

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2023 14:31:18
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

Приложение 1
ФОС входит в состав рабочей
программы дисциплины
Биология

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

**Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной
аттестации по дисциплине Биология**

**Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного
происхождения**

**Направленность (профиль) Технология продуктов питания животного
происхождения**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Чебоксары, 2022

Составитель: заведующий кафедрой биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции Н.В. Мардарьева

Фонд оценочных средств по дисциплине Биология для обучающихся направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / Сост. Н.В. Мардарьева. – Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2022. – 65 с.

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и рабочей программой дисциплины Биология. Предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации. Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программы дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций. Фонд содержит задания и критерии оценивания для каждой формы оценочного средства. Данный материал предназначен для преподавателей, осуществляющих подготовку обучающихся по дисциплине Биология, обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Утвержден методической комиссией факультета биотехнологий и агрономии.

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет», 2022

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и рекомендациями ОПОП ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине Биология, являющийся неотъемлемой частью рабочей программы настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- а) паспорт фонда оценочных средств;
- б) фонд текущего контроля (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы).

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету и экзамену и критерии оценивания.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Форма контроля
Формы текущего контроля
Оформление отчета по лабораторно-практическим работам
Защита лабораторно-практических работ
Опрос
Тестирование письменное
Проверочные задания
Формы промежуточного контроля
Зачет, экзамен

Объектами контроля выступают компетенции, в соответствии с ОПОП ВО и рабочей программой дисциплины, а объектами оценивания являются знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися в рамках сформированности этих компетенций.

Текущий контроль осуществляется в виде оценок двух контрольных работ и выполнения заданий на практических занятиях. Контрольные работы проводятся на двух из практических занятий в середине и конце семестра, выявляют готовность студентов к лабораторно-практической работе и оценивается до 20 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 2,5 балла.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме итоговой контрольной работы, включающей теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 45 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты могут сдать зачет и экзамен по курсу.

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма контроля	Наполнение	ОФ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ		
Оформление отчета-альбома и защита лабораторно-практических работ	комплекты вопросов для защиты практических работ, требования к оформлению отчета по лабораторно-практическим работам	45
Тестирование письменное, проверочные задания	комплект тестовых заданий для проверочных работ и критерии оценивания	5
Выполнение письменных контрольных работ	комплект заданий для контрольных работ и критерии оценивания	20
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Зачет , экзамен	Вопросы к зачету и экзамену, критерии оценки	30

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля для очной формы обучения

№	Контрольные мероприятия	Количество баллов
1.	Защита и оформление отчета по лабораторно-практическим работам	макс 45 баллов
2.	Выполнение контрольной работы №1	макс 10 баллов
3.	Выполнение контрольной работы №2	макс 10 баллов
4.	Оценки за устные ответы на занятиях и за участие в дискуссиях	макс 5 баллов
5.	Итого за текущую работу в семестре	70 баллов
6.	Выходной контроль	30 баллов

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов
		Всего
Текущий контроль:		
- оформление отчета и защита практических работ	все недели	45 баллов
- опрос, участие в дискуссии на занятиях	все недели	5 баллов
- контрольная работа 1	9 неделя	10 баллов
- контрольная работа 2	18 неделя	10 баллов
Промежуточная аттестация (зачет и экзамен)	18 неделя	30 баллов
Итого за семестр (дисциплину)		100 баллов

Зачет и экзамен выставляется обучающемуся, набравшему не менее 50 баллов в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации. Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	Отлично Хорошо Удовлетворительно	зачтено
71 – 85		
51 – 70		
50 и менее	Неудовлетворительно	незачтено

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ

2.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Биология» проводится в соответствии с Уставом университета, локальными документами университета и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на зачет в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

Оформление отчета и защита лабораторно-практических работ, опрос;
Выполнение письменных контрольных работ.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

Тестирование;
Проверочные задания.

2.1.1 Оформление отчета по лабораторно-практической работе и ее защита

Пояснительная записка

Преподавание Биология кроме курса лекций включает обязательное проведение лабораторных и практических занятий. Целью лабораторных и практических занятий является формирование умений выполнять различные методы исследований.

Лабораторные и практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Лабораторные и практические и лабораторное занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В каждой работе предусмотрены два типа заданий, одни задания студент выполняет самостоятельно, другие - совместно с преподавателем. По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- требования к оформлению отчета;
- дополнительные вопросы для защиты лабораторно-практической работы.

Требования к оформлению отчета по лабораторно-практическим работам

ВВЕДЕНИЕ

Общие требования к выполнению практических работ

Перед выполнением лабораторного практикума необходимо на вводном практическом занятии изучить общие правила поведения и технику безопасности при выполнении практических работ по биологии рыб, список литературы рекомендуемой для использования при подготовке к выполнению практических работ и «Тематический план практических работ», имеющийся в лаборатории.

Порядок подготовки к выполнению лабораторно-практической работы:

Студент должен являться на лабораторные и практические занятия подготовленным к лабораторно-практической работе, выполнение которой предусмотрено тематическим планом на соответствующую дату.

Предварительная подготовка к работе включает оформление первой и второй части отчета по соответствующей форме и выполнение задания для самостоятельной подготовки к указанной лабораторно-практической работе с

использованием материалов лекций, учебника и данных методических указаний.

Отчет о предстоящей работе оформляется по следующей форме: дата выполнения работы, № лабораторно-практической работы, название работы, I теоретическая часть, II практическая часть.

Теоретическая часть - в разделе излагаются основные понятия и термины, которые необходимо усвоить для сознательного выполнения эксперимента и грамотной обработки результатов. Перечень понятий и терминов имеется в методических указаниях к соответствующей лабораторно-практической работе в разделе «теоретическая база эксперимента». В конце раздела приводятся решения и результаты выполнения заданий для самостоятельной подготовки к соответствующей лабораторно-практической работе.

Практическая часть - в разделе приводится:

перечень необходимых реактивов, посуды, вспомогательных материалов,

измерительных приборов (для измерительных приборов указать класс точности, цену деления) в методических указаниях к выполнению соответствующей лабораторно-практической работы);

план заданий;

тетрадь для оформления работ.

Порядок выполнения лабораторно-практической работы

На практическом занятии студент участвует в индивидуальном собеседовании с преподавателем по содержанию предстоящей работы. Преподаватель делает заключение о готовности студента к работе.

В случае достаточного уровня подготовки студент получает допуск к выполнению эксперимента и под наблюдением лаборанта выполняет работу в соответствии с планом. Рисунки необходимо вносить карандашом.

После завершения работы и проверки отчета данная работа считается выполненной.

Студент допускается к зачету по дисциплине, если им в течение семестра выполнены все предусмотренные тематическим планом лабораторные и практические работы, получены положительные результаты при вводном контроле, контрольной работе и выполнены индивидуальные задания по соответствующим разделам программы.

2.1.2 Опрос

Пояснительная записка

Опрос используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Опрос предполагает проведение «мини-экзамена» по результатам изучения раздела дисциплины.

Перечень вопросов, выносимых на опрос

Тема. Жизненный и митотический циклы клетки.

1. Митоз и его основные фазы.
2. Виды хромосом.
3. Морфофункциональная организация хромосом.
4. Гетеро – и эухроматин.
5. Кариотип человека. Классификация хромосом человека.
6. Код ДНК и синтез белка.
7. Механизмы регуляции митотической активности.

Тема. Размножение. Мейоз. Гаметогенез.

1. Виды полового размножения. Значение полового размножения.
2. Виды бесполого цитогамного вегетативного размножения.
3. Значение бесполого размножения.
4. Мейоз. Суть и значение.
5. Образование яйцеклеток и сперматозоидов.
6. Оплодотворение и его фазы.
7. Половой диморфизм (морфологический, генетический, эндокринный и поведенческий аспекты).

Тема. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития.

1. Типы яйцеклеток.
2. Типы дробления.
3. Типы гастрюляции.
4. Органогенез.
5. Зародышевые оболочки.
6. Взаимоотношения матери и плода в период эмбриогенеза.
7. Критические периоды развития.
8. Тератогенные факторы среды.
9. Механизмы морфогенеза.
10. Провизорные органы.
11. Регенерация и трансплантация.
12. Регенерация и трансплантация.

Тема. Постэмбриональное развитие.

1. Развитие личиночное и прямое.
2. Влияние желез внутренней секреции на рост и развитие.
3. Постнатальный онтогенез и его периоды.
4. Старение. Признаки и теория старения.
5. Проблемы долголетия.

Тема Закономерности наследования. Независимое наследование и взаимодействие генов.

1. Основные этапы развития генетики.
2. Уровни изучения генетических закономерностей.
3. Методы изучения наследственности человека (генеалогический, близнецовый, популяционно-статистический цитологический, биохимический, амниоцентез, дерматоглифика).
4. Суть законов Менделя, их цитологическое обоснование.
5. Понятие о доминантности и рецессивности, гомо- и гетерозиготности, гено- и фенотипе, генофонде.
6. Возвратное анализирующее скрещивание. Суть и применение в генетике.
7. Неполное доминирование, примеры.

8. Множественные аллели, примеры.
9. Летальные гены, примеры, факторы внешней среды, обуславливающие летальность.
10. Кодоминирование, сверхдоминирование.

Тема. Взаимодействие неаллельных генов, локализованных в негомологичных хромосомах.

1. Комплементарное взаимодействие генов.
2. Доминантный и рецессивный эпистаз.
3. Кумулятивная и некумулятивная полимерия.
4. Плейотропное взаимодействие генов.
5. Пенетрантность.
6. Понятие о гипостазе, эффекте положения, генокопии, фенокопии и полиморфизме.
7. Сцепленное наследование признаков.

Тема. Наследования пола, признаков и болезней, сцепленных с полом.

1. Механизмы наследования пола (прогамное, эпигамное и сингамное).
2. Признаки, полностью сцепленные с полом. Примеры.
3. Признаки, частично сцепленные с полом. Примеры.
4. Голандрические признаки и их примеры
5. Половой хроматин и методы его определения.
6. Хромосомные заболевания, связанные с не расхождением половых хромосом (моносомия-Х, трисомия-Х, полисомия-Х, синдром Клайнфельтера, сверх Клайнфельтера). Методы их диагностики.
7. Хромосомные заболевания, связанные с не расхождением аутосом (болезнь Дауна, синдром Эдвардса, синдром Патау). Методы диагностики.

Тема. Изменчивость, ее виды и механизмы.

1. Механизмы и причины ненаследственной изменчивости признаков.
2. Понятия «вариационный ряд», «вариационная кривая» и «норма реакции».
3. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости признаков по Н.И. Вавилову.
4. Механизм и причины наследственной изменчивости признаков.
5. Комбинативная изменчивость, как одна из форм наследственной изменчивости. Ее причины и последствия.
6. Мутагенные факторы, как источник мутационной изменчивости.
7. Классификация мутаций и их характеристика.
8. Механизм и последствия генных мутаций.
9. Генные заболевания.
10. Механизм хромосомных мутаций, их причины и последствия.
11. Полиплоидия и анеуплоидия, как основные формы геномной мутации.
12. Геномные мутации, как источник хромосомных заболеваний человека.
13. Частота мутаций, как математическая величина.

Тема. Учение о популяции.

1. Понятие о популяциях растений, животных, человека и их примеры.
2. Механизмы и причины возникновения популяций.
3. Виды изоляций человека и животных.
4. Мутационный процесс в популяциях и его последствия.
5. Судьба доминантных летальных, вредных и нейтральных мутаций.
6. Судьба рецессивных летальных, вредных и нейтральных мутаций.

7. Виды отбора и их последствия для популяций.
8. Популяционные волны и дрейф генов.
9. Особенности человеческих популяций и их классификация.
10. Определение идеальной популяции и его особенности.
11. Панмиксия и ее значение для популяций.
12. Закон Харди – Вайнберга и его математическое выражение.
1. Типы наследования и их характерные признаки.
2. Фенотипическая изменчивость. Свойства. Норма реакции. Вариационная кривая изменчивости.
3. Генотипическая изменчивость. Свойства. Ее значения в онтогенезе и эволюции.
4. Комбинативная изменчивость и ее механизмы. Явление гетерозиса.
5. Мутационная изменчивость. Мутации и мутагены.
6. Виды хромосомной аберрации.
7. Анеуплоидия и полиплоидия.
8. Генные болезни. Классификация. Примеры заболеваний и их характерные признаки.
9. Репарация ДНК.
10. Теории канцерогенеза.
11. Строение молекул ДНК и РНК
12. Репликация ДНК
13. Генетический код и этапы реализации генетической информации в клетке
14. Доказательство роли нуклеиновых кислот в передаче наследственной информации. Трансформация, трансдукция, конъюгация и лизогения.
15. Механизм регуляции генной активности у про- и эукариот.
16. Методы генной инженерии. Клонирование.
17. Хромосомная теория наследственности.
18. Теории определения пола. Вариации определения пола.
19. Формирование пола у человека. Соотношение полов.
20. Гоносомное наследование (частично, полностью, голандрическое).
21. Денверская и Парижская классификации хромосом человека.
22. Этапы исследования кариотипа
23. Половой хроматин. Гипотеза М. Лайон.
24. Механизм возникновения хромосомных аномалий, связанных с не расхождением половых хромосом и аутосом.
25. Популяционная структура вида
26. Отличительные признаки популяций человека.
27. Генетические процессы в больших популяциях (закон Харди-Вайнберга)
28. Генетические процессы в малых популяциях (мутации, генетический груз, популяционные волны).
- Виды отбора в популяциях.

Тема. Филогенез кровеносной системы.

1. Строение сердца и основных сосудов у представителей подтипа Acrasia.
2. Строение сердца и основных сосудов у представителей класса Pisces.
3. Строение сердца и сосудов амфибий.
4. Строение сердца и сосудов у рептилий. Распределение потоков венозной, артериальной и смешанной крови.
5. Строение сердца и сосудов у птиц (Aves)
6. Строение сердца и сосудов у млекопитающих (Mammalia)

Тема. Филогенез мочеполовой, нервной систем.

1. Строение выделительной системы типа протонефридиев (плоские черви) и типа

- метанефридиев (кольчатые черви).
2. Строение почки типа Pronephros (Cyclostomata).
3. Строение почки типа Mesonephros (Pisces, Amphibia).
4. Строение почки типа Metanephros (Reptilia, Aves, Mammalia).

Тема. Эволюционное учение. Антропогенез.

1. Место человека в системе животного мира.
2. Черты сходства и различия с человекообразными обезьянами.
3. Характеристика основных ископаемых предков человека: плацентарных млекопитающих, насекомоядных, дриопитека, австралопитека, питекантропа, синантропа, неандертальца, кроманьонца, Homosapiens.
4. Расы человека. Антинаучная сущность расизма.
5. Биологическое наследие человека как один из факторов, обеспечивающих возможность социального развития.

Тема. Экология и биосфера

1. Экология, ее предмет и задачи.
2. Понятие об экологических системах, их характеристика и взаимосвязь между компонентами.
3. Составные части экосистемы, их характеристика и взаимосвязь между компонентами.
4. Понятие об абиотических и биотических факторах среды.
5. Влияние температуры, света, ионизирующих излучений на организм. Законы Бергмана, Аллена, Глогера.
6. Взаимоотношения между организмами: паразитизм, хищничество, симбиоз, комменсализм другие виды взаимоотношений.
7. Понятие об биоадаптации и биологических ритмах, их значение для медицины. Адаптация человека к тропикам, северу и высокогорью.
8. Понятие о биосфере, ее границах и составных частях.
9. Понятие о природе, витасфере, ноосфере.

Критерии оценивания

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 5 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами.	5
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может.	4
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен	3

охарактеризовать суть явления.	
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	2
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	1

2.1.3 Тестирование

Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Биология» как контрольный срез знаний в учебном семестре. Тестирование, как правило, проводится в электронной форме.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

Задание в закрытой форме:

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов:

По темам раздела 1-7:

1. Термин «экология» предложил:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Э. Геккель;
- 2) В. И. Вернадский;
- 3) Ч. Дарвин;
- 4) А. Тенсли

Правильный ответ: 1

2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) биоценотический;
- 2) органный;
- 3) клеточный;
- 4) молекулярный.

Правильный ответ: 1

3. Какое словосочетание отражает суть термина аутэкология?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) экология видов;
- 2) экология популяций;
- 3) экология особей;
- 4) экология сообществ.

Правильный ответ:3

4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) грибы;
- 2) вирусы;
- 3) животные;
- 4) растения.

Правильный ответ:2

5. Процесс потребления вещества и энергии называется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) катаболизмом;
- 2) анаболизмом;
- 3) экскрецией;
- 4) питанием.

Правильный ответ:4

6. Организмы, которые могут синтезировать из неорганических компонентов органические вещества и питаться готовыми органическими соединениями, называются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сапротрофами;

- 2) осмотрофами;
- 3) миксотрофами;
- 4) гетеротрофам.

Правильный ответ:3

7. При фотосинтезе образуются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вода и углеводы;
- 2) углекислый газ и хлорофилл;
- 3) кислород и углеводы;
- 4) кислород и аминокислоты.

Правильный ответ:3

8. Организмы, которые не являются продуцентами, - это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фотоавтотрофы;
- 2) цианобактерии;
- 3) хемоавтотрофы;
- 4) детритофаги.

Правильный ответ:4

9. Синэкология изучает ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) экологию видов;
- 2) глобальные процессы на Земле;
- 3) экологию микроорганизмов;
- 4) экологию сообществ.

Правильный ответ: 4

10. Совокупность способных к самовоспроизводству особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособлено от других совокупностей того же вида, называется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) популяцией;
- 2) сообществом;
- 3) содружеством;
- 4) группой.

Правильный ответ: 1

11. Как называются популяции, которые образованы особями с чередованием полового и бесполого размножения?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) клонально-панмиктическая популяция;
- 2) клональная популяция;
- 3) панмиктическая популяция.

Правильный ответ: 1

12. Гены организма (генотип) отвечают за синтез...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) белков;
- 2) углеводов;
- 3) липидов.
- 4) воды

Правильный ответ: 1

13. Временное объединение животных, облегчающее выполнение какой-либо функции, называется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) стадо;
- 2) колония;
- 3) семейный образ жизни;
- 4) стая

Правильный ответ: 4

14. Как называется источник возникновения новых аллелей при изменении генетической структуры популяции?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) мутация;
- 2) миграция;
- 3) дрейф генов;
- 4) неслучайное скрещивание.

Правильный ответ: 1

15. Какое значение имеет биотический потенциал (r) при увеличении численности популяции?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) $r = 0$;
- 2) $r > 0$;
- 3) $r < 0$.

Правильный ответ: 2

16. Какую характерную особенность имеют виды – «оппортунисты» (r – стратеги), по сравнению с равновесными видами (K – стратеги)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) расселяются медленно;
- 2) быстро размножаются;
- 3) крупные размеры особей;
- 4) большая продолжительность жизни особи.

Правильный ответ: 2

17. Рост популяции, численность которой увеличивается лавинообразно, называют ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) изменчивым;
- 2) логистическим;
- 3) экспоненциальным;
- 4) стабильным.

Правильный ответ: 3

18. Искусственное расселение вида в новый район распространения - это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) реакклиматизация;
- 2) интродукция;
- 3) акклиматизация;
- 4) миграция.

Правильный ответ: 1

19. Возрастной структурой популяции называется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) количественное соотношение женских и мужских особей;
- 2) количество старых особей;
- 3) количество новорожденных особей;
- 4) количественное соотношение различных возрастных групп.

Правильный ответ: 4

20. Кривая выживания характеризует:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) диапазон значений экологического фактора, за пределами которого становится невозможной нормальная жизнедеятельность особи;
- 2) число выживших особей во времени;
- 3) зависимость степени благоприятности экологического фактора от его интенсивности;
- 4) скорость, с которой живые организмы производят полезную химическую энергию.

Правильный ответ: 2

21. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) биотоп;
- 2) биогеоценоз;
- 3) биотом;
- 4) экосистема.

Правильный ответ: 1

22. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) В. И. Вернадским;
- 2) В. Н. Сукачевым;
- 3) А. Тенсли;
- 4) Г. Ф. Гаузе.

Правильный ответ: 3

23. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических компонентов, используя фотосинтез или хемосинтез, называются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) продуцентами;
- 2) макроконсументами;
- 3) микроконсументами
- 4) гетеротрофами.

Правильный ответ: 1

24. Кто являются консументами третьего порядка в трофической цепи водоема?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фитопланктон,
- 2) зоопланктон;
- 3) рыбы макрофаги
- 4) хищные рыбы.

Правильный ответ: 4

25. Совокупность пищевых цепей в экосистеме, соединенных между собой и образующих сложные пищевые взаимоотношения - это ...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) пастбищная цепь
- 2) пищевая сеть
- 3) детритная цепь
- 4) детритная сеть
- 5) трофический уровень

Правильный ответ: 2

26. Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 60 %
- 2) 50 %
- 3) 90 %
- 4) 10 %

Правильный ответ: 4

27. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пирамида продукции;
- 2) пирамида чисел;
- 3) пирамида биомасс;
- 4) пирамида растений.

Правильный ответ: 1

28. Как называют общую биомассу, создаваемую растениями в ходе фотосинтеза?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) валовая первичная продукция;
- 2) вторичная продукция;
- 3) чистая первичная продукция;
- 4) чистая вторичная продукция

Правильный ответ: 1

29. Стабильное состояние экосистемы, производящей максимальную биомассу на единицу энергетического потока, называют ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичной сукцессией;
- 2) климаксом;
- 3) вторичной сукцессией;
- 4) флуктуацией.

Правильный ответ: 2

30. Как называют организмы, которые активно перемещаются в водной среде?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) бентос;
- 2) нектон;
- 3) планктон;
- 4) перифитон.

Правильный ответ: 2

31. Экосистемы, предназначенные для отдыха людей, - это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) селитебные зоны;
- 2) агроценозы;
- 3) рекреационные зоны;
- 4) промышленные зоны

Правильный ответ: 3

32. К наиболее ярким проявлениям эвтрофикации водоемов не относится ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) попадание в водоемы нефти;
- 2) увеличение концентрации биогенных элементов;
- 3) процессы вторичного загрязнения воды;
- 4) летнее цветение воды.

Правильный ответ: 1

33. Агросистемы отличаются от естественных экосистем тем, что...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) требуют дополнительных затрат энергии;
- 2) растения в них угнетены;
- 3) всегда занимают площадь большую, чем естественные;
- 4) характеризуются большим количеством разнообразных популяций.

Правильный ответ: 1

34. Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется _____ экологией

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) химической
- 2) сельскохозяйственной
- 3) глобальной
- 4) общей

Правильный ответ: 4

35. Изучением влияния выбросов предприятий и заводов на ОС, снижением этого влияния за счет совершенствования технологий занимается _____ экология

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) социальная
- 2) промышленная
- 3) сельскохозяйственная
- 4) химическая

Правильный ответ: 2

36. Моделированием экологических процессов занимается _____ экология

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) математическая
- 2) экономическая
- 3) промышленная
- 4) химическая

Правильный ответ: 1

37. Предметом изучения синэкологии являются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) приспособления особей определенного вида к условиям среды
- 2) пространственная, фенотипическая и демографическая структуры популяции
- 3) возрастной, половой и размерный состав особей популяции
- 4) пространственная, видовая и трофическая структура сообщества

Правильный ответ: 4

38. Механизмы разрушения биосферы человеком и разработку принципов рационального использования природных ресурсов изучает...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сельскохозяйственная экология
- 2) популяционная экология
- 3) экология человека
- 4) прикладная экология

Правильный ответ: 4

39. Первый глобальный экологический кризис, связанный с массовым уничтожением крупных животных, получил название

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) кризиса консументов
- 2) термодинамического кризиса
- 3) кризиса продуцентов
- 4) кризиса редуцентов

Правильный ответ: 1

40. Начавшийся в настоящее время глобальный экологический кризис, характеризующийся выделением в среду большого количества теплоты и наличием парникового эффекта называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) термодинамическим кризисом
- 2) кризисом редуцентов
- 3) кризисом консументов
- 4) кризисом продуцентов

Правильный ответ: 1

41. Явление, проявляющееся в диспропорции производства и потребления топливного сырья, называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) энергетическим кризисом
- 2) экологическим риском
- 3) экологическим правонарушением
- 4) экологическим страхованием

Правильный ответ: 1

42. В настоящее время потребление энергии на душу населения в мире обнаруживает явную тенденцию к...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) уменьшению
- 2) цикличности
- 3) стабилизации
- 4) непостоянству

Правильный ответ: 1

43. В доиндустриальную эпоху основным парниковым газом был...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) оксид азота
- 2) диоксид углерода
- 3) фреон
- 4) диоксид серы

Правильный ответ: 2

44. По прогнозам ученых в результате парникового эффекта климат Земли в течение ближайших 50 лет ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) станет умеренно континентальным
- 2) останется неизменным
- 3) похолодает
- 4) потеплеет

Правильный ответ: 4

45. Накопление в атмосфере углекислого газа приводит к ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фотохимическому смогу
- 2) парниковому эффекту
- 3) разрушению озонового слоя
- 4) кислотным дождям

Правильный ответ: 2

46. Усиление “парникового эффекта” происходит вследствие увеличения выбросов...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) диоксида углерода и метана
- 2) метилмеркаптана и диоксида серы
- 3) озона и формальдегида
- 4) аммиака и сероводорода

Правильный ответ: 1

47. Основными парниковыми газами являются ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) монооксид углерода, диоксид серы и хлор
- 2) диоксид углерода, метан и ХФУ
- 3) оксиды азота, пропан и водород
- 4) диоксид углерода, озон и фтор

Правильный ответ: 2

48. Разрушение озона в стратосфере происходит с участием...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) азота
- 2) гелия
- 3) хлора
- 4) водорода

Правильный ответ: 3

49. За последние 10 лет концентрация озона в средних и высоких широтах на высоте около 20 м...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) повысилась
- 2) снизилась
- 3) осталась без изменений
- 4) имеет циклический характер

Правильный ответ: 2

50. Расширение “озоновых дыр” может привести к...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) таянию ледников
- 2) понижению среднегодовой температуры
- 3) потеплению климата
- 4) значительному поступлению жесткого УФ излучения

Правильный ответ: 4

51. “Озоновая дыра” - это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) часть территории мирового океана
 - 2) “дыра” в атмосфере
 - 3) повышение содержания озона в атмосфере
 - 4) пространство с пониженным (до 50 %) содержанием озона
- Правильный ответ:4

52. Характерной особенностью парниковых газов является...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пропускание инфракрасного и поглощение видимого света
 - 2) пропускание ультрафиолетового и поглощение видимого света
 - 3) пропускание видимого и поглощение инфракрасного света
 - 4) пропускание видимого и поглощение ультрафиолетового света
- Правильный ответ:3

53. Озоновый слой задерживает проникновение к земной поверхности...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) жесткого УФ излучения
 - 2) видимой части спектра
 - 3) мягкого УФ излучения
 - 4) инфракрасного излучения
- Правильный ответ:1

54. В состав фреонов не входит...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) азот
 - 2) углерод
 - 3) хлор
 - 4) фтор
- Правильный ответ:1

55. Закономерность увеличения скорости обмена веществ в организме в 2-3 раза при повышении температуры на 10 ° С отражена в правиле...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Гаузе
 - 2) Бергмана
 - 3) Торсона
 - 4) Вант-Гоффа
- Правильный ответ:4

56. В результате увеличения парникового эффекта наиболее позитивные изменения произойдут в Российской Федерации в природных экосистемах зоны...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) смешанных и широколиственных лесов
 - 2) таежных лесов
 - 3) тундры и лесотундры
 - 4) степи и лесостепи
- Правильный ответ:1

57. Усиление “парникового эффекта” происходит вследствие увеличения выбросов ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) диоксида углерода и метана
- 2) озона и формальдегида
- 3) метилмеркаптана и диоксида серы
- 4) аммиака и сероводорода

Правильный ответ: 1

58. Фреоны не применяются в качестве...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) топлива
- 2) распылителей
- 3) хладагентов
- 4) растворителей

Правильный ответ: 1

59. Парниковый эффект создают такие газообразные вещества, которые поглощают световые волны в _____ области ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) инфракрасной
- 2) ультрафиолетовой
- 3) видимой
- 4) рентгеновской

Правильный ответ: 1

60. Истощение озонового слоя приводит к ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) образованию кислотных осадков
- 2) усилению парникового эффекта
- 3) демографическому взрыву
- 4) фотохимическому смогу

Правильный ответ: 2

61. Для защиты воздушного бассейна от загрязнения вредными веществами используют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) рассеивание газовых выбросов в атмосфере
- 2) очистка сточных вод
- 3) внедрение систем оборотного водоснабжения
- 4) мембранные процессы очистки

Правильный ответ: 1

62. Вирусы состоят из

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) белков и нуклеиновой кислоты
- 2) целлюлозы и белков
- 3) ДНК и РНК
- 4) ядра и цитоплазмы

Правильный ответ: 1

63. Размеры большинства вирусов

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) около одного миллиметра или чуть меньше
- 2) около одной сотой миллиметра или чуть меньше
- 3) намного меньше одной тысячной миллиметра
- 4) не превосходят размеры атомов и молекул

Правильный ответ:3

64. Белковая оболочка, в которую заключен геном вируса, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вирион
- 2) капсула
- 3) вирионд
- 4) капсид

Правильный ответ:4

65. Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты. Это значит, что они не способны к размножению и синтезу своих белков в отсутствие

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ферментов
- 2) клеточной стенки
- 3) клетки-хозяина
- 4) генов другого вируса

Правильный ответ:3

66. Вирусы, паразитирующие на бактериях, называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вирофаги
- 2) бактериофаги
- 3) Т-киллеры
- 4) В-клетки

Правильный ответ:2

67. Первой защитной реакцией клеток человека и животных на заражение вирусом является синтез специальных противовирусных белков, подавляющих развитие вируса в этой клетке и делающих невосприимчивыми к нему соседние. Эти белки называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) антигены
- 2) антибиотики
- 3) вакцины
- 4) интерфероны

Правильный ответ:4

68. Наиболее эффективная защита от вирусов у человека и животных -

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) прием антибиотиков
- 2) воспалительная реакция
- 3) специфический иммунитет
- 4) непроницаемость клеточной мембраны

Правильный ответ:3

69. Некоторые инфекционные заболевания растений вызываются небольшими молекулами РНК, не имеющими ни белковой оболочки, ни структурных генов. Такие инфекционные агенты называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) фаги
- 2) прионы
- 3) вирионы
- 4) вирионы

Правильный ответ:3

70. РЕТРОВИРУСЫ названы так потому, что

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) используют РНК для хранения наследственной информации
- 2) это самая древняя группа вирусов
- 3) это самая примитивная по строению группа вирусов
- 4) в их жизненном цикле обязательно присутствует обратная транскрипция РНК → ДНК

Правильный ответ:4

71. Хромосомы состоят из

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ДНК и белка
- 2) РНК и белка
- 3) ДНК и РНК
- 4) ДНК и АТФ

Правильный ответ:1

72. Сколько хромосом содержит клетка печени человека?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 46
- 2) 23
- 3) 92
- 4) 66

Правильный ответ:2

73. Сколько нитей ДНК имеет удвоенная хромосома?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) одну
- 2) две
- 3) четыре
- 4) восемь

Правильный ответ:3

74. Если в зиготе человека содержится 46 хромосом, то сколько хромосом содержится в яйцеклетке человека?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 46
- 2) 23
- 3) 92
- 4) 22

Правильный ответ:2

75. В чём заключается биологический смысл удвоения хромосом в интерфазе митоза?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в процессе удвоения изменяется наследственная информация

- 2) удвоенные хромосомы лучше видны
 - 3) в результате удвоения хромосом наследственная информация новых половых клеток остаётся неизменной
 - 4) в результате удвоения хромосом новые клетки содержат вдвое больше информации
- Правильный ответ:3

76. Клетки гастролы содержат

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гаплоидный набор хромосом
- 2) диплоидный набор хромосом
- 3) тетраплоидный набор хромосом
- 4) нет правильного ответа

Правильный ответ:2

77. В какой из фаз митоза происходит расхождение хроматид к полюсам клетки?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) профазе
- 2) метафазе
- 3) анафазе
- 4) телофазе

Правильный ответ:3

78. Выберите процессы, происходящие в интерфазе митоза (три правильных ответа).

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) синтез белков
- 2) уменьшение количества ДНК
- 3) рост клетки
- 4) удвоение хромосом
- 5) расхождение хромосом
- 6) деление ядра

Правильный ответ:1,3,4

79. Укажите процессы, происходящие в интерфазе

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) расхождение хромосом к полюсам клетки
- 2) синтез белков, репликация ДНК, рост клетки
- 3) формирование новых ядер, органоидов клетки
- 4) деспирализация хромосом, формирование веретена деления

Правильный ответ:2

80. В результате митоза возникает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) генетическое разнообразие видов
- 2) образование гамет
- 3) перекрёст хромосом
- 4) прорастание спор мха

Правильный ответ:4

81. Сколько хроматид имеет каждая хромосома до её удвоения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2

- 2) 4
- 3) 1
- 4) 3

Правильный ответ:3

82. В результате митоза образуются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) зигота у сфагнома
- 2) сперматозоиды у мухи
- 3) почки у дуба
- 4) яйцеклетки у подсолнечника

Правильный ответ:3

83. У какого из названных животных мезодермы нет?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) голубь
- 2) собака
- 3) черепаха
- 4) медузы

Правильный ответ:4

84. Мейозом называется процесс

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) изменения числа хромосом в клетке
- 2) удвоения числа хромосом в клетке
- 3) образования гамет
- 4) конъюгации хромосом

Правильный ответ:3

85. Укажите процессы, в основе которых лежит митоз (три правильных ответа).

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) мутации
- 2) рост
- 3) дробление зиготы
- 4) образование спермиев
- 5) регенерация тканей
- 6) оплодотворение

Правильный ответ:2,3,5

86. Согласно представлениям креационистов:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) жизнь занесена на Землю из космоса;
- 2) жизнь возникла на Земле из неживой природы;
- 3) жизнь создана Богом;
- 4) живое постоянно само зарождается из неживой материи и в настоящее время.

Правильный ответ:3

87. Согласно теории Ж.-Б. Ламарка прогрессивное усложнение форм живых организмов происходит в результате:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) градаций;
- 2) упражнения или не упражнения органов;
- 3) действия естественного отбора;

4) множественных актов творения Богом.

Правильный ответ:2

88. Борьба за существование - это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) соперничество между особями одного вида;
- 2) соперничество и борьба между представителями разных видов;
- 3) борьба и противостояние условиям окружающей среды;
- 4) все вышеперечисленные

Правильный ответ:4

89. Основной единицей эволюции по Дарвину является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) особь;
- 2) популяция;
- 3) вид;
- 4) биоценоз.

Правильный ответ:3

90. К формам естественного отбора относится:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) движущий отбор;
- 2) стабилизирующий отбор;
- 3) дизруптивный отбор;
- 4) все вышеперечисленное.

Правильный ответ:4

91. Результатом действия искусственного отбора является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) признаки костромской породы коров;
- 2) способность бактерий выделять антибиотики;
- 3) способность дрожжей вызывать спиртовое брожение;
- 4) способность плодов созревать в этиленовых камерах.

Правильный ответ:1

92. Для идеальных популяций характерно:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) отсутствие эволюции;
- 2) замедленная скорость эволюции;
- 3) высокая скорость эволюции.

Правильный ответ:1

93. Согласно современным представлениям теории эволюции основной единицей эволюции является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) особь;
- 2) популяция;
- 3) вид;
- 4) биоценоз.

Правильный ответ:2

94. К возникновению сразу большого разнообразия форм - полиморфизму - приводит:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) движущий отбор;
- 2) стабилизирующий отбор;
- 3) разрывающий (дизруптивный) отбор;
- 4) ни одна из вышеперечисленных форм.

Правильный ответ:3

95. Дрейф генов - это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) свободное скрещивание особей в популяции;
- 2) спонтанное изменение частоты аллелей в большую или меньшую сторону;
- 3) миграции особей, обогащающих генофонд популяции;
- 4) колебание численности особей в популяции.

Правильный ответ:2

96. При инверсии происходит:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) удвоение участка хромосомы
- 2) перемещение участка на негомологичную хромосому
- 3) выпадение участка хромосомы
- 4) поворот участка хромосомы на 180°

Правильный ответ:4

По темам раздела 8:

1.К плазмалемме примыкает...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вакуоль
- 2) ядро
- 3) срединная пластинка
- 4) вторичная клеточная оболочка

Правильный ответ:4

2.Органеллы, в которых накапливаются запасные белки, называются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) амилопластами
- 2) элайопластами
- 3) протеинопластами
- 4) хлоропластами

Правильный ответ:3

3.Оксалат кальция откладывается в виде кристалла в ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вакуолях
- 2) амилопластах
- 3) протеинопластах
- 4) элайопластах

Правильный ответ:1

4.В цикле развития растений мейоз имеет ... раз(а)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) один
- 2) два
- 3) три

4) много

Правильный ответ:1

5.Содержимое вакуоли называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) гиалоплазмой

2) клеточным соком

3) матриксом

4) цитоплазмой

Правильный ответ:2

6.Наиболее характерными видоизменения клеточных стенок покровной ткани является...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) кутинизация и опробковение

2) ослизнение и минерализация

3) опробковение и одревеснение

4) одревеснение и ослизнение

Правильный ответ:3

7.Кто впервые обнаружил клеточное строение растений:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Р.Гук

2) М.Мальпиги

3) Н.Грю

4) А.Левенгук

Правильный ответ:4

8.Какие вещества содержат пластиды хлоропласты?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) жиры

2) вторичный крахмал

3) хлорофилл + каротиноиды

4) каротиноиды

Правильный ответ:3

9.Какие вещества содержат пластиды хромопласты?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) первичный крахмал

2) вторичный крахмал

3) хлорофилл + каротиноиды

4) каротиноиды

Правильный ответ:4

10.В клетках _____ листа сосредоточены хлоропласты и происходит фотосинтез

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) мезофилла

2) флоэмы

3) ксилемы

4) колленхимы

Правильный ответ:1

11.Функцию опоры и защиты от излома выполняют ... ткани

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) выделительные

- 2) механические
- 3) покровные
- 4) основные

Правильный ответ: 2

12. Передвижение органических веществ осуществляется по...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сосудам ксилемы
- 2) ситовидным клеткам
- 3) лубяным волокнам
- 4) клеткам камбия

Правильный ответ: 2

13. Передвижение воды и растворенных в ней минеральных веществ осуществляется по...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ситовидным трубкам
- 2) сосудам ксилемы
- 3) клеткам камбия
- 4) лубяным волокнам

Правильный ответ: 2

14. Проводящие пучки овальной формы из участков флоэмы и ксилемы называются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) коллатеральными
- 2) радиальными
- 3) концентрическими
- 4) биколлатеральными

Правильный ответ: 1

15. Структурами внутренней выделительной ткани являются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) гидатоды
- 2) осмофоры
- 3) волоски
- 4) млечники

Правильный ответ: 4

16. Закрытый коллатеральный пучок стебля характерен для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ириса
- 2) тыквы
- 3) кукурузы
- 4) папоротника

Правильный ответ: 3

17. Открытый биколлатеральный пучок стебля характерен для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ириса
- 2) тыквы
- 3) кирказона
- 4) папоротника

Правильный ответ: 2

18. Из каких тканей возникает вторичная ксилема?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) перицикла
- 2) феллогена
- 3) камбия

4) прокамбиальных тяжей

Правильный ответ:3

19.Из каких тканей возникает пробка коры?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) перицикла

2) феллогена

3) камбия

4) прокамбиальных тяжей

Правильный ответ:2

20.Из каких тканей возникает вторичная флоэма?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) перицикла

2) феллогена

3) камбия

4) прокамбиальных тяжей

Правильный ответ:3

21.Из каких тканей возникает проводящий пучок?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) перицикла

2) феллогена

3) камбия

4) прокамбиальных тяжей

Правильный ответ:4

22.К каким тканям относится перисперм?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Образовательная ткань

2) Механическая ткань

3) Покровная ткань

4) Основные ткани

Правильный ответ:4

23.К каким тканям относятся осмофоры?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Образовательная ткань

2) Механическая ткань

3) Покровная ткань

4) Выделительная ткань

Правильный ответ:4

24.К каким тканям относится аэренхима?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Образовательная ткань

2) Механическая ткань

3) Покровная ткань

4) Основные ткани

Правильный ответ:4

25.К каким тканям относятся трахеи?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Образовательная ткань

2) Проводящие ткани

3) Покровная ткань

4) Основные ткани

Правильный ответ:2

26.К каким тканям относится феллоген?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Образовательная ткань

- 2) Механическая ткань
- 3) Покровная ткань
- 4) Основные ткани

Правильный ответ: 1

27.К каким тканям относится феллема?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Образовательная ткань
- 2) Механическая ткань
- 3) Покровная ткань
- 4) Основные ткани

Правильный ответ: 3

28.К каким тканям относятся лубяные волокна?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Образовательная ткань
- 2) Механическая ткань
- 3) Покровная ткань
- 4) Основные ткани

Правильный ответ: 2

29.Изменение ориентации органов растений в ответ на действие сил гравитации называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) хемотропизмом
- 2) фототропизмом
- 3) геотропизмом
- 4) гидротропизмом

Правильный ответ: 3

30.Строение и жизнедеятельность корней и корневых систем исследует наука...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) палинология
- 2) карпология
- 3) ризология
- 4) тератология

Правильный ответ: 3

31.На поперечном срезе запасающего корня свеклы можно обнаружить... камбиальных колец.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) много
- 2) три
- 3) четыре
- 4) два

Правильный ответ: 1

32.Видоизмененные придаточные корни, обеспечивающие сопротивляемость растения прибойной волне, называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ходульными
- 2) воздушными
- 3) запасными
- 4) втягивающими

Правильный ответ: 1

33.Метаморфозом какого органа является пневматофоры?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Стебель
- 2) Лист

3) Корень

4) Плод

Правильный ответ:3

34.Метаморфозом какого органа является гаустории?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Стебель

2) Лист

3) Корень

4) Плод

Правильный ответ:3

35.Симподиальное ветвление характерно для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Плауна

2) Сосны

3) Вишни

4) Сирени

Правильный ответ:3

36.Моноподиальное ветвление характерно для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Плауна

2) Сосны

3) Вишни

4) Сирени

Правильный ответ:2

37.Дихотомическое ветвление характерно для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Плауны

2) Сосны

3) Вишни

4) Сирени

Правильный ответ:1

38.Ложнодихотомическое ветвление характерно для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Плауны

2) Сосны

3) Вишни

4) Сирени

Правильный ответ:4

39.Жизненная форма картофеля - это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) клубнеобразующий многолетник

2) короткокорневищное растение

3) стержнекорневое растение

4) длиннокорневищное растение

Правильный ответ:1

40.Метаморфозом какого органа является усик винограда?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Стебель

2) Лист

3) Корень

4) Плод

Правильный ответ:1

41.Метаморфозом какого органа является клубень картофеля?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Побег
- 2) Лист
- 3) Корень
- 4) Плод

Правильный ответ: 1

42.Метаморфозом какого органа является усик гороха?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Стебель
- 2) Лист
- 3) Корень
- 4) Плод

Правильный ответ: 2

43.Метаморфозом какого органа является колючка барбариса?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Стебель
- 2) Лист
- 3) Корень
- 4) Плод

Правильный ответ: 1

44.Метаморфозом какого органа является колючки груши?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Стебель
- 2) Лист
- 3) Корень
- 4) Плод

Правильный ответ: 1

45.Метаморфозом какого органа является корневище пырея?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Стебель
- 2) Лист
- 3) Корень
- 4) Плод

Правильный ответ: 1

46.Для первичного анатомического строения стебля не характерны следующие группы клеток:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичная кора
- 2) закрытый проводящий пучок
- 3) диффузное расположение проводящих пучков
- 4) вторичная кора

Правильный ответ: 4

47.Для вторичного анатомического строения стебля не характерны следующие группы клеток:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичная кора
- 2) закрытый проводящий пучок
- 3) вторичная кора
- 4) открытый проводящий пучок

Правильный ответ: 1

48.Какие признаки анатомического строения стебля не характерны для кукурузы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) нет паренхимы первичной коры
- 2) проводящий пучок закрытый

3) проводящий пучок открытый

4) отсутствие камбия

Правильный ответ:3

49.Метаморфозом какого органа является колючки кактуса?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Стебель

2) Лист

3) Корень

4) Плод

Правильный ответ:2

50.У большинства двудольных растений лист...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) полифациален

2) унифациален

3) трифациален

4) бифациален

Правильный ответ:2

51.Копьевидная форма простых листьев с цельной листовой пластинкой характерна для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) торицы полевой

2) фиалки полевой

3) пастушьей сумки обыкновенной

4) вьюнка полевого

Правильный ответ:4

52.Место расположения листа на побеге называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) междоузлием

2) пазухой

3) узлом

4) осью

Правильный ответ:3

53.Простые листья образуются у...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) кислицы

2) манжетки

3) клевера

4) земляники

Правильный ответ:2

54.Двурядное листорасположение наиболее характерно для растений из семейства...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) осоковых

2) астровых

3) мятликовых

4) яснотковых

Правильный ответ:4

55.По составу и функциям почки бывают:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) верхушечными и боковыми

2) первичными и вторичными

3) закрытыми и защищенными

4) вегетативными и репродуктивными

Правильный ответ:4

56.Какие признаки анатомического строения листа не характерны для ковыля?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) палисадная хлоренхима
- 2) однородная хлоренхима
- 3) двигательные клетки
- 4) параллельное жилкование

Правильный ответ: 1

57.Какие признаки анатомического строения листа не характерны для камелии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) палисадная хлоренхима
- 2) перистое жилкование
- 3) двигательные клетки
- 4) опорные клетки в мезофилле

Правильный ответ: 3

58.Совокупность плодолистиков, образующих один или несколько пестиков, называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) венчиком
- 2) гинецеем
- 3) андроцеем
- 4) чашечкой

Правильный ответ: 2

59.Суточные режимы (ритмы) открывания и закрывания цветков и соцветий связаны с ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) настьями
- 2) нутациями
- 3) гидротропизмом
- 4) фототропизмом

Правильный ответ: 1

60.Соцветие сложная кисть встречается у...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пшеницы
- 2) укропа
- 3) моркови
- 4) винограда

Правильный ответ: 4

61.Соцветия по способу нарастания осей подразделяются на...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) открытые и закрытые
- 2) верхушечные и боковые
- 3) фронтонные и брактеозные
- 4) моноподиальные и симподиальные

Правильный ответ: 4

62.Соцветия с одиночными цветками на главной оси называются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) простыми
- 2) сложными
- 3) моноподиальными
- 4) симподиальными

Правильный ответ: 1

63.Назвать пол яблони в зависимости от типа цветков

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Растение с обоеполыми цветками

- 2) Двудомное растение
- 3) Полигамное растение
- 4) Однодомное растение

Правильный ответ:1

64.Назвать пол облепихи в зависимости от типа цветков

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Растение с обоепоными цветками
- 2) Двудомное растение
- 3) Полигамное растение
- 4) Однодомное растение

Правильный ответ:2

65.Назвать пол огурца в зависимости от типа цветков

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Растение с обоепоными цветками
- 2) Двудомное растение
- 3) Полигамное растение
- 4) Однодомное растение

Правильный ответ:4

66.Назвать пол кукурузы в зависимости от типа цветков

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Растение с обоепоными цветками
- 2) Двудомное растение
- 3) Полигамное растение
- 4) Однодомное растение

Правильный ответ:4

67.Назвать соцветие для подорожника

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ:2

68.Назвать соцветие для березы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ:3

69.Назвать соцветие для моркови

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ:4

70.Назвать соцветие для астры

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Корзинка
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ:1

71. Назвать соцветие для кукурузы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Початок
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ: 2

72. Назвать соцветие для клевера

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Головка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ: 3

73. Назвать соцветие для пшеницы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Початок

Правильный ответ: 2

74. Назвать соцветие для черемухи

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кисть
- 2) Колос
- 3) Сережка
- 4) Сложный зонтик

Правильный ответ: 1

75. Из стенок завязи пестика не образуются следующие части плода

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Семя
- 2) Экзокарп
- 3) Мезокарп
- 4) Эндокарп

Правильный ответ: 1

76. Из каких частей семяпочки образуются эндосперм семени?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Интегумент
- 2) Нуцеллус
- 3) Центральная клетка-диплоидное ядро
- 4) Микропиле

Правильный ответ: 3

77. Как называются плоды груши?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) яблоко
- 2) ягода
- 3) боб
- 4) семянка

Правильный ответ: 1

78. Как называются плоды томата?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) яблоко
- 2) ягода
- 3) боб

4) семянка

Правильный ответ:2

79.Как называются плоды фасоли?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) яблоко

2) ягода

3) боб

4) семянка

Правильный ответ:3

80.Как называются плоды дуба?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) яблоко

2) ягода

3) желудь

4) семянка

Правильный ответ:3

81.Как называются плоды астры?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Яблоко

2) Ягода

3) Желудь

4) Семянкa

Правильный ответ:4

82.Как называются плоды сливы?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Яблоко

2) Ягода

3) Костянка

4) Семянкa

Правильный ответ:3

83.Как называются плоды малины?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Яблоко

2) Ягода

3) Костянка

4) Многокостянка

Правильный ответ:4

84.Как называются плоды лимона?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Яблоко

2) Ягода

3) Костянка

4) Гесперидий

Правильный ответ:4

85.Как называются плоды капусты?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Боб

2) Ягода

3) Костянка

4) Стручок

Правильный ответ:4

86.Сочные многосемянные плоды образуются у...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Гороха

- 2) Вишни
- 3) Миндаля
- 4) Картофеля

Правильный ответ:4

87.Сочные односемянные плоды образуются у...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Смородины
- 2) Вишни
- 3) Яблони
- 4) Земляники

Правильный ответ:2

88.Плод у семечковых плодовых культур называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) тыквиной
- 2) яблоком
- 3) многосемянкой
- 4) сеянкой

Правильный ответ:4

89.Тип полового процесса в ходе которого сливаются две гаметы одинаковых размеров, но физиологически различные называются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) хологамией
- 2) гетерогамией
- 3) оогамией
- 4) изогамией

Правильный ответ:4

90.У высших растений типом полового процесса является...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) хологамия
- 2) изогамия
- 3) гетерогомия
- 4) оогамия

Правильный ответ:4

91.Процесс формирования мужского гаметофита у покрытосеменных растений, называется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) мегаспорогенезом
- 2) микрогаметогенезом
- 3) спорогенезом
- 4) мегагаметогенезом

Правильный ответ:2

92..Листовыми черенками размножают...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) шиповник
- 2) иву
- 3) яблоню
- 4) бегонию

Правильный ответ:4

По темам раздела 9:

1. У амебы вредные продукты обмена выделяются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) через всю поверхность тела
- 2) через сократительную вакуоль
- 3) через пищеварительную вакуоль
- 4) через поверхность тела и сократительную вакуоль

Правильный ответ:4

2.Размножение амебы начинается с

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) деления ядра на две половины
- 2) деления цитоплазмы
- 3) деления сократительной вакуоли
- 4) ни один из ответов не верен

Правильный ответ:4

3.Размножение амебы происходит путем

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) продольного деления надвое
- 2) деления на несколько частей
- 3) поперечного деления надвое
- 4) поперечного деления натрое

Правильный ответ:3

4.У амеб образование цист способствует

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) защите от неблагоприятных условий
- 2) расселению
- 3) размножению
- 4) защите и расселению

Правильный ответ:2

5.У эвглены зеленой тип питания

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) автотрофный
- 2) гетеротрофный
- 3) миксотрофный
- 4) ни один ответ не верен

Правильный ответ:3

6. Эвглена зеленая передвигается с помощью

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) псевдоподий
- 2) жгутика
- 3) ресничек
- 4) хвоста

Правильный ответ:2

7. Ответная реакция организма на раздражение у простейших называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) таксис

- 2) фагоцитоз
- 3) пиноцитоз
- 4) конъюгация

Правильный ответ: 1

8.Способность к временному изменению формы тела у простейших называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) эксцистирование
- 2) метаболирование
- 3) таксис
- 4) инцистирование

Правильный ответ: 4

9. Инфузория-туфелька передвигается с помощью

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ложноножек
- 2) псевдоподий
- 3) ресничек
- 4) жгутиков

Правильный ответ: 3

10. Макронуклеус у инфузорий

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) участвует в размножении
- 2) регулирует процессы питания, движения, дыхания, выделения
- 3) регулирует размножение и питание
- 4) регулирует только движение

Правильный ответ: 2

11. Микронуклеус у инфузорий

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) регулирует размножение и питание
- 2) регулирует процессы питания, движения, дыхания, выделения
- 3) участвует в размножении
- 4) регулирует только движение

Правильный ответ: 3

12.Регенерация у гидры - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) процесс бесполого размножения
- 2) процесс восстановления утраченных частей тела
- 3) почкование
- 4) все ответы верны

Правильный ответ: 2

13.Тип Плоские черви имеют

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) первичную полость тела
- 2) вторичную полость тела
- 3) не имеют полости тела
- 4) кишечную полость тела

Правильный ответ: 3

14.Протонефридии у плоских червей - это органы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пищеварительной системы
- 2) выделительной системы
- 3) кровеносной системы
- 4) нервной системы

Правильный ответ:2

15.У печеночного сосальщика половой процесс размножения происходит

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в печени крупного рогатого скота
- 2) в теле моллюска
- 3) в кишечнике крупного рогатого скота
- 4) половой процесс отсутствует

Правильный ответ:1

16. В цикле развития печеночного сосальщика промежуточным хозяином является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) крупный рогатый скот
- 2) человек
- 3) малый прудовик
- 4) мидия

Правильный ответ:3

17.В цикле развития печеночного сосальщика мирацидий превращается в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) церкарию
- 2) спороцисту
- 3) редию
- 4) метацеркарию

Правильный ответ:2

18.В цикле развития печеночного сосальщика спороциста превращается в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) церкарию
- 2) мирацидий
- 3) редию
- 4) метацеркарию

Правильный ответ:3

19.В цикле развития печеночного сосальщика церкария превращается в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) мирацидий
- 2) спороцисту
- 3) редию
- 4) адолескарию

Правильный ответ:4

20.В цикле развития печеночного сосальщика редия превращается в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) церкарию

- 2) спороцисту
- 3) мирацидий
- 4) метацеркарию

Правильный ответ: 1

21. Тип Круглые черви включает классы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Пиявки
- 2) Собственно круглые
- 3) Ленточные черви
- 4) Сосальщики

Правильный ответ: 2

22. Тело аскариды на поперечном срезе имеет форму

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) эллипса
- 2) овала
- 3) круга
- 4) произвольную

Правильный ответ: 3

23. Головная лопасть кольчатых червей называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пигидиум
- 2) простомииум
- 3) параподия
- 4) перистомииум

Правильный ответ:

24. Анальная лопасть кольчатых червей называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пигидиум
- 2) параподия
- 3) простомииум
- 4) перистомииум

Правильный ответ: 1

25. Органы движения кольчатых червей называются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) пигидиум
- 2) параподия
- 3) простомииум
- 4) перистомииум

Правильный ответ: 2

26. У гермафродитного дождевого червя яйцеклетки оплодотворяются сперматозоидами

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) той же особи
- 2) партнера
- 3) половой процесс отсутствует
- 4) ни один из ответов не верен

Правильный ответ:2

27.К полихетам относятся

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) планария
- 2) пиявка
- 3) нереис
- 4) дождевой червь

Правильный ответ:3

28.К олигохетам относятся

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) планария
- 2) нереис
- 3) дождевой червь
- 4) эхинококк

Правильный ответ:3

29.Органами выделения кольчатых червей являются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) протонефридии
- 2) нефридии
- 3) метанефридии
- 4) коксальные железы

Правильный ответ:3

30.Вторичная полость тела называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) псевдоцель
- 2) миксоцель
- 3) целом
- 4) не верен ни один ответ

Правильный ответ:3

31.Целом характерен для

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) плоских червей
- 2) круглых червей
- 3) кольчатых червей
- 4) верны все ответы

Правильный ответ:3

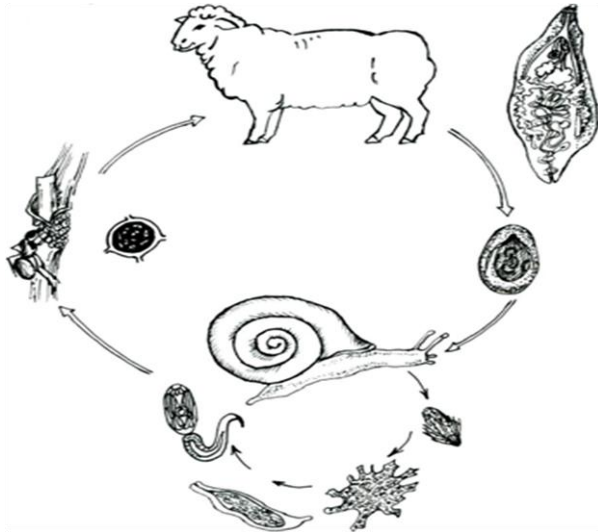
32.Кровеносная система у дождевого червя

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) отсутствует
- 2) замкнутая
- 3) незамкнутая
- 4) ни один ответ не верен

Правильный ответ:2

33. Чей цикл развития?

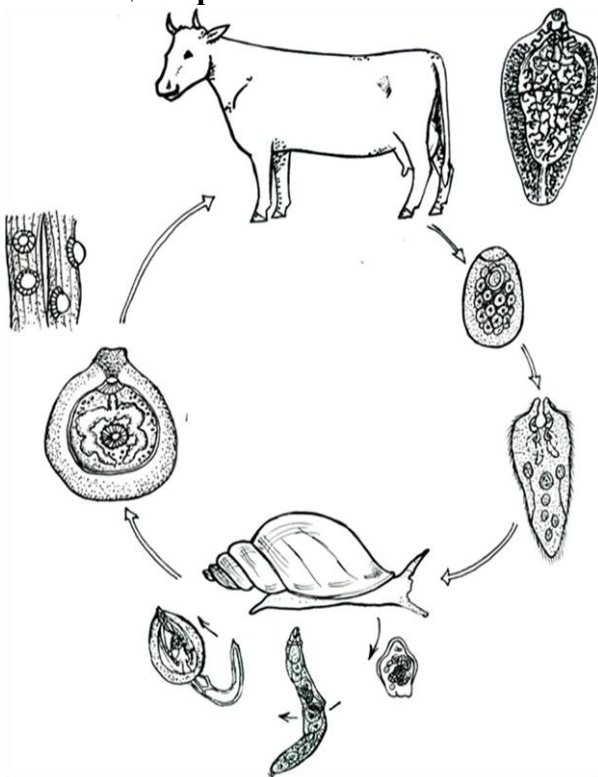


Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) печеночный сосальщик
- 2) ланцетовидный сосальщик
- 3) бычий цепень
- 4) эхинококк

Правильный ответ: 2

34. Чей цикл развития?

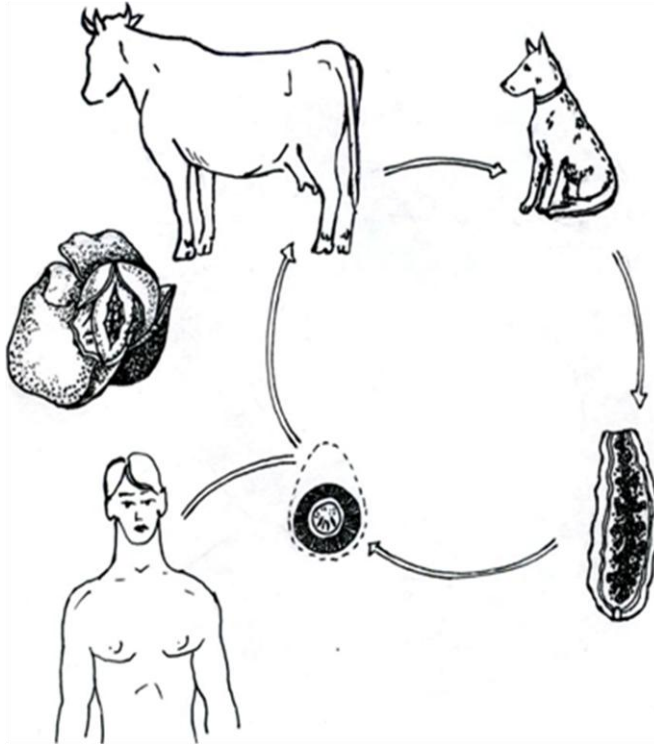


Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) печеночный сосальщик
- 2) кошачий сосальщик
- 3) бычий цепень
- 4) лентец широкий

Правильный ответ: 1

35. Чей цикл развития ?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) лентец широкий
- 2) ремнец
- 3) цепень вооруженный
- 4) эхинококк

Правильный ответ:4

36.У млекопитающих впервые появляются железы

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) слюнные
- 2) млечные
- 3) половые
- 4) эндокринные

Правильный ответ:2

37.Только венозная кровь находится в сердце

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) млекопитающих
- 2) земноводных
- 3) рептилий
- 4) рыб

Правильный ответ:4

38.Сальные железы впервые появляются у представителей класса

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) рыб
- 2) рептилий
- 3) амфибий
- 4) птиц
- 5) млекопитающих

Правильный ответ:5

39. У амфибий не имеются следующие отделы позвоночника

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) шейный
- 2) туловищный
- 3) поясничный
- 4) крестцовый
- 5) хвостовой

Правильный ответ: 3

40. Слюнные железы впервые появляются у:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) рыб
- 2) рептилий
- 3) амфибий
- 4) птиц
- 5) млекопитающих

Правильный ответ: 3

41. Разделение по полу впервые появляется у

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Простейших
- 2) Плоских червей
- 3) Круглых червей
- 4) Рыб

Правильный ответ: 3

42. Элементы среднего уха впервые появляются у

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) рыб
- 2) амфибий
- 3) рептилий
- 4) птиц
- 5) млекопитающих

Правильный ответ: 2

43. Для какого позвоночного животного характерно наличие третьего века и какова его функция? 1) лягушка, 2) жаба, 3) ящерица, 4) тритон, 5) змея; а) увлажнение глаз, б) защита глаз от пыли, в) защита глаз от ила и взвешенных в воде частиц

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3-а
- 2) 4-б
- 3) 5-в
- 4) 1,2-б, в

Правильный ответ: 1

44. Какие особенности размножения и развития характерны для пресмыкающихся?

- 1) раздельнополые,
- 2) гермафродиты,
- 3) оплодотворение наружное,
- 4) оплодотворение внутреннее,
- 5) яйцеклетка крупная,
- 6) яйцеклетка мелкая,

- 7) яйца покрыты толстой скорлупой,
- 8) яйца покрыты слоем слизи,
- 9) из яйца выходит молодая особь, похожая на взрослое животное,
- 10) из яйца выходит личинка

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 2, 4, 5, 7, 9
- 2) 1, 4, 5, 7, 9
- 3) 1, 3, 6, 8, 10
- 4) 2, 4, 6, 10

Правильный ответ: 2

45. Укажите особенности размножения пресмыкающихся, отличающие их от земноводных и являющиеся приспособлением этих животных к жизни на суше.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) внутреннее оплодотворение; яйца покрыты плотной оболочкой и содержат желток, обеспечивающий питание развивающегося эмбриона; развитие без метаморфоза
- 2) внутреннее оплодотворение, забота о потомстве
- 3) крупная яйцеклетка, в плотной оболочке
- 4) процесс размножения пресмыкающихся ничем не отличается от земноводных

Правильный ответ: 1

46. Ящерицы (1) и змеи (2), относящиеся к отряду чешуйчатых пресмыкающихся животных, отличаются друг от друга следующими особенностями:

- а) хорошо развитый орган слуха,
- б) орган слуха недоразвит,
- в) наличие ядовитых зубов,
- г) наличие 3-го века,
- д) отсутствие 3-го века,
- е) наличие термолокатора,
- ж) отсутствие термолокатора,
- з) отсутствие конечностей,
- и) сочленение челюстей суставное,
- к) сочленение челюстей с помощью растяжимых связок

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1 - а, д, е, з, и; 2 - б, в, г, ж, к
- 2) 1 - а, г, ж, и; 2 - б, в, д, е, к
- 3) ничем не отличаются друг от друга
- 4) 1 - б, г, ж, и; 2 - а, в, д, е, з, к

Правильный ответ: 2

47. В системе классификации животных ящерица прыткая относится к...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) типу хордовых, подтипу позвоночных, классу пресмыкающихся, отряду чешуйчатых, виду ящерица прыткая
- 2) типу хордовых, подтипу бесчерепных, классу ланцетники, отряду ящериц, виду ящерица прыткая
- 3) типу хордовых, подтипу позвоночных, классу земноводных, отряду хвостатых, виду ящерица прыткая
- 4) среди приведенных нет верного ответа

Правильный ответ: 1

48. Укажите змей, не являющихся ядовитыми. 1) гюрза, 2) щитомордник, 3) водяной уж, 4) удав, 5) гадюка, 6) кобра, 7) гремучая змея, 8) полоз

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 5, 6, 7
- 2) 1, 2
- 3) 2, 8
- 4) 3, 4, 8

Правильный ответ: 4

49. Как устроена дыхательная система млекопитающих?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 1) гортань, трахея, воздушные мешки, легкие
- 2) 2) носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие
- 3) 3) носовая полость, воздушные мешки, легкие
- 4) 4) носовая полость, трахея, легкие

Правильный ответ: 2

50. В цитоплазме амёбы имеются

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) сократительная вакуоль
- 2) реснички
- 3) ядро
- 4) пищеварительная вакуоль
- 5) стигма

Правильный ответ: 1, 3, 4

51. Подтип Саркомастигофоры включает классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Саркодовые
- 2) Грегарины
- 3) Инфузории
- 4) Жгутиконосцы

Правильный ответ: 1, 4

52. В процессе пищеварения у инфузории-туфельки участвуют

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) сократительная вакуоль
- 2) цитостом
- 3) пищеварительная вакуоль
- 4) глотка

Правильный ответ: 2, 3, 4

53. Тип Кишечнополостные включает классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Гидроидные
- 2) Обыкновенные губки
- 3) Сцифоидные медузы
- 4) Коралловые полипы

Правильный ответ: 1, 3, 4

54. Тип Плоские черви включает классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Ресничные
- 2) Сосальщики
- 3) Многощетинковые

4) Ленточные

Правильный ответ: 1,2,4

55. Тип Членистоногие включает классы

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) Ракообразные

2) Насекомые

3) Паукообразные

4) Брюхоногие

Правильный ответ: 1,2,3

56. К системе органов дыхания пресмыкающихся относятся

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) жабры

2) легкие

3) кожа

4) трахея

5) бронхи

6) альвеолы

Правильный ответ: 2,4,5

57. Четырехкамерное сердце у

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) лягушки

2) крокодила

3) обезьяны

4) орла

5) осетра

6) скорпиона

Правильный ответ: 2,3,4

58. Ко вторичноротым организмам относятся

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) рыбы

2) млекопитающие

3) моллюски

4) круглые черви

5) паукообразные

Правильный ответ: 1,2

59. Кожа участвует в обмене веществ между организмом и средой у

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) черепахи

2) жабы

3) карпа

4) человека

5) змеи

6) мыши

Правильный ответ: 2,4,6

60. Гермафродитами являются

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) бычий цепень

- 2) дождевой червь
- 3) речной рак
- 4) паук крестовик
- 5) лягушка озерная
- 6) печеночный сосальщик

Правильный ответ: 1,2,6

61. У представителей класса амфибий отсутствуют отделы позвоночника

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) шейный
- 2) грудной
- 3) поясничный
- 4) крестцовый
- 5) хвостовой
- 6) туловищный

Правильный ответ: 2,3

62. К органам дыхания земноводных относятся

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) жабры
- 2) легкие
- 3) плавательный пузырь
- 4) кожа

Правильный ответ: 2,4

Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов:

1. Биологическая целесообразность организации живых существ характеризуется (Укажите несколько правильных ответов):

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Складывается в историческом процессе развития жизни.
- 2) Заключается в несоответствии строения органов живого организма и выполняемых им функций.
- 3) Проявляется в гармонии между морфологией, физиологией, поведением организмов и средой их обитания.
- 4) Формируется в результате действия в природе естественного отбора.
- 5) Формируется в результате действия в природе искусственного отбора.

Правильный ответ: 1,3,4

2. К факторам эволюции относятся:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) Изменчивость организмов.
- 2) Естественный отбор.
- 3) Внутреннее стремление к совершенствованию.
- 4) Упражнение и неупражнение органов.
- 5) Миграции.
- 6) Борьба за существование.

Правильный ответ: 1,2,6

3. Укажите ОШИБКИ:

К древнейшим людям относятся:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) питекантроп;
- 2) синантроп;
- 3) гейдельбергский человек;
- 4) австралопитек афарский;
- 5) австралопитек бойса;
- 6) неандерталец.

Правильный ответ: 4, 5, 6

Тип заданий: установление соответствия вариантов ответов:

4. Установите соответствия:

Характеристика отбора

- 1) движущий
- 2) стабилизирующий.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

Виды естественного отбора

- ___ устраняются особи с установившейся нормой реакции;
- ___ сохраняются особи с новыми признаками;
- ___ устраняются особи с отклонением от нормы реакции;
- ___ проявляются в неизменных условиях среды;
- ___ проявляются в новых условиях среды.

Правильный ответ: 1, 1, 2, 2, 1

5. Установите соответствия:

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

Виды доказательств эволюции

- 1) гомологичные органы;
- 2) аналогичные органы.

Примеры

- ___ усы таракана и рыбы сома;
- ___ чешуя ящерицы и перо птицы;
- ___ глаза осьминога и собаки;
- ___ зубы акулы и кошки;
- ___ нос обезьяны и хобот слона;
- ___ когти кошки и ногти обезьяны.

Правильный ответ: 2, 1, 2, 2, 1, 1

6. Установите соответствия:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

Время появления на Земле

- 1) 2-3 млн. лет назад
- 2) 6-8 млн. лет назад
- 3) 1,5-1,8 млн. лет назад
- 4) 40-250 тыс. лет назад
- 5) 40-50 тыс. лет назад
- 6) 15-20 тыс. лет назад

Представители рода Ното

- ___ Кроманьонец
- ___ Человек умелый
- ___ Неандерталец

___ Человек прямоходящий

Правильный ответ: 5, 1, 4, 3

7. Дайте характеристику класса Ракообразные

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) Пара зеленых желез
- 2) Наружное
- 3) Легкие
- 4) Голова, грудь и брюшко
- 5) Фасеточные.
- 6) Три
- 7) Головогрудь и брюшко.
- 8) Простые.
- 9) Жабры.
- 10) Пять

___ На какие отделы разделено тело ракообразных

___ Какие глаза у ракообразных

___ Чем представлены органы дыхания ракообразных

___ Сколько пар ходильных ног у ракообразных

___ Чем представлена выделительная система ракообразных

Правильный ответ: 7, 5, 9, 10, 1

8. Дайте характеристику класса Паукообразные

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) Пара зеленых желез
- 2) Хелицеры
- 3) Легкие.
- 4) Голова, грудь и брюшко
- 5) Фасеточные.
- 6) Четыре
- 7) Головогрудь и брюшко.
- 8) Простые.
- 9) Трахеи
- 10) Пять

___ На какие отделы разделено тело паукообразных

___ Сколько пар ходильных ног у паукообразных

___ Чем представлены органы дыхания паукообразных

___ Как называются челюсти, которыми паук хватает жертву

___ Какие челюсти паука являются ядовитыми?

Правильный ответ: 7, 6, 3, 2, 2

9. Дайте характеристику подтипа Трахейнодышащих

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) Головогрудь и брюшко
- 2) Тело слитное
- 3) Без метаморфоза
- 4) Трахеи.
- 5) Одна
- 6) Две
- 7) Три
- 8) Голова, грудь и брюшко

9) Простые

10) Сложные

___ На какие отделы разделено тело насекомых

___ Сколько пар усиков у насекомых

___ Сколько пар ног у насекомых

___ Чем представлены органы дыхания у насекомых

___ Какие глаза у насекомых

___ Какой тип развития у саранчи

Правильный ответ: 8, 5, 7, 4, 10, 3

10. Установите соответствие типы кровеносных систем у представителей

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) незамкнутая

2) замкнутая

___ млекопитающие

___ ракообразные

___ моллюски

___ земноводные

Правильный ответ: 2, 1, 1, 2

11. Установите соответствие органов дыхания у представителей

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

1) легкие

2) жабры

3) трахеи

___ ракообразные

___ млекопитающие

___ рептилии

___ насекомые

___ паукообразные

___ хрящевые рыбы

Правильный ответ: 2, 1, 1, 3, 3, 2

12. Установите соответствие типы выделительных систем у представителей

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) протонефридиальная

2) метанефридиальная

___ дождевой червь

___ печеночный сосальщик

___ нереида

___ кошачий сосальщик

Правильный ответ: 2, 1, 2, 1

13. Установите соответствие между типом и группой организмов

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

1) первичноротые

2) вторичноротые

___ хордовые

___ кишечнорастворные

___ круглые черви

___ кольчатые черви

___ моллюски

___ членистоногие

Правильный ответ:2,1,1,1,1,1

14. Установите соответствие между животным и органом выделения

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) протонефридии
- 2) метанефридии
- 3) первичная почка
- 4) вторичная почка

___ кольчатые черви

___ плоские черви

___ рыбы

___ пресмыкающиеся

Правильный ответ:2,1,3,4

15. Установите соответствие между животным и типами нервных систем

Укажите соответствие для всех 6 вариантов ответа:

- 1) узловатая нервная система
- 2) с тяжами (ортогон)
- 3) брюшная нервная цепочка
- 4) нервная трубка
- 5) диффузная нервная система

___ кишечнополостные

___ круглые черви

___ кольчатые черви

___ моллюски

___ членистоногие

___ хордовые

Правильный ответ:5,2,3,1,3,4

Тип заданий: установление правильной последовательности вариантов ответов:

16. Вставьте номера правильных ответов в исторической последовательности в этапы эволюции человека

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

Представители рода Ното:

___ Неандерталец.

___ Человек умелый.

___ Кроманьонец.

___ Человек прямоходящий.

Правильный ответ:3,1,4,2

17. Укажите номера правильных ответов в исторической последовательности названия этапов развития эволюционной теории:

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

___ Период синтетической теории эволюции.

___ Додарвиновский период.

___ Период развития теории эволюции, основанный на молекулярных механизмах наследственности и изменчивости.

___ Период классического дарвинизма.

Правильный ответ:3,1,4,2

18. Составьте последовательность систематического положения головной вши

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- ☐ Отряд вши
- ☐ Подтип Трахейнодышащие
- ☐ Тип Членистоногие
- ☐ Класс Насекомые
- ☐ Вид головная вошь
- Правильный ответ: 4, 2, 1, 3, 5

19. Составьте последовательность стадии жизненного цикла острицы лошадиной

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- ☐ самки выползают из ануса
- ☐ половозрелые особи
- ☐ формирование инвазионных яиц
- ☐ приклеивание яиц на перианальные складки
- ☐ нижний отдел тонкой и начальный отдел толстой кишки
- Правильный ответ: 3, 2, 5, 4, 1

20. Составьте последовательность стадии жизненного цикла острицы детской

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

- ☐ самки выползают из ануса
- ☐ половозрелые особи
- ☐ формирование инвазионных яиц
- ☐ приклеивание яиц на перианальные складки
- ☐ нижний отдел тонкой и начальный отдел толстой кишки
- Правильный ответ: 3, 2, 5, 4, 1

Тип заданий: ситуационные задачи:

Задача 1

При профилактическом осмотре работников пищевого предприятия в фекалиях одного из них обнаружены цисты округлой формы в диаметре 12 мкм, имеющие однослойную оболочку и четыре крупные пузырьковидные ядра. Какого паразита цисты обнаружены у работника?

Решение к задаче:

У обследуемого обнаружены цисты амёбы дизентерийной (*Entamoeba histolytica*; Тип – Protozoa; Класс - Sarcodina). Размеры её цист- от 9 до 14 мкм, округлые с 4 ядрами. Обследуемый является носителем данного паразита и ему необходимо пройти лечение.

Правильный ответ: амёба дизентерийная

Задача 2

В клинику поступил больной, приехавший пол года назад из экваториальной Африки. При осмотре установлено: увеличение лимфатических узлов, особенно в заднем треугольнике шеи, лихорадка, поражение нервной системы, проявляющееся в сонливости, особенно в утренние часы, нарушение сна в ночное время, головные боли, апатия. Для уточнения диагноза была взята кровь и пунктат лимфатических узлов. После окраски по методу Романовского-Гимзы в плазме крови и пунктате были обнаружены паразиты, имеющие удлиненное тело с волнообразной мембраной вдоль тела.

Какие паразиты были обнаружены?

Решение к задаче:

- 1) В мазке крови были обнаружены трипаносомы

2) Человек болен африканским трипаносомозом (сонная болезнь). Заражение произошло через укус мух це-це рода *Glossina* (Тип - Arthropoda; Подтип - Tracheata; Класс - Insecta). Заболевание - африканский трипаносомоз (трансмиссивное заболевание с природной очаговостью). Возбудитель - *Trypanosoma brucei gambiense* (Тип - Protozoa; Класс – Flagellata).
Правильный ответ: трипаносомы

Задача 3

В городскую поликлинику обратился больной, у которого на лице и правой руке образовались язвы. Из анамнеза больного: несколько месяцев назад, вернувшись из Туркмении, обнаружил на руке первичную папулу (бугорок величиной 1-3 мм). Постепенно бугорок рос, приобрел красновато-бурую окраску, затем на его поверхности появилась чешуекорочка, под которой обнаружилась язва. Какой предварительный диагноз можно поставить?

Решение к задаче:

Предварительный диагноз – кожный лейшманиоз. Для подтверждения диагноза необходимо взять мазок из язв. При микробиологических исследованиях обнаруживаются жгутиковые формы лейшмании.

Заболевание – кожный лейшманиоз (трансмиссивное природно-очаговое заболевание)

Возбудитель – *Leishmania tropica* (major и minor) (Тип – Protozoa; Класс - Flagellata)

Правильный ответ: кожный лейшманиоз

Задача 4

Известно, что у позвоночных животных кровь красная, а у некоторых беспозвоночных (головоногих моллюсков) голубая. Объясните с присутствием, каких микроэлементов связан определенный цвет крови у этих животных?

Решение к задаче: Кровь этих животных голубая т.к. в ее состав входит гемоцианин, содержащий медь (Cu).

Правильный ответ: гемоцианин

Задача 5

Зерна пшеницы и семена подсолнечника богаты органическими веществами. Объясните, почему качество муки связано с содержанием клейковины в ней, какие органические вещества находятся в клейковине пшеничной муки. Какие органические вещества находятся в семенах подсолнечника?

Решение к задаче: Клейковина – это та часть муки, в которой содержится белковый компонент, благодаря которому качество муки ценится выше. В семенах подсолнечника наряду с белками и углеводами в значительном количестве находятся растительные жиры.

Правильный ответ: растительные жиры

Задача 6

Считая, что средняя молекулярная масса аминокислоты около 110, а нуклеотида – около 300, определите, что тяжелее: белок или ген? Допустим, что белок состоит из n мономеров – аминокислот. Тогда его молекулярная масса составит примерно $110n$. Каждая аминокислота кодируется тремя нуклеотидами; следовательно, цепочка ДНК содержит $3n$ мономеров, а её молекулярная масса $300 \times 3n = 900n$.

Решение к задаче: Молекулярная масса гена ($900n$) примерно в 8,2 раза выше молекулярной массы ($110n$) кодируемого им белка.

Правильный ответ: ген

Задача 7

Определите, каким числом триплетов мРНК записана информация о полипептиде, состоящем из 900 аминокислотных остатков.

Правильный ответ: 900.

Задача 9

Определите, каково число нуклеотидов в соответствующем участке кодирующей нити ДНК, состоящем из 900 аминокислотных остатков.

Правильный ответ: 2700

Задача 10

К врачу обратился мужчина, употребивший в пищу печень крупного рогатого скота. В остатках печени был обнаружен паразит листовидной формы размером более 2-х сантиметров. Какой это паразит? Каковы могут быть последствия для человека, съевшего зараженную печень?

Правильный ответ: печеночный сосальщик.

Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования в семестре студент может набрать до 20 баллов.

Проверочные задания (индивидуальные)

Пояснительная записка

Индивидуальные проверочные задания являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение таких заданий требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение заданий и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Индивидуальное проверочное задание предполагает поиск и обработку статистического, теоретического и практического материала по заданной теме.

Перечень индивидуальных проверочных заданий

Индивидуальные домашние задания разделены на 2 части – обязательные для выполнения, являющиеся этапом формирования допуска студента к лабораторно-практическим работам; и дополнительные задания, выполняемые студентом в целях формирования повышенного уровня освоения компетенций, а также в том случае, если в течение семестра студент не смог набрать количество баллов, необходимое для допуска к зачету.

Критерии оценивания.

Контрольные мероприятия	Количество баллов
Оценки за устные ответы на занятиях	Max 5 баллов

2.2 Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Биология».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биология» включает:

- зачет и экзамен.

2.2.1 Зачет и экзамен

Пояснительная записка

Зачет и экзамен как форма контроля проводится в конце учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор 51 балл, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете и экзамене – компьютерное тестирование.

Примерные вопросы к зачету и экзамену

1. Классификация биологических наук.
2. Методы биологических исследований. Использование современных технических средств в биологии.
3. Применение биологических знаний. Биотехнология как новый этап в развитии материального производства. Биология как теоретическая основа ветеринарной медицины.
4. Философские, социальные и этические проблемы биологии.
5. Искусственные системы классификации. Классификация организмов по хозяйственным признакам.
6. Естественные системы классификации. Основные таксоны животных и растений. Эволюционное направление в систематике.
7. Методы классификации организмов. Использование современных информационных технологий в классификации.
8. Царство Дробянки. Особенности строения и генетическая организация. Роль в природе.
9. Царство Растения. Особенности строения и метаболизма растительной клетки. Роль в природе.
10. Царство Грибы. Особенности строения и физиологических функций. Симбиотические отношения грибов с другими организмами. Роль в природе и значение для человека.
11. Подцарство Простейшие. Типы симметрии. Важнейшие органеллы. Роль в природе.

12. Подцарство Многоклеточные. Особенности строения, классификация и филогенетические связи Хордовых. Роль животных в природе и в жизни человека. Паразиты растений и животных.
13. Общие свойства вирусов. Вирусы животных, растений и бактерий. Вирусные болезни.
14. Сущность и субстрат жизни. Жизнь как особая форма существования материи. Уровни организации живого.
15. Свойства живых систем. Их специфика и основные отличия от неживого.
16. Элементарный состав клетки. Неорганические соединения. Значение воды для жизнедеятельности клеток.
17. Органические соединения в клетке: белки, углеводы, липиды и липоиды, нуклеиновые кислоты.
18. Химическое строение и структура ДНК. Особенности строения нуклеотида. Локализация ДНК в клетке.
19. Ядерные (хромосомные) детерминанты наследственности. Геном прокариот. Геном эукариот. Сателлитная ДНК.
20. Экстраядерные (экстрахромосомные) детерминанты наследственности.
21. Мутации. Причины мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Значение мутаций для организма и для эволюции вида.
22. Эволюция генов и геномов клеток. Формирование генетического кода. Основные тенденции в эволюции геномов.
23. Методы изучения клеток. Микроскопическая техника. Культивирование клеток на искусственных питательных средах
24. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток. Строение клеточной оболочки. Органоиды и включения.
25. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Морфологическое и функциональное разнообразие клеток. Клеточные органеллы. Генетический материал.
26. Размножение клеток. Митотическое деление и его биологический смысл. Фазы митоза. Митотическая активность различных тканей.
27. Ткани животных и растений. Механизмы интеграции клеток в ткани. Основные типы тканей и особенности гистогенеза.
28. Эволюция клеток и тканей. Основные эволюционные тенденции. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.
29. Анаболизм и катаболизм. Роль АТФ в энергетических процессах. Авто- и гетеротрофные организмы. Аэробное и анаэробное дыхание.
30. Поступление веществ в клетки. Пассивный транспорт веществ в клетку. Катализируемая диффузия. Активный перенос. Эндоцитоз.
31. Фотосинтез. Планетарная роль фотосинтеза. Этапы фотосинтеза. Роль АТФ и НАДФ.
32. Основные стадии дыхания. Энергетический баланс анаэробного и аэробного дыхания. Роль митохондрий.
33. Использование энергии в клетках. Основные виды биологической работы в клетках.

34. Бесполое размножение. Деление. Множественное деление. Фрагментация. Почкование. Спорообразование. Вегетативное размножение культурных растений.
35. Половое размножение. Копуляция у одноклеточных организмов. Гаметогенез. Основные этапы и биологический смысл мейоза.
36. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее осеменение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
37. Чередование поколений. Гаплоидные и диплоидные фазы развития. Гаметофит и спорофит у растений. Гетерогония. Метагенез.
38. Половой диморфизм. Биологический смысл полового диморфизма. Гермафродитизм.
39. Онтогенез, его типы и периодизация. Эмбриональный период. Постэмбриональный онтогенез.
40. Происхождение способов размножения. Биологическая роль полового размножения. Изогамия, анизогамия и оогамия. Живорождение и его биологический смысл.
41. Наследственность, изменчивость и среда. Генотип и фенотип. Модификационная изменчивость. Норма реакции.
42. Доминантность и рецессивность. Опыты Г. Менделя. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Множественный аллелизм.
43. Независимое распределение генов. Дигибридные и полигибридные скрещивания. Хромосомные основы расщепления и независимого перераспределения генов.
44. Наследственность, сцепленная с полом. Механизмы генетического определения пола.
45. Современная концепция гена. Дробимость гена. Концепция «один ген – один полипептид».
46. Структура и свойства генетического кода. Триплетность. Неперекрываемость. Линейность. Вырожденность.
47. Транскрипция и трансляция. Синтез РНК. Сплайсинг. Роль транспортных РНК.
48. Методы изучения наследственности человека. Генеалогический, цитогенетический, популяционный, близнецовый и молекулярно-генетические методы.
49. Генетическая индивидуальность. Рекомбинация генов и генетический полиморфизм. Ближайшие и отдаленные последствия близкородственных браков.
50. Патологическая наследственность. Наследственные болезни животных.
51. Генетические принципы диагностики, лечения и профилактики наследственных болезней.
52. Ч. Дарвин и его теория эволюции. Движущие силы эволюции. Механизм естественного отбора. Значение дарвинизма для развития биологии.
53. Современные представления о происхождении жизни. Креационистские концепции. Концепции естественного происхождения жизни на Земле. Теория А.И. Опарина.

54. Направления макроэволюции. Биологический прогресс: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический регресс и вымирание.
55. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические, биогеографические.
56. Популяция, как элементарная единица эволюции. Закон Харди-Вайнберга.
57. Факторы эволюции: изменчивость, миграция, популяционные волны, изоляция, борьба за существование, естественный отбор, дрейф генов.
58. Критерии вида. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Мгновенное видообразование. Устойчивость видов.
59. Концепция животного происхождения человека. Место человека в системе животного мира. Сходство и отличие человека и животных.
60. Этапы антропогенеза. Прародина человека. Факторы антропогенеза. Биосоциальный отбор, как главная движущая сила антропогенеза.
61. Расы и их происхождение. Расизм. Экологическое разнообразие современного человека. Культурное развитие человека.
62. Предмет и объект изучения экологии.
63. Организм и среда. Экологические факторы.
64. Экология популяции. Экологические популяции их особенности
65. Экологические системы. Структура и функция экосистемы.
66. Основные функциональные группы: продуценты, консументы, редуценты.
67. Цепи питания. Трофические уровни. Энергетические процессы в экосистеме.
68. Устойчивость экосистем. Основные типы динамики экосистем и их причины. Экологические сукцессии. Продуктивность экосистем на разных стадиях сукцессии. Климаксные сообщества.
69. Учение о биосфере. Подразделения и границы биосферы. Типы веществ в биосфере. Определяющая роль живого вещества. Состав и границы биосферы.
70. Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ (углерода, азота, кислорода, фосфора, серы).
71. Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу, почву, биотические сообщества.
72. Последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог, влияние на здоровье человека.

Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент

набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биология с основами экологии : учебное пособие / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, А. Н. Бачурин, Е. А. Шашурина. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1772-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/58167> (дата обращения: 31.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зацепина, О. С. Биология : учебное пособие / О. С. Зацепина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183578> (дата обращения: 06.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.