Менделя).

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Лабораторная работа № 5.

Тема: Изменчивость, построение вариационного ряда и кривой.

Цель: познакомить учащихся со статистическими закономерностями модификационной изменчивости, выработать умение строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака.

Оборудование: линейка или сантиметр.

Содержание работы и последовательность выполняемых операций:

1. Измерьте рост каждого учащегося в группе с точностью до сантиметра, округлив цифры. Например, рост составляет 165,7 см, запишите, что рост 166 см.
2. Сгруппируйте полученные цифры, которые отличаются друг от друга на 5 см (150-155 см, 156-161 см и т. д.), и подсчитайте количество учащихся, входящих в каждую группу. Полученные данные запишите:
Количество учащихся.....2
Рост, в см145- 150
3. Постройте вариационный ряд изменчивости роста студентов, а также вариационную кривую, откладывая по горизонтальной оси рост учащихся в миллиметрах, а по вертикальной оси количество учащихся определенного роста.

4. Вычислите средний рост студентов вашей группы путем деления суммы всех измерений на общее число измерений.

5. Вычислите и отметьте на графике средний рост девочек и мальчиков.

Ответьте на вопросы:

1. Какой рост учащихся в вашей группе встречается наиболее часто, какой – наиболее редко?
2. Какие отклонения встречаются в росте учащихся?
3. Каков средний рост девочек и мальчиков в вашей группе?
4. Каковы причины отклонений в росте?

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Контрольная работа №3

1. Наименьшей единицей генетической информации являются три последовательно расположенных нуклеотидов

- a. клетка
- b. ген
- c. молекула
- d. триплет

2. Задача селекционеров:

- a) изучать строение растений
- b) выращивать культурные растения
- c) выводить новые сорта растений
- d) контролировать состояние окружающей среды

3. Как называется процесс изменения живых организмов, осуществляемый человеком для своих потребностей?

- a. сельское хозяйство
- b. селекция
- c. генетика
- d. кариотип

4. Назовите противоположное наследственности свойство

- a) изменчивость
- b) самозарождение
- c) самооплодотворение
- d) репродукция

5. С чем Мендель проводил опыты?

- a. с овощами
- b. с горохом
- c. с пшеницей
- d. с грибами

6. Какой век считается веком рождения генетики?

- a) 18
- b) 21
- c) 20
- d) 19

7. Как называется способность живых организмов приобретать новые свойства и признаки?

- a. рост
- b. изменчивость
- c. наследственность
- d. преобразование

8. Основная задача селекции -

- a) выращивание зерновых культур
- b) удовлетворение научной работой
- c) создание высокопродуктивных пород животных, сортов, растений и штаммов микроорганизмов
- d) передача наследственной информации

9. Как называется решетка, с помощью которой устанавливаются сочетания мужских и женских гамет?

- a. решетка Ломоносова
- b. решетка Геккеля
- c. решетка Пеннета
- d. решетка Менделя

10. Как называется совокупность всех признаков организма?

- a) генотипом
- b) существом
- c) фенотипом
- d) гомосапиенс

11. Назовите основные методы селекции

- a. гибридизация
- b. отбор и гибридизация
- c. отбор
- d. индивидуальный отбор

12. Как называется скрещивание двух организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков?

- a) тетрагибридным
- b) полигибридным
- c) моногибридным
- d) дигибридным

13. Как называется признак, подавляющий развитие другого признака?

- a. преобладающим
- b. основным
- c. регрессивным
- d. доминантным

14. Как называют участок молекулы ДНК, который определяет развитие определенного признака?

- a) зародышем
- b) свойством

- c) признаком
- d) геном

15. Назовите процесс превращения диких животных и растений в культурные формы

- a. дрессировкой
- b. воспитанием
- c. приручением
- d. одомашниванием

16. Как называют мутации несовместимые с жизнью?

- a) смертельными
- b) полублетальными
- c) летальными
- d) нежизнеспособными

17. Как называют совокупность генов одного организма?

- a. строением
- b. скелетом
- c. генотипом
- d. фенотипом

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

**Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.
Происхождение человека.**

Контрольная работа № 4

Выберите один правильный вариант ответа.

1 Вариант

1. Живое отличается от неживого

- а – составом неорганических соединений
- б – наличием катализаторов
- в – взаимодействием молекул друг с другом
- г – обменными процессами, обеспечивающими постоянство структурно-функциональной организации системы

2. Первыми живыми организмами на нашей планете были :

- а – анаэробные гетеротрофы
- б – аэробные гетеротрофы
- в – автотрофы

г – организмы-симбионты

3. Гипотеза – это

а – логическое обобщение опыта

б – научно поставленный опыт

в – научное предположение

г – изучение изменений, происходящих в природе

4. Биологической системой называют

а – органы живого организма

б – несколько рядом расположенных органов

в – объединение однородных клеток

г – биологические объекты разной степени сложности, имеющие несколько уровней организации

5. Химическая эволюция на древней Земле завершилась

а – абиогенным синтезом биологических мономеров

б – образованием полипептидов

в – синтезом биополимеров

г – случайно возникшим объединением белков и нуклеиновых кислот

6. Опыты Л. Пастера доказали возможность

а – самозарождения жизни

б – появления живого из живого

в – занесения «семян жизни»

г – биохимической эволюции

7. Для биологической эволюции на Земле решающую роль сыграли космические, планетарные и химические условия, обеспечившие наличие воды:

а – в газообразном состоянии

б – в твёрдом состоянии

в – в жидком состоянии

г – в виде водной «рубашки», окружающей органические молекулы

8. Половым процессом в истории Земли первыми обладали:

а – протобионты

б – аэробные бактерии

в – эукариоты

г – прокариоты

9. Первые эукариоты, давшие начало животным, получали энергию, необходимую для жизнедеятельности

а – образуя пиррофосфат

б – поглотив аэробные бактерии

в – «заключив союз» с первичными фотосинтетиками

г – используя ультрафиолетовое излучение

10. Коацерват – это

а – пузырьки жидкости, окруженные белковыми плёнками

б – фазообособленная система, взаимодействующая с внешней средой по типу открытой системы

в – высокомолекулярное органическое соединение

г – молекулы, окруженные водной оболочкой

2 вариант

1. Согласно теории самопроизвольного зарождения жизнь:

а – возникала неоднократно из неживого вещества

б – занесена на нашу планету из вне

в – была создана сверхъестественным существом в определённое время

г – возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

2. Окончательно в 1861 г. доказал опытным путём невозможность появления живого из неживого (абиогенез) на Земле:

а – Ф. Реди в – А. Левенгук

б – Л. Пастер г – Л. Спалланцани

3. Впервые в 1924 г. высказал предположение об абиогенном происхождении органических веществ на Земле и сформулировал коацерватную гипотезу:

а – Дж. Холдейн в – С. Миллер

б – А. Опарин г – Дж. Бернал

4. Согласно современным представлениям, необходимыми для возникновения жизни на Земле являлись:

а – определённые химические соединения и отсутствие газообразного кислорода

б – наличие источника энергии, определённые химические соединения и безгранично долгое время

в - безгранично долгое время, определённые химические соединения и отсутствие газообразного кислорода

г - определённые химические соединения, наличие источника энергии, отсутствие газообразного кислорода, безгранично долгое время

5. Впервые в 1953 г. экспериментально осуществили абиогенный синтез органических веществ из неорганических:

а – С. Миллер, Г. Юри в – С. Фокс, С. Миллер

б – А. Опарин, Дж. Холдейн г - Дж. Холдейн, Г. Юри

6. Самопроизвольное зарождение жизни на Земле в наше время представляется маловероятным потому, что:

а – на Земле слишком мало действующих вулканов

б – не хватает ультрафиолетового излучения, чтобы обеспечить процесс энергией

в – электрическая активность атмосферы является недостаточной для синтеза соединений

г – химические соединения, из которых могла бы возникнуть жизнь, мгновенно были бы окислены или поглощены существующими организмами

7. Согласно коацерватной гипотезе, коацерваты обладали свойствами живого потому, что они:

а – состояли из белковых молекул и избирательно поглощали вещества

б – обладали способностью к воспроизводству и самообновлению химического состава

в – избирательно поглощали вещества, увеличивали свой объём и распадались при определённых условиях на более мелкие

г – реагировали на изменение химического состава окружающей среды и сами выделяли соединения, изменяющие её

8. Первые живые организмы (пробионты), появившиеся на Земле, по способу питания были:

а – анаэробными гетеротрофами в – аэробными хемотрофами

б – анаэробными фототрофами г – аэробными гетеротрофами

9. Согласно теории биохимической эволюции жизнь:

а – существовала всегда

б - возникла неоднократно из неживого вещества

в - занесена на нашу планету из вне

г - возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

10. Согласно теории панспермии жизнь

а - возникла неоднократно из неживого вещества

б - занесена на нашу планету из вне

в - была создана сверхъестественным существом в определённое время

г - возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам.

Раздел 5. Основы экологии.

Контрольная работа № 5.

1. Где находится основная часть воды земного шара?

а. Мировом океане

б. реках

с. подземных источников

d. озерах

2. Как называется оболочка планеты, заселенная живыми организмами?

- a) атмосфера
- b) гидросфера
- c) биосфера Земли
- d) литосфера

3. Назовите ученого, который разработал учение о биосфере.

- a. В. Вернадский
- b. К Линней
- c. М. Ломоносов
- d. Э. Геккель

4. Из чего в основном состоит газовая оболочка земли?

- a) диоксида углерода
- b) азота и кислорода
- c) озона
- d) кремния и фосфора

5. Что определяет суточный ритм активности организмов?

- a. смена температуры
- b. смета пищи
- c. смена дня и ночи
- d. смена территории

6. Как называется ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему?

- a) цепи питания
- b) группы организмов
- c) биогеоценоз
- d) цепи взаимоотношений

7. Как называют животных, питающихся другими животными, которых они ловят и умерщвляют?

- a. похитителями
- b. пожирателями
- c. хищниками
- d. уничтожителями

8. Что лежит в основе цепей питания?

- a) животные
- b) зеленые растения
- c) птицы
- d) пресмыкающиеся

9. Какие ресурсы относятся к не возобновляемым?

- a. биологические ресурсы
- b. полезные ископаемые
- c. ресурсы почвы
- d. энергетические ресурсы

10. Какие ресурсы относятся к возобновляемым?

- a) минеральные ресурсы
- b) топливные ресурсы
- c) мировые ресурсы
- d) растительный и животный мир

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 6. Бионика.

Контрольная работа №6

1. Прикладная наука о применении в технических устройствах и системах принципов, свойств, функций и структур живой природы

- a) биология
- b) экология
- c) бионика

2. В какой стране состоялся первый симпозиум по бионике?

- a) Россия
- b) США
- c) Канада
- d) Китай

3. Бионика, изучающая процессы, происходящие в биологических системах

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

4. Бионика, строящая математические модели процессов, происходящих в биологических системах

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

5. Бионика, применяющая модели теоретической бионики для решения инженерных задач

- a) Биологическая
- b) Теоретическая
- c) Техническая

6. Где применяются различные типы искусственных нейронов и нейронных сетей, способных к самоорганизации и самообучению

- a) В конструирование роботов

b) В строительстве зданий

7. В каком веке были изобретены биологические микрочипы

- a) 20 век
- b) 21 век
- c) 18 век
- d) 16 век

8. Как называют человекоподобного робота

- a) Андроид
- b) Терминал
- c) Бионикс

9. Кем был сделан первый чертеж человекоподобного робота

- a) Аль-Джазари
- b) Леонардо да Винчи
- c) Антонио Гауди

10. Первые попытки использовать природные формы в строительстве предпринял

- a) Аль-Джазари
- b) Леонардо да Винчи
- c) Антонио Гауди

11. Основоположник современной аэродинамики

- a) Жуковский
- b) Циолковский
- c) Королев

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

2.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

Вариант 1

1.Генеалогический метод исследования использует наука.

- 1)систематика
- 2) генетика
- 3)цитология
- 4)физиология

2. Живое от неживого отличается способностью?

- 1)изменять свойства объекта под воздействием среды
- 2)участвовать в круговороте веществ
- 3) воспроизводить себе подобных
- 4) изменять размеры объекта под воздействием среды

3. Какая теория доказывает сходство строения клеток организмов разных царств?

- 1)эволюционная
- 2) хромосомная
- 3)клеточная
- 4)генетическая

4.О единстве органического мира свидетельствует.

- 1) круговорот веществ
- 2) клеточное строение организмов
- 3) взаимосвязь организмов и среды
- 4) приспособленность организмов к среде

5. В клетках растений, в отличие от клеток человека, животных, грибов происходит

- 1) выделение
- 2)питание
- 3)дыхание
- 4)фотосинтез

6. Гаметы - специализированные клетки, с помощью которых осуществляется

- 1) половое размножение
- 2) вегетативное размножение
- 3) прорастание семян
- 4) рост вегетативных органов

7.Вода играет большую роль в жизни клеток, так как она

- 1)участвует во многих химических процессах
- 2)обеспечивает нормальную кислотность среды
- 3)ускоряет химические реакции
- 4)входит в состав мембран

8.Жиры как и глюкоза, выполняют в клетке функцию

- 1)строительную
- 2)информационную
- 3)каталитическую
- 4)энергетическую

9.Плазматическая мембрана животной клетки, в отличие от клеточной стенки растений

- 1)состоит из клетчатки
- 2)состоит из белка и липидов
- 3)прочная, неэластичная
- 4)проницаемая для всех веществ

10.Какую функцию выполняет в клетке клеточный центр?

- 1)принимает участие в клеточном делении
- 2)является хранителем наследственной информации
- 3)отвечает за биосинтез белка
- 4)является центром матричного синтеза рибосомной РНК

11.Лизосомы в клетке образуются в

- 1)эндоплазматической сети
- 2)митохондриях
- 3)клеточном центре
- 4)комплексе Гольджи

12.В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают

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

13.Каково значение митохондрий в клетке?

- 1)транспортируют и выводят конечные продукты биосинтеза
- 2)преобразуют энергия органических веществ в энергию АТФ
- 3)осуществляют процесс фотосинтеза
- 4)синтезируют углеводы

14.как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?

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

15.Женщина со светлыми (а) прямыми (в) волосами вступила в брак с женщиной, имеющим темные кудрявые волосы (неполное доминирование). Определите генотип мужчины, если у их ребенка светлые и волнистые волосы.

- 1)AaBb
- 2)aaBb
- 3)AABb
- 4)AaBb

16.Какая изменчивость возникает у организмов с одинаковым генотипом под влиянием условий среды?

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

17.Какова причина увеличения числа людей с наследственными и онкологическими заболеваниями в современную эпоху?

- 1)загрязнение среды бытовыми отходами
- 2)изменение климатических условий
- 3)загрязнение среды обитания мутагенами
- 4)увеличение плотности населения в городах

18.Границы, в пределах которых изменяется масса цыплят в зависимости от условий содержания и рациона питания, называют?

- 1)продуктивностью
- 2)нормой реакции
- 3)само регуляцией
- 4)колебанием численности

19.Бактерии переносят неблагоприятные условия в состоянии

- 1)зиготы

- 2) споры
- 3) цисты
- 4) анабиоза

20. Чем отличаются грибы от растений?

- 1) имеют клеточное строение
- 2) поглощают из почвы воду и минеральные соли
- 3) бывают как одноклеточными, так и многоклеточными
- 4) не содержат в клетках хлоропластов и хлорофилл

21. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют

- 1) Генофондом
- 2) Наследственностью
- 3) Фенотипом
- 4) Генотипом

22. Каковы причины борьбы за существование?

- 1) Изменчивость особей популяции
- 2) Ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей
- 3) Природные катаклизмы
- 4) Отсутствие приспособлений у особей к среде обитания

23. В сельскохозяйственной практике часто применяют вегетативное размножение растений, чтобы

- 1) Получить высокий урожай
- 2) Повысить их устойчивость к вредителям
- 3) Повысить их устойчивость к болезням
- 4) Быстрее получить взрослые растения

24. В клетках человека и животных в качестве строительного материала и источника энергии используются

- 1) Гормоны и витамины
- 2) Вода и углекислый газ
- 3) Неорганические вещества
- 4) Белки, жиры и углеводы

25. В сельскохозяйственной практике часто применяют вегетативное размножение растений, чтобы

- 1) Получить высокий урожай
- 2) Повысить их устойчивость к вредителям
- 3) Повысить их устойчивость к болезням
- 4) Быстрее получить взрослые растения

26. Оболочка Земли населенная живыми организмами, называется:

- 1) биосферой
- 2) биогеоценозом
- 3) тропосферой
- 4) экосферой

27. Заболевание, вызываемое бактериями.

- 1) грипп
- 2) холера
- 3) чесотка
- 4) лишай

28. Кокки имеют форму клеток:

- 1) шаровидную
- 2) палочковидную
- 3) извитую
- 4) изогнутую

29. Расхождение хромосом к полюсам деления клетки при митозе происходит во время:

- 1) телофазы
- 2) профазы
- 3) анафазы
- 4) метафазы

30. Термин «экология» введен в науку

- 1) Э.Зюссом
- 2) Э.Геккелем
- 3) В.Вернадским
- 4) Д.Анучиным

Вариант 2

1. Сущность гибринологического метода заключается в

- 1) скрещивание организмов и анализе потомства
- 2) искусственном получении мутаций
- 3) исследовании генеалогического древа
- 4) изучение этапов онтогенеза

2. Клеточное строение – важнейший признак живого, характерный для

- 1) бактериофагов
- 2) вирусов
- 3) кристаллов
- 4) бактерий

3. Клетки животных в отличие от клеток растений, не имеют

- 1) клеточной мембраны и цитоплазмы
- 2) митохондрий и рибосом
- 3) оформленного ядра и ядрышка
- 4) пластид, вакуолей, с клеточным соком, оболочки из клетчатки

4. Соматические клетки в отличие от половых, содержат

- 1) двойной набор хромосом
- 2) непостоянный набор хромосом
- 3) цитоплазму
- 4) плазматическую мембрану

5. Клетки прокариот, в отличие от клеток Эукариот

- 1) не имеют плазматической мембраны
- 2) не имеют оформленного ядра
- 3) состоят из более простых органических веществ
- 4) содержат цитоплазму

6. Органические вещества в клетке перемещаются к органоидам по

- 1) системе вакуолей
- 2) лизосомам
- 3) митохондриям
- 4) эндоплазматической сети

7. Какую функцию выполняют белки, вырабатываемые в организме при проникновении в него бактерий или вирусов?

- 1) регуляторную
- 2) сигнальную
- 3) защитную
- 4) ферментативную

8. Молекулы РНК, в отличие от ДНК, содержат азотистое основание

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

9. Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро, - это

- 1) лизосома
- 2) цитоплазма
- 3) аппарат Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть

10. К двум мембранным органоидам клетки относят

- 1) митохондрии и пластиды

- 2) рибосомы и клеточный центр
- 3) лизосомы и вакуоли
- 4) ЭПС и аппарат Гольджи

11. Какие процессы происходят в рибосомах?

- 1) окисление углеводов
- 2) синтез молекул белка
- 3) синтез липидов и углеводов
- 4) окисление нуклеиновых кислот

12. Какие клетки образуют у животных процесс митоза?

- 1) соматические 2) с половинным набором хромосом 3) половые 4) споровые

13. В процессе мейоза образуются гаметы с набором хромосом

- 1) диплоидным 2) гаплоидным 3) равным материнскому 4) удвоенным

14. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют

- 1) генофондом 2) наследственностью 3) фенотипом 4) генотипом

15. Каков генотип человека, если его фенотип – светловолосый, голубоглазый (эти признаки рецессивные)

- 1) AaBb 2) AABb 3) aaBB 4) aabb

16. Все листья одного растения имеют одинаковый генотип, но могут различаться по

- 1) числу хромосом 2) фенотипу 3) генофонду 4) генетическому коду

17. Наркотические вещества относят к мутагенам, так как при их потреблении

- 1) возникают изменения в хромосомах или генах
- 2) нарушается работа нервной системы
- 3) ухудшается самочувствие
- 4) возникает зависимость от наркотиков

18. Какие изменения не передаются по наследству и возникают как приспособления организма к внешней среде?

- 1) неопределенные 2) индивидуальные 3) мутационные 4) модификационные

19. Бактерии размножаются путем

- 1) слияния половых клеток 2) образования спор 3) деления надвое 4) митоза

20. Какие организмы вступают в симбиоз с деревьями?

- 1) трутовики 2) бактерии гниения 3) плесневые грибы 4) шляпочные грибы

21. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории?

- 2) Клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки
- 3) Клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности
- 4) Клетки прокариот и эукариот сходны по строению
- 5) Клетки всех тканей выполняют сходные функции

22. Клетки растений, в отличие от клеток животных, содержат

- 1) Ядра
- 2) Митохондрии
- 3) Хлоропласты
- 4) Эндоплазматическую сеть

23. Термин «биосфера» был введен в науку

- 1) В.Вернадским 2) Э.Зюссом 3) Э.Геккелем 4) Э.Леруа

24. Полипептидная цепь, свернутая в клубок, - это структура белка

- 1) Первичная 2) Пептидная 3) Третичная 4) Четвертичная

25. К биотическим экологическим факторам относятся:

- 1) газовый состав атмосферы 2) конкуренция
3) температура воздуха 4) минеральный состав почвы

26. Самым нижним уровнем организации живых систем является:

- 1) клеточный 2) тканевый 3) молекулярный 4) популяционный

27. В аппарате Гольджи образуются:

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

28. Основным поставщиком кислорода в атмосферу Земли являются.

- 1) растения 2) бактерии 3) животные 4) человек

29. Оболочка животной клетки не содержит:

- 1) белков 2) липидов 3) углеводов 4) нуклеиновых кислот

30. Взаимодействие человека и бычьего цепня называется:

- 1) симбиозом 2) хищничеством
3) паразитизмом 4) протокооперацией

Вариант 3

1. какой метод позволяет избирательно выделять и изучать органоиды клетки?

- 1) скрещивание 2) центрифугирование 3) моделирование 4) биохимический

2. Для живых объектов природы, в отличие от неживых тел, характерно

- 1) уменьшение веса 2) перемещение в пространстве 3) дыхание 4) растворение веществ

3. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории

- 1) оболочка грибной клетки состоит из углеводов
2) клетки организмов сходны по химическому составу
3) в клетках животных отсутствует оболочка из клетчатки
4) клетки всех организмов имеют ядро

4. обмен веществ и превращение энергии, происходящее в клетках всех живых организмов свидетельствует о том, что клетка – единица

- 1) строения организмов
2) жизнедеятельности организмов
3) размножения организмов
4) генетической информации

5. В клетках, каких организмов ядерное вещество располагается в цитоплазме и не отделено от нее оболочкой?

- 1) низших растений
- 2) бактерий и синезеленых
- 3) одноклеточных животных
- 4) плесневых грибов и дрожжей

6. Клетки животных относят к группам эукариотных, так как они имеют

- 1) хлоропласты
- 2) плазматическую мембрану
- 3) оболочку
- 4) ядро, отделенное от цитоплазмы оболочкой

7. В клетках липиды выполняют функцию

- 1) каталитическую
- 2) транспортную
- 3) информационную
- 4) энергетическую

8. Наследственная информация в клетках организмов заключена в

- 1) рРНК
- 2) тРНК
- 3) белках
- 4) генах

9. Процесс денатурации белковой молекулы обратим, если не разрушены связи

- 1) водородные
- 2) пептидные
- 3) гидрофобные
- 4) бисульфитные

10. Главным структурным компонентом ядра являются

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

11. Комплекс Гольджи в клетке можно распознать по наличию в нем

- 1) полостей и цистерн с пузырьками на концах
- 2) разветвленной системой канальцев
- 3) крист на внутренней мембране
- 4) двух мембран окруженных множеством гран

12. Какую функцию выполняют в клетке лизосомы?

- 1) расщепляют биополимеры до мономеров
- 2) окисляют глюкозу до CO_2 и H_2O
- 3) осуществляют синтез органических веществ

13. Благодаря митозу число хромосом в клетках тела

- 1) удваивается
- 2) уменьшается в двое
- 3) оказывается одинаковым
- 4) изменяется с возрастом

14. Какие клетки образуются путем мейоза?

- 1) мышечные
- 2) эпителиальные
- 3) половые
- 4) нервные

15. Особи, образующие один сорт гамет и на дающие расщепления признаков в потомстве

- 1) мутантные
- 2) гетерозисные
- 3) гетерозиготные
- 4) гомозиготные

16. Какие гаметы образуются у особи с генотипом Аавв

- 1) Ав, вв
- 2) Ав, ав
- 3) Аа, АА
- 4) Аа, вв

17. Причина модификационной изменчивости признаков, изменение

- 1) генов
- 2) условий среды
- 3) хромосом
- 4) генотипа

18. Загрязнение окружающей среды мутагенами, повышение уровня радиации – причины

- 1) увеличение числа инфекционных заболеваний
- 2) увеличение числа наследственных заболеваний
- 3) приспособленности организмов к среде
- 4) усложнение цепей питания

19. Увеличение яйценоскости кур за счет улучшения рациона кормления – это пример изменчивости

- 1) модификационной 2) комбинативной 3) мутационной 4) соотносительной

20. Какие бактерии улучшают азотное питание растений?

- 1) брожения 2) клубеньковые 3) уксуснокислые 4) сапрофитные

21. Биосфера — это

- 1) Совокупность живых организмов 2) Среда обитания живых организмов
3) Совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные энергетическим обменом

22. Какая наука изучает строение и функции клеток организмов разных царств живой природы?

- 1) Экология 2) Генетика 3) Селекция 4) Цитология

23. Основная функция митохондрий

- 1) Редупликация ДНК 2) Биосинтез белка
3) Синтез АТФ 4) Синтез углеводов

24. Какой из перечисленных методов используется в селекции растений и животных?

- 1) отбор по экстерьеру 2) Массовый отбор
3) Получение полиплоидов 4) Скрещивание организмов

25. В состав всех живых организмов входят нуклеиновые кислоты, что свидетельствует о:

- 1) Многообразии живой природы
2) Единстве органического мира
3) Приспособленности организмов к факторам среды
4) Взаимосвязи организмов в природных сообществах

26. Наука о взаимоотношении живых организмов со средой обитания – это:

- 1) зоология 2) цитология
3) паразитология 4) экология

27. Структуру двойной спирали имеет молекула:

- 1) ДНК 2) РНК
3) гемоглобина 4) глюкозы

28. При митозе спирализация хромосом происходит:

- 1) в интерфазе 2) в профазе
3) в анафазе 4) в метафазе

29. К числу глобальных экологических проблем современности не относится:

- 1) разрушение озонового слоя 2) парниковый эффект
3) увеличение численности популяций 4) загрязнение окружающей среды

30. Грипп, СПИД, корь вызывают:

- 1) бактерии 2) простейшие 3) патогенные грибы 4) вирусы

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Ключи к тестам

Номер вопроса	Раздел 1			Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4		Раздел 5	Раздел 6	Итоговая		
	вариант					вариант				вариант		
	1	2	3			1	2			1	2	3
1	б	г	б	b	d	г	a	a	c	2	1	2
2	a	б	б	b	c	a	б	c	b	3	4	3
3	г	г	г	a	b	в	б	a	a	3	4	2
4	б	в	г	b	a	г	г	b	b	2	1	2
5	б	в	г	c	b	г	a	c	c	4	2	2
6	г	б	б	c	c	б	г	a	a	1	4	4
7	г	a	в	d	b	в	б	c	a	1	3	4
8	a	б	б	b	c	в	a	b	a	4	3	4
9	a	в	б	d	c	г	г	b	b	2	2	2
10	в	б	a	c	c	б	б	d	c	1	1	1
11	г	a	a	c	b				a	4	2	1
12	г	б	a	b	c					2	1	1
13				b	d					2	2	3
14				b	d					3	4	3
15				d	d					1	4	4
16					c					4	2	2
17					c					3	1	2
18										2	4	2
19										2	3	1
20										4	4	2
21										4	2	3
22										2	3	4
23										4	2	3
24										4	3	4
25										4	2	2
26										1	3	4
27										2	1	1
28										1	1	2
29										3	4	3
30										2	3	4