

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЕНИСЕЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Утверждаю
Директор КГБПОУ «Енисейский
многопрофильный техникум»
И.В.Каличкина

«____» _____ 202__ г.

**Оценочные материалы по учебной дисциплине
ОД.13 Биология**

профессия: 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

квалификация: Слесарь по ремонту строительных машин

форма обучения: очная

нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев

на базе основного общего образования

профиль получаемого профессионального образования: технический

Составила
преподаватель: Меркулова Е.М.

Енисейск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Задания для текущего контроля успеваемости	5
3. Задания для промежуточной аттестации	19
4. Список литературы	24

1. Общие положения

Оценочные материалы — методические материалы, которые нормируют процедуры оценивания результатов обучения обучающихся для установления их соответствия требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Далее - ФГОС СОО).

Фонд оценочных материалов — совокупность оценочных материалов, позволяющая оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций обучающихся по всем учебным предметам, курсам учебного плана образовательной организации.

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших рабочую программу учебной дисциплины ОД.13 Биология.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.1. Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты обучения (предметные результаты)
Предметные результаты в соответствии с ФГОС СОО, Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 27.12.2023) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования", рабочей программой учебной дисциплины
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование разделов и тем	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа №1 по теме: «Молекулярный уровень организации живого»	Дифференцированный зачет
Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа №2 по теме: «Строение и функции организма»	
Раздел 3. Теория эволюции	Тестовый опрос, самостоятельная работа	
Раздел 4. Экология	Контрольная работа №3 по теме: «Теоретические аспекты экологии»	
Раздел 5. Биология в жизни	Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией	

2. Задания для текущего контроля успеваемости

Контрольная работа №1 по теме: «Молекулярный уровень организации живого»

Вариант 1.

Часть А.

1. Растворитель веществ в клетке:
а) ядро; б) лизосома; в) цитоплазма; г) хлоропласт.
2. Синтез белка происходит в:
а) митохондриях; б) лейкопласте; в) Аппарате Гольджи; г) рибосоме.
3. Зеленые пластиды называются
а) хлоропласты; б) хромопласты в) хромосомы; г) лизосомы.
4. Клеточная стенка состоит из хитина у:
а) грибов; б) вирусов; в) бактерий; г) растений.
5. Ядерные организмы называются:
а) фаги; б) прокариоты; в) цианобактерии; г) эукариоты.
6. Выросты внутренней мембраны митохондрий:
а) стафилококки б) грани в) кристы г) тилакоиды.
7. Мозговой центр клетки:
а) ядро; б) лизосома; в) цитоплазма; г) хлоропласт.
8. Синтез энергии происходит в:
а) митохондриях; б) лейкопласте; в) Аппарате Гольджи; г) рибосоме.
9. Клеточная стенка состоит из целлюлозы у:
а) грибов; б) вирусов; в) бактерий; г) растений.
10. Безъядерные организмы называются:
а) эукариоты; б) прокариоты; в) лишайники; г) водоросли.
11. Защиту клетки и избирательную проницаемость осуществляет:
а) цитоплазма; б) мембрана; в) ядро; г) ЭПС.
12. Образование и накопление крахмала происходит в
а) эритроцитах; б) хромопластах; в) хлоропластах; г) лейкопластах.
13. Полужидкое коллоидное вещество клетки:
а) ядро; б) лейкопласт; в) Аппарат Гольджи; г) цитоплазма.
14. Гранулярной и гладкой бывает:
а) мембрана; б) эндоплазматическая сеть; в) митохондрия; г) аппарат Гольджи.
15. Полость в цитоплазме, заполненная клеточным соком, называется:
а) вакуоль; б) пластида; в) хромосома; г) лизосома.
16. Энергетической станцией клетки называют:
а) вакуоль; б) хромосому; в) лизосому; г) митохондрию.
17. Материальным носителем наследственной информации в клетке является:
а) и РНК; б) т РНК; в) ДНК; г) хромосомы.
18. Ген кодирует информацию о структуре:
а) нескольких белков;
б) одной из комплементарных цепей ДНК;
в) одного белка
г) одной аминокислоты.

19. Транскрипцией называется процесс:
- образования и РНК;
 - удвоения ДНК;
 - образования белковой цепи на рибосомах;
 - соединения т РНК с аминокислотами.
20. Если нуклеотидный состав ДНК – АТТ – ГЦЦ – ТАТ, то нуклеотидный состав и РНК:
- ТАА – ЦГЦ – УТА;
 - УАА – ЦГГ – АУА;
 - ТАА – ГЦГ – УТУ;
 - УАА – ЦГЦ – АТА.
21. Из органических веществ в клетке в наибольшем количестве содержатся
- жиры
 - углеводы
 - белки
 - нуклеиновые кислоты
22. Глюкоза – это мономер
- белков
 - полисахаридов
 - липидов
 - нуклеиновых кислот
23. Какое соединение относят к сложным сахарам?
- фруктозу
 - дезоксирибозу
 - глюкозу
 - целлюлозу
24. Какую функцию в клетке выполняют углеводы?
- ферментативную
 - информационную
 - строительную
 - транспортную
25. Какие из перечисленных болезней, вызываются вирусами?
- туберкулез и дифтерия;
 - Дифтерия и СПИД;
 - СПИД и грипп;
 - грипп и туберкулез;

Часть В.

Установите соответствие между процессами, происходящими во время деления клетки, и способами деления. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОВ

СПОСОБ ДЕЛЕНИЯ

- обеспечивает рост и развитие организма
- в результате деления образуются соматические клетки
- поддерживает постоянство числа хромосом в клетках особей одного вида при половом размножении
- лежит в основе комбинативной изменчивости
- лежит в основе вегетативного размножения
- в процессе деления образуются биваленты

- митоз
- мейоз

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С.

Письменно ответить на вопрос:

Чем мейоз отличается от митоза?

Вариант 2

1. Энергетическая станция клетки:
а) ядро; б) лизосома; в) цитоплазма; г) митохондрия.
2. Фотосинтез происходит в:
а) митохондрии; б) хлоропласте; в) Аппарате Гольджи; г) рибосоме.
3. Клеточная стенка отсутствует у:
а) грибов; б) вирусов; в) бактерий; г) растений.
4. К прокариотам относятся:
а) растения; б) животные; в) бактерии; г) грибы.
5. Органоид, разлагающий питательные вещества:
а) цитоплазма; б) мембрана; в) лизосома; г) ЭПС.
6. Бесцветные пластиды называются:
а) хлоропласты; б) хромопласты; в) хромосомы; г) лейкопласты.
7. Кладовая клетки:
а) ядро; б) лизосома; в) вакуоль; г) хлоропласт.
8. Ферменты содержатся в:
а) митохондрии; б) лейкопласте; в) клеточном центре, г) лизосоме.
9. К эукариотам относятся
а) цианобактерии; б) животные; в) бактерии; г) вибрионы.
10. Органоид клетки, содержащий хромосомы:
а) цитоплазма; б) мембрана; в) лизосома; г) ядро.
11. Окраска лепестков цветов зависит от:
а) эритроцитов; б) хромопластов; в) хлоропластов; г) лейкопластов.
12. Клеточная стенка состоит из целлюлозы у:
а) грибов; б) вирусов; в) бактерий; г) растений.
13. За все процессы жизнедеятельности отвечает:
а) ядро; б) лейкопласт; в) Аппарат Гольджи; г) рибосома.
14. Упругость клетки обеспечивает:
а) вакуоль; б) пластида; в) хромосома; г) лизосома.
15. Синтез АТФ происходит в:
а) вакуолях; б) хромосомах; в) лизосомах; г) митохондриях.
16. Клеточная мембрана состоит из целлюлозы или клетчатки у:
а) растений; б) животных; в) грибов; г) вирусов.
17. Белок синтезируется в:
а) рибосомах; б) цитоплазме; в) комплексе Гольджи; г) ядре.
18. Трансляция – это синтез:
а) полипептидной цепи на рибосомах; б) т РНК; в) и РНК по матрице ДНК; г) р РНК.
19. Если нуклеотидный состав ДНК – АТТ – ГЦЦ – ТАТ, то нуклеотидный состав и РНК:
а) ТАА – ЦГЦ – УТА; б) УАА – ЦГГ – АУА;
в) ТАА – ГЦГ – УТУ; г) УАА – ЦГЦ – АТА.
20. Роль рибосом в синтезе белка заключается в:
а) синтезе т РНК; б) росте цепи ДНК; в) сборке полипептида; г) синтезе аминокислот.
21. Какое соединение относят к сложным сахарам?
а) фруктозу б) дезоксирибозу в) глюкозу г) гликоген
22. Какие вещества обладают наибольшей энергоёмкостью?

- а) жиры б) белки в) углеводы г) жирные кислоты

23. Какое вещество относится к мономерам?

- а) АТФ б) глюкоза в) жир г) РНК

24. К полисахаридам относят

- а) глюкозу б) рибозу в) фруктозу г) крахмал

25. Какую функцию в клетке выполняют углеводы?

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

Часть В.

Для каждой особенности деления животной клетки установите, характерна она для митоза (1) или мейоза (2). К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ

ТИП ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|---|----------|
| А) в результате образуются 2 клетки | 1) митоз |
| Б) в результате образуются 4 клетки | 2) мейоз |
| В) дочерние клетки гаплоидны | |
| Г) дочерние клетки диплоидны | |
| Д) происходят конъюгация и перекрест хромосом | |
| Е) не происходит кроссинговер | |

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

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С.

Письменно ответить на вопрос:

В чем заключается биологическая сущность митоза и мейоза?

Критерии оценивания:

Вариант 1.

Часть А.

1-б 2-г 3-а 4-а 5-г 6-в 7-а 8-а 9-г 10-б 11-б 12-в 13-г 14-б 15-а 16-г 17-в 18-в 19-а 20-б 21-в 22-б 23-г 24-в 25-в

Часть В.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	2	1	2

Часть С.

Отличие митоза от мейоза

-В митозе одно деление, в мейозе два

-Митоз — вид клеточного деления, который происходит в процессе роста и развития организма, а мейоз — в процессе образования половых клеток

-При митозе образуются две диплоидные клетки, а при мейозе — четыре гаплоидные клетки

-Митоз лежит в основе бесполого размножения в отличие от мейоза

-В результате митоза образуются генетически идентичные клетки, а в мейозе вследствие случайного расхождения хромосом и кроссинговера дочерние клетки генетически отличаются друг от друга

Вариант 2.

Часть А.

1-г 2-б 3-б 4-в 5-в 6-г 7-в 8-г 9-г 10-г 11-б 12-г 13-а 14-а 15-г 16-а 17-а 18-а 19-а 20-б 21-г 22-в 23-б 24-г 25-г

Часть В.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	2	1

Часть С.

Биологическая сущность митоза и мейоза заключается в следующем:

Митоз — деление клетки, в результате которого из материнской клетки образуются две дочерние с идентичным количеством и порядком хромосом. Этот процесс обеспечивает рост, развитие, регенерацию тканей и органов. 5

Мейоз — деление клеток, во время которого образуются четыре гаметы с одинарным набором хромосом. Такие процессы происходят во время образования половых клеток — сперматозоидов, яйцеклеток (у растения таким образом происходит образование спор). Мейоз обеспечивает обмен генетическим материалом и комбинаторную изменчивость. При слиянии двух гамет, каждая из которых содержит лишь половину генетического материала, количество хромосом восстанавливается, но их последовательность изменяется.

Контрольная работа №2 по теме: «Строение и функции организма»

1 вариант.

Часть А.

Вместо точек вставьте соответствующие термины.

1. Одноклеточная, многоклеточная или колониальная биологическая система, состоящая из структурно и функционально взаимосвязанных частей, работающих как единое целое, - ...
2. Структурные части одноклеточного организма, связанные между собой с помощью цитоплазмы и обеспечивающие его жизнедеятельность, -...
3. Диплоидная клетка, образующаяся в результате слияния гамет, иначе оплодотворённое яйцо...
4. Способность организма воспроизводить себе подобных, -...
5. Элементарная единица наследственности, представленная участком молекулы ДНК, - ...
6. Пара генов, определяющих контрастные (альтернативные) признаки, -...
7. Единица расстояния между генами, выраженная в 1% обмена участками гомологичных хромосом, -...
8. Взаимодействие неаллельных генов, приводящее к развитию у потомков нового признака, отсутствующего у родителей, - ...
9. Предел изменчивости признака, обусловленный данным генотипом, -...
10. Ненаследственная изменчивость организмов, возникающая под влиянием условий внешней среды, -...
11. Один из методов дородовой диагностики плода, состоящий в исследовании околоплодной жидкости, -...
12. Заболевания, проявляющиеся у человека при рождении, имеющие наследственную природу или связанные с нарушением эмбрионального развития, -...

Часть В.

Установите соответствие.

1. Установите соответствие между тканью и её принадлежностью к организмам животных или растений.

Ткань	Организмы
А) Покровная Б) Эпителиальная В) Соединительная Г) Механическая Д) Мышечная Е) Образовательная	1) Животные 2) Растения

2. Установите соответствие между примерами проявления законов наследственности и их названиями.

Примеры проявления законов	Названия законов
А) Появление желтых морщинистых и зелёных гладких семян у гороха посевного Б) Образование двух фенотипических групп гибридов в соотношении 3:1 В) Все гибриды одинаковы по фенотипу и похожи на одного из родителей Г) Образование четырёх фенотипических групп гибридов в соотношении 9:3:3:1 Д) Появление у половины гибридов ночной красавицы розовых цветков Е) Исчезновение рецессивного признака у гибридов	1) Закон единообразия первого поколения 2) Закон расщепления 3) Закон независимого наследования

первого поколения	
-------------------	--

3. Установите соответствие между характеристикой изменчивости и видом, к которому её относят.

Характеристика изменчивости	Вид изменчивости
А) Носит массовый характер Б) Носит индивидуальный характер В) Наследуется в потомстве Г) Не наследуется в потомстве Д) Обусловлена нормой реакции признака Е) Неадекватна изменениям условий среды	1) Модификационная 2) Генотипическая

Часть С.

Решите биологические задачи.

1. Хлорелла, амёба, инфузория- одноклеточные организмы, существующие как самостоятельные биосистемы. Является ли нейрон-структурная единица нервной ткани, клетка, способная питаться дышать, реагировать на раздражение, одноклеточной биосистемой? Ответ поясните.
2. Старение можно определить как изменения, накапливающиеся в организме с течением времени и приближающие его к смерти. Объясните, исходя из этих представлений, почему с возрастом организм человека всё хуже справляется с физическими нагрузками и инфекционными болезнями.
3. Опыты по выявлению закономерностей наследственности Г. Мендель ставил на растениях гороха посевного. Объясните, почему именно этот объект был выбран Г. Менделем для исследований. Укажите не менее трёх причин.

2 вариант.

Часть А.

Вместо точек вставьте соответствующие термины.

1. Группы органов, имеющих общее происхождение и совместно выполняющих определенные функции, -...
2. Объединение частей многоклеточного организма, имеющих разное происхождение и строение, но приспособленных к выполнению одинаковых функций, - ...
3. Способность организма восстанавливать утраченные или поврежденные части тела, органов или тканей, -...
4. Специализированные половые клетки мужского и женского типа с гаплоидным набором хромосом, -...
5. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости, -...
6. Совокупность генов гаплоидного набора хромосом вида, -...
7. Скрещивание особи с доминантным признаком, но неизвестным генотипом с особью, гомозиготной по рецессивному признаку, -...
8. Взаимный обмен участками гомологичных хромосом, приводящий к рекомбинации генов, -...
9. Размер листьев, надой молока, яйценоскость - это...
10. Последовательность изменчивости какого-либо признака от самого малого значения до самого большого -...
11. Генные болезни, связанные с мутациями отдельных генов вследствие преобразования химической структуры ДНК, -...
12. Болезни с наследственной предрасположенностью, вызываемые изменениями нескольких генов и требующие для проявления воздействия определенных факторов внешней среды, -...

Часть В.

Установите соответствие.

1. Установите соответствие между признаком животного и типом для которого этот признак характерен.

Признак	Тип
А) Тело состоит из головы, туловища и ноги Б) Имеется кожистая складка- мантия В) Кровеносная система замкнутого типа Г) Полость тела сегментирована Д) Органы выделения почки	1) Кольчатые черви 2) Моллюски

2. Установите соответствие между примерами проявления законов наследственности и их названиями.

Примеры проявления законов	Названия законов
А) Гибридные дигетерозиготы во втором поколении образуют четыре типа гамет Б) Гены, находящиеся в одной хромосоме образуют группу сцепления В) У домашних кошек ген окраски шерсти находится в Х-хромосоме Г) В результате рекомбинации образуются кроссоверные гаметы Д) Гены двух пар признаков расположены в негомологичных хромосомах Е) Частота кроссинговера зависит от расстояния между генами в хромосоме	1)Закон независимого наследования 2)Закон сцепленного наследования 3)Закон нарушения групп сцепления

3. Установите соответствие между причиной изменчивости и её видом.

Причина изменчивости	Вид изменчивости
А) Выпадение нуклеотида из молекулы ДНК Б) Рекомбинация генов при кроссинговере В) Нарушение расхождения гомологичных хромосом Г) Воздействие условий среды на норму реакции признака Д) Случайное сочетание генов материнской и отцовской гамет при оплодотворении Е) Разные условия индивидуального развития	1) Модификационная 2) Комбинативная 3) Мутационная

Часть С.

Решите биологические задачи.

- При помощи светового микроскопа студенты-биологи на лабораторном занятии рассмотрели микропрепараты клеток кожного эпителия африканского слона и домовой мыши. Какими по размеру оказались эти клетки, одинаковыми или разными? Ответ поясните.
- Известно, что беременным женщинам опасно курить, а также употреблять различные лекарственные препараты, алкоголь и т.д. В какой период развития эмбриона это особенно опасно и почему?
- Многие учёные во времена Г. Менделя пытались проникнуть в природу наследственности. Например, в 50-х годах XIX в. Ч. Дарвин безуспешно анализировал комплексы сложных признаков- окраску оперения голубей и общую «силу роста» культурных растений. Однако только Г. Менделю удалось установить закономерности наследственности. С чем это связано?

Ключ к контрольной работе №2.

1 вариант

Задание	Ответ	Задание	Ответ
1	Организм	7	Морганида
2	Органеллы	8	Комплементарность
3	Зигота	9	Норма реакции
4	Размножение	10	Модификационная, или фенотипическая
5	Ген	11	Амниоцентез
6	Аллельные	12	Врожденные

Задание	13	14	15	16	17
Ответ	211212	12341	321321	122112	141322

18. Клетка нервной ткани-нейрон- не является одноклеточной биосистемой, так как не способна существовать отдельно, вне остальных частей многоклеточного организма. Признаки живого у неё проявляются только тогда, когда связь с другими клетками организма не нарушена.

19. Способность противостоять физическим нагрузкам и инфекционным болезням зависит от степени активности мышечной, нервной, эндокринной и иммунной систем организма, а она с возрастом снижается.

20. Горох посевной- самоопыляющееся растение, что позволяет получить чистые линии, известно много сортов гороха с контрастными признаками.

Ключ

2 вариант

Задание	Ответ	Задание	Ответ
1	Системы органов	7	Анализирующее скрещивание
2	Аппарат	8	Кроссинговер
3	Регенерация	9	Количественные признаки
4	Гаметы	10	Вариационный ряд
5	Генетика	11	Моногенные
6	Геном	12	Полигенные

Задание	13	14	15	16	17
Ответ	22112	112122	122313	323121	241313

18. Клетки кожного эпителия африканского слона и домовый мыши одинаковые по размеру, так как принадлежат к одному типу тканей животного организма- к эпителиальным тканям.

19. Беременным женщинам особенно опасно курить, а также употреблять различные лекарственные препараты, алкоголь на стадии нейрулы и органогенеза, когда закладываются все ткани и органы будущего организма. Эти факторы могут стать причиной аномалий зародышевого развития.

20. Г. Мендель не стал изучать комплексы сложных признаков. Им были выбраны чистые линии гороха посевного с простыми контрастирующими признаками, наследование которых анализировалось по одной паре, например растения высокорослые и карликовые

Контрольная работа №3 по теме: «Теоретические аспекты экологии»

Вариант 1

1. Определите, верно ли дано утверждение.

1. Консументы разлагают органические остатки до неорганических соединений.
2. На любой трофический уровень поступает около 10 % энергии предыдущего уровня.
3. Роль продуцентов заключается в синтезе органических соединений из неорганических.
4. Растительноядные животные являются консументами 2-го порядка.
5. Наиболее остро в природе происходит межвидовая конкуренция.
6. К продуцентам относятся только зеленые растения.
7. Отношения муравья и тли – пример межвидовой конкуренции.

2. Выберите правильный ответ:

1. При переходе с одного трофического уровня к другому сохраняется не более:
А) 1% энергии Б) 10% В) 90 % Г) 100%
2. Часть биосферы, в которой проявляется деятельность человека, называется:
А) литосфера Б) гидросфера В) биогеноценоз Г) ноосфера
3. Участок территории суши или акватории, где временно запрещается использование определенных видов природных ресурсов, называется:
А) заказник Б) заповедник В) национальный парк Г) памятник природы
4. В большинстве цепей питания конечным звеном являются:
А) хищники Б) бактерии и грибы В) растения Г) растительноядные животные
5. Форма взаимодействий между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ организма другого вида в течение определенного времени:
А) хищничество Б) паразитизм В) конкуренция Г) нейтрализм
6. Деятельность человека, как экологический фактор:
А) биотический Б) абиотический В) антропогенный Г) все факторы
3. *Перечислите и охарактеризуйте основные абиотические факторы. Как влияет на живые организмы недостаток и избыток влаги и света, повышенная и пониженная температура? Приведите примеры.*
4. *Дайте определения понятий:*
Экосистема, плотность популяции, пищевая цепь, гетеротрофный организм, первичная сукцессия.
5. *Нарисуйте схему круговорота азота в биосфере, снабдив ее соответствующими пояснениями.*

Вариант 2

1. Определите, верно ли дано утверждение:

1. Редуценты разлагают органические остатки до неорганических соединений.
2. Длина пищевой цепи ограничивается потерей энергии на каждом пищевом уровне.
3. Роль консументов заключается в синтезе органических соединений из неорганических.
4. Биосфера включает в себя всю литосферу.
5. При переходе от одного трофического уровня на другой передается около 10 % энергии.
6. Любой живой организм – это закрытая система.
7. Липкие ловушки росянки являются приспособлениями к недостатку азота в почве.

2. Выберите правильный ответ:

1.Верхняя граница биосферы проходит в атмосфере на высоте около 20 км., т.к. там:

А) мало кислорода Б) мало света В) низкая температура Г) расположен озоновый слой.

2. Оболочка земли населенная живыми организмами, называется:

А) литосферой Б) биосферой В) атмосферой Г) гидросферой

3. Экология – наука, изучающая:

А) влияние загрязнения на окружающую среду Б) влияние загрязнений на организм человека В) влияние деятельности человека на окружающую среду Г) взаимоотношения организмов с окружающей средой

4. Биомассу биосферы составляют:

А) живые организмы Б) полезные ископаемые В) руды Г) почва

5. В большинстве цепей питания начальным звеном являются:

А) хищники Б) бактерии и грибы В) растения Г) растительноядные животные

6. Взаимовыгодное сожительство организмов, без которого организмы не могут прожить:

А) мутуализм Б) комменсализм В) симбиоз Г) нахлебничество

3. *Перечислите и охарактеризуйте основные биотические факторы. Назовите типы взаимодействия популяций в биоценозе. Приведите примеры.*

4. *Дайте определения понятий:*

биогеоценоз, вторичная сукцессия, пищевая сеть, автотрофный организм, экологический фактор.

5. *Нарисуйте схему круговорота кислорода в биосфере, снабдив ее соответствующими пояснениями.*

или

Адрес ссылки на онлайн-тест:

<https://onlinetestpad.com/ru/test/2979782-teoreticheskie-aspekty-ekologii>

Критерии оценивания:

Вариант 1.

Часть 1.

1 нет, 2 да, 3 да, 4 нет, 5 нет, 6 да, 7 да

Часть 2.

1 -б 2 -г 3 -а 4 -б 5 -б 6 -в

Вариант 2.

Часть 1.

1 да, 2 да, 3 да, 4 нет, 5 да, 6 нет, 7 да

Часть 2.

1 -г, 2 -б, 3 -г, 4 -а, 5 -в, 6 -а

Тестовый опрос по разделу 3: Теория эволюции

Онлайн-тест на выбор:

1. <https://testedu.ru/test/biologiya/11-klass/evolyucionnoe-uchenie.html>
2. <https://onlinetestpad.com/ru/test/10908-evolyucionnoe-uchenie>
3. <https://solncesvet.ru/tests/test-na-temu-osnovnye-etapy-razvitiya-jizni-na-zemle/>
4. <https://kupidonia.ru/viktoriny/test-po-biologii-osnovnye-etapy-evoljutsii-organicheskogo-mira-na-zemle-pasechnik-11-klass>
5. <https://testedu.ru/test/biologiya/11-klass/antropogenez-i-dvizhushhie-silyi.html>
6. <https://onlinetestpad.com/ru/test/80427-antropogenez-evolyuciya-cheloveka>

Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией

Кейс-задание (пример):

Кейс 1 Генная и клеточная инженерия – являются важнейшими методами (инструментами), лежащими в основе современной биотехнологии.

Методы клеточной инженерии направлены на конструирование клеток нового типа.

Они могут быть использованы для воссоздания жизнеспособной клетки из отдельных фрагментов разных клеток, для объединения целых клеток, принадлежавших различным видам с образованием клетки, несущей генетический материал обеих исходных клеток, и других операций.

Генно-инженерные методы направлены на конструирование новых, не существующих в природе сочетаний генов. В результате применения генно-инженерных методов можно получать рекомбинантные (модифицированные) молекулы РНК и ДНК, для чего производится выделение отдельных генов (кодирующих нужный продукт), из клеток какого-либо организма. После проведения определенных манипуляций с этими генами осуществляется их введение в другие организмы (бактерии, дрожжи и млекопитающие), которые, получив новый ген (гены), будут способны синтезировать конечные продукты с измененными, в нужном человеку направлении, свойствами. Иными словами, генная инженерия позволяет получать заданные (желаемые) качества изменяемых или генетически модифицированных организмов или так называемых «трансгенных» растений и животных.

Вопросы:

- 1 Опишите одно из достижений генной инженерии в сельском хозяйстве.
- 2 Безопасно ли применение генно-модифицированных продуктов в питании человека?
- 3 Каковы перспективы применения генно-модифицированных продуктов в будущем?

Защита кейса является рубежным контролем по пятому разделу “Биология в жизни”, в результате изучения которого обучающиеся смогут:

– анализировать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий.

Для защиты кейсов обучающимся необходимо в рамках ВСР подготовить устное сообщение по результатам решения кейса с подготовкой презентаций.

Критерии оценивания устного сообщения:

Критерии оценивания	Баллы		
	1 балл	2 балла	3 балла

1. Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает
2. Степень раскрытия темы	раскрыта малая часть темы, поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно
3. Умение доступно и понятно передать содержание доклада в виде презентации	из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты	на основе представленной презентации формируется общее понимание тематики исследования, но не ясны детали	на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали

Презентация оценивается по следующим критериям:

Критерии оценивания	Баллы		
	0 баллов	1 балл	2 балла
полнота использования учебного материала	информация, используемая в презентации, не относится к теме	информация, представленная в презентации, относится к теме, но недостаточно полно раскрывают её содержание	презентация содержит полную и четкую информацию, достаточную для формирования представления о теме
логика изложения материала в соответствии с планом и темой задания	материал презентации не соответствует теме, плана нет	материал презентации частично соответствует теме задания, план построен не точно	материал, приведенный в презентации полностью соответствуют теме задания и составленному плану
терминологическая и орфографическая грамотность	в презентации присутствуют орфографические ошибки, не все термины применены	в презентации присутствуют орфографические ошибки, термины применены верно	в презентации отсутствуют орфографические ошибки, термины применены верно

	по существу		
аккуратность и оригинальность построения	презентация построена без учета композиции слайдов, без соблюдения требований к шрифтам и цветовому оформлению	презентация построена с учетом требований к оформлению, но нет единого оформления слайдов	презентация построена в полном соответствии с требованиями оформления, использован оригинальный подход к оформлению слайдов

Шкала перевода баллов в отметку

17-15 баллов - «5»

14 - 9 баллов - «4»

8-6 баллов -«3»

Менее 6 баллов или отсутствие работы - «2»

3. Задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Задание: выполнить письменную работу в виде теста

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется в кабинете химии № 4
2. Максимальное время выполнения задания: 2 учебных часа (90 минут).
3. Можно воспользоваться справочным материалом
4. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности
5. Оборудование: таблицы, индивидуальное рабочее место
6. Работа выполняется на отдельных листах.

Промежуточный контроль по дисциплине «Биология» проводится в виде письменной итоговой контрольной работы.

Контрольная работа включает в себя два типа заданий: тестовые вопросы, направление на проверку усвоения теоретического материала, и задачи и задания, направленные на проверку сформированности практических умений.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа из четырех и 10 заданий с выбором нескольких верных ответов, на соответствия биологических объектов, процессов и явлений.

Часть 2 содержит 4 задачи из разных тем дисциплины и 1 практикоориентированное задание, формируемой в соответствии с методическими рекомендациями.

Критерии оценивания:

Эталоны ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	1	2	4	1	3	4	2	3	1	4	2	3	4	2	3

№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ответ	5,4,2,1,3	1,4	2,4,5	3,4,5	2,3,1	2,5,4,3,1	1,3,4	2,5	4,5,2,3,1	5,1,4,3,2

Критерии оценивания итоговой письменной работы:

Оценка	Процент выполнения
“отлично”	85-100%
“хорошо”	70-84%
“удовлетворительно”	50-69%
“неудовлетворительно”	менее 49%

Дифференцированный зачет.

Часть 1.

В заданиях 1-15 выберите один правильный ответ:

1. ХИМИЧЕСКУЮ ОСНОВУ ХРОМОСОМЫ СОСТАВЛЯЕТ МОЛЕКУЛА:
1) дезоксирибонуклеиновой кислоты 2) рибонуклеиновой кислоты
3) липида 4) полисахарида
2. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ:
1) трансверсии 2) репарации 3) репликации 4) трансформации
3. ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПИДНОГО БИСЛОЯ ВАЖНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛАМИ ЛИПИДОВ:
1) водородные и ионные 2) ионные и ковалентные
3) ковалентные и гидрофобные 4) только гидрофобные
4. УДАЛЕНИЕ ДИМЕРОВ ТИМИНА В МОЛЕКУЛЕ ДНК ПРОИСХОДИТ В ПРОЦЕССЕ:
1) репарации 2) трансформации 3) трансверсии 4) репликации
5. ДЛЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ НЕ ХАРАКТЕРЕН СИНТЕЗ:
1) аминокислот 2) нуклеотидов 3) гликогена 4) фосфолипидов
6. В ПРОФАЗЕ МИТОЗА ДЛИНА ХРОМОСОМ УМЕНЬШАЕТСЯ ЗА СЧЕТ:
1) транскрипции 2) редупликации 3) денатурации 4) спирализации
7. БЛАГОДАРЯ КОНЬЮГАЦИИ И КРОССИНГОВЕРУ ПРОИСХОДИТ:
1) увеличение числа хромосом вдвое 2) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами 3) уменьшение числа хромосом вдвое 4) увеличение числа гамет
8. ПОЛИПЕПТИДНЫЕ ЦЕПИ СИНТЕЗИРУЮТСЯ НА РИБОСОМАХ, НАХОДЯЩИХСЯ:
1) в цитозоле и модифицируются также в цитозоле 2) в цитозоле, затем модифицируются в аппарате Гольджи 3) на мембране эндоплазматического ретикулума, затем модифицируются в аппарате Гольджи 4) в цитозоле, затем модифицируются в люмене лизосомы
9. ИНТРОНЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В ГЕНАХ:
1) только эукариот архебактерий 2) эукариот и эубактерий
3) эубактерий и архебактерий 4) архебактерий и эукариот
10. ВСЕ РЕАКЦИИ СИНТЕЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В КЛЕТКЕ ПРОИСХОДЯТ:
1) образованием молекул АТФ 2) с освобождением энергии 3) расщеплением веществ 4) использованием энергии
11. ИЗ ОДНОЙ МОЛЕКУЛЫ НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СОЕДИНЕНИИ С БЕЛКАМИ СОСТОИТ:
1) митохондрия 2) хромосома 3) ген 4) хлоропласт
12. ДОЧЕРНИЕ ХРОМАТИДЫ СТАНОВЯТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМИ ХРОМОСОМАМИ ПОСЛЕ:
1) спаривания гомологичных хроматид 2) обмена участками между гомологичными хромосомами 3) разделения соединяющей их центромеры 4) выстраивания хромосом в экваториальной плоскости клетки
13. ГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОД – ЭТО:

1) набор клеточных генов 2) нуклеотидная последовательность гена 3) генетическая экспрессия 4) система записи генетической информации

14. В КАКИХ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОРГАНЕЛЛ САМАЯ ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Ca^{2+}

1) ядре 2) митохондриях 3) цитоплазме 4) аппарате Гольджи

15. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ НИЖЕ СТРУКТУР КЛЕТКИ НЕ ИМЕЮТ МЕМБРАНЫ:

1) лизосомы 2) хлоропласты 3) ядрышки 4) аппарат Гольджи

В заданиях 16-25 выберите несколько правильных ответов или установите соответствие или последовательность:

16. ВОССТАНОВИТЕ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПЛАНЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА НА БИОСФЕРУ:

- 1) усиление влияния на природу с коренным преобразованием части экосистем;
- 2) изменение экосистем через пастьбу скота, ускорение роста трав путем их выжигания и т. п.;
- 3) глобальное изменение всех экологических компонентов в целом в связи с неограниченной интенсификацией хозяйства;
- 4) сверхинтенсивная охота без резкого изменения экосистем в период становления человечества;
- 5) воздействие людей на биосферу лишь как обычных биологических видов.

17. ВЫБЕРИТЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В ПРОФАЗЕ ПЕРВОГО ДЕЛЕНИЯ МЕЙОЗА:

- 1) обмен участками хромосом
- 2) набор хромосом и число молекул ДНК в клетке – $4n4c$
- 3) деление центромер хромосом
- 4) формирование веретена деления
- 5) выстраивание хромосом по экватору клетки

18. КАКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИСХОДЯТ В КЛЕТКЕ В ПЕРИОД ИНТЕРФАЗЫ?

- 1) спирализация хромосом
- 2) редупликация молекул ДНК
- 3) растворение ядерной оболочки
- 4) синтез белков в цитоплазме
- 5) синтез иРНК в ядре

19. МАЛЫЕ КРУГОВОРОТЫ УГЛЕРОДА В БИОСФЕРЕ МОГУТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМ ПУТЕМ:

- 1) углекислый газ выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть поглощается растениями из среды;
- 2) углекислый газ поглощается из атмосферы в процессе фотосинтеза в дневное время, а в ночное время его часть выделяется растениями в среду;
- 3) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза с образованием органических веществ, а с гибелью растений и животных происходит окисление органических веществ с выделением углекислого газа;
- 4) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при дыхании выделяется в атмосферу;

5) углекислый газ атмосферы поглощается в процессе фотосинтеза, а при сжигании органических веществ выделяется в атмосферу.

20. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФАЗ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ.

- 1) слияние гамет, или сингамий
- 2) дистантное взаимодействие и сближение гамет
- 3) контактное взаимодействие гамет и активация яйцеклетки

21. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА, НАЧИНАЯ ОТ ЗИГОТЫ.

- 1) формирование четырехкамерного сердца
- 2) образование бластомеров
- 3) формирование нервной системы
- 4) формирование мезодермы
- 5) образование двухслойного зародыша

22. ВЫБЕРИТЕ ТРИ ФУНКЦИИ ПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ

- 1) обеспечивает поступление в клетку ионов и мелких молекул
- 2) обеспечивает передвижение веществ в клетке
- 3) ограничивает цитоплазму от окружающей среды
- 4) участвует в поглощении веществ клеткой
- 5) придает клетке жесткую форму
- 6) служит матрицей для синтеза иРНК

23. ВЫБЕРИТЕ ДВА ПРИЗНАКА НЕ ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ТРАНСКРИПЦИИ У ЭУКАРИОТ

- 1) образование полинуклеотидной цепи
- 2) соединяются нуклеотиды, содержащие дезоксирибозу
- 3) матрицей служит молекула ДНК
- 4) происходит в ядре
- 5) удвоение молекулы ДНК

24. УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ:

- 1) закладка зачаточных органов зародыша
- 2) направленные перемещения клеток и их дифференцировка
- 3) развитие нервной пластинки
- 4) слияние яйцеклетки и сперматозоида и образование зиготы
- 5) формирование многоклеточного однослойного зародыша

25. УПОРЯДОЧИТЕ ИСКОПАЕМЫЕ ФОРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПО ВРЕМЕНИ СУЩЕСТВОВАНИЯ, НАЧИНАЯ С САМОЙ ДРЕВНЕЙ ФОРМЫ:

- 1) Человек умелый
- 2) Кроманьонцы
- 3) Неандертальцы
- 4) Человек прямоходящий
- 5) Австралопитек

Часть 2.

В заданиях 26-30 решите задачи:

В итоговой работе представлены задания, относящиеся к трем уровням сложности: “низкий”, “средний”, “высокий”. В зависимости от типа и трудности задания его выполнение оценивается разным числом баллов. Выполнение каждого задания “низкого” уровня сложности оценивается 1 баллом. За выполнение заданий “среднего” уровня сложности в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 2 баллов. К заданию “высокого” уровня сложности относится решение ситуационных задач. За выполнение заданий “высокого” уровня в зависимости от полноты и правильности ответа присваивается до 3-х баллов. Задания “низкого” и “среднего” уровней сложности проверяются автоматически. Ответы на задания “высокого” уровня проверяются в ручном режиме.

Список литературы

Основная литература

1. В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов. Биология:10-й класс: базовый уровень: учебник.- 6-е изд., стер.-Москва: Просвещение, 2024г.
2. В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов. Биология:11-й класс: базовый уровень: учебник.- 6-е изд., стер.-Москва: Просвещение, 2024г.

Дополнительная литература

В.И.Сивоглазов Биология. Общая биология 10 класс. Базовый уровень, 2019г., «Вертикаль-Дрофа».

В.И.Сивоглазов Биология. Общая биология 11 класс. Базовый уровень, 2019г. «Вертикаль-Дрофа».

Чернова Н.М. и др. «Экология» 10-11 класс, Дрофа», 2019г. (Базовый уровень)

Интернет-ресурсы

Ссылка на примерный фонд оценочных средств:
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fsuz.informio.ru%2Ffiles%2Fdirectory%2Fdocuments%2F2023%2F02%2FPrimernyi_fond_ocenochnyh_sredst_3.pdf&cc_key=