

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра биологии и экологии

Биология

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по специальности

34.03.01 Сестринское дело (очная форма обучения)

Красноярск

2022

Составители: к.б.н. Е.Ю.Екимова, к.б.н., доцент Е.В.Зубарева

Биология : фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 34.03.01 Сестринское дело (очная форма обучения). / сост. Е.Ю.Екимова, Е.В.Зубарева. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2022. – 20 с.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса дисциплины ОПОП ВО. Составлен в соответствии с ФГОС ВО 2017 по специальности 34.03.01 Сестринское дело, рабочей программой дисциплины (2022 г.) и СТО СМК 7.5.03/1-21. Выпуск 3.

Рекомендован к изданию по решению ЦКМС (Протокол № 10 от 26 мая 2022 г.)

© ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого
Минздрава России, 2022

Коды компетенций, проверяемых с помощью оценочных средств: ОПК-2.1,ОПК-9.1.

Вопросы

Критерии оценки для оценочного средства: Вопросы

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	Повышенный	5 - "отлично"
Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	Базовый	4 - "хорошо"
Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне	Пороговый	3 - "удовлетворительно"
Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой - Оценка «2» (неудовлетворительно)	-/-	2 - "неудовлетворительно"

1. Какие морфологические признаки отличают сибирского и ланцетовидного сосальщиков?

ОПК-9.1

2. Какие существуют виды скрещивания?

ОПК-2.1

3. Охарактеризовать типы взаимодействия аллельных генов.

ОПК-2.1

4. Перечислите способы попадания токсоплазмы в организм человека?

ОПК-9.1

5. Профилактика заболеваний, передаваемых через укусы насекомых.

ОПК-9.1

6. Перечислите морфологические особенности лямблии?

ОПК-9.1

7. Особенности цикла развития у лешманий и трипаносом.

ОПК-9.1

8. Какими методами осуществляется постановка диагноза токсоплазмоза?

ОПК-9.1

9. Диагностика и профилактика малярии

ОПК-9.1

10. Диагностика и профилактика балантидиаза

ОПК-9.1

11. Отличительная характеристика представителей отрядов паукообразных: скорпионы, фаланги, пауки, клещи.

ОПК-9.1

12. Возможно, ли заразиться дикроцелиозом при потреблении в пищу рыбы?

ОПК-9.1

13. Какое условие необходимо для развития у человека заболевания цистицеркоз?

ОПК-9.1

14. На мясокомбинате при забое свиней у большинства были обнаружены финны. Как могло произойти заражение свиней тениозом?

ОПК-9.1

15. Какие ароморфозы появились у круглых червей в сравнении с плоскими червями?

ОПК-9.1

16. Каковы особенности лабораторной диагностики нематодозов?

ОПК-9.1

17. Что такое ген?

ОПК-2.1

18. Как называется положение гена на хромосоме?

ОПК-2.1

19. Медицинское значение представителей отрядов (таракановые, вши, клопы, блохи, двукрылые).

ОПК-9.1

1. Клеточный цикл: стадии и их характеристика. Типы деления клеток и их биологическое значение.

ОПК-2.1

2. Репликация ДНК -молекулярная основа деления клеток. Транскрипция, процессинг и трансляция . Регуляция генной активности.

ОПК-2.1

3. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Положения хромосомной теории наследственности.

ОПК-2.1

4. Учение о природной очаговости А.К. Павловского. Типы природных очагов. Типология трансмиссивных заболеваний: облигатно-трансмиссивные и факультативно-трансмиссивные паразитарные заболевания.

ОПК-2.1

Практические навыки

Критерии оценки для оценочного средства: Практические навыки

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
--	--------------------------------------	------------------

Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 100% -90%	Повышенный	5 - "отлично"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 89% -80%	Базовый	4 - "хорошо"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 79% -70%	Пороговый	3 - "удовлетворительно"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров - менее 70%	-/-	2 - "неудовлетворительно"

1. При скрещивании растения томата с нормальными листьями, сложными соцветиями и растения с пятнистыми листьями, простыми соцветиями всё потомство получилось с нормальными листьями, простыми соцветиями. В анализирующем скрещивании гибридного потомства получилось четыре разные фенотипические группы, две из них составили по 21% от общего количества потомков. Составить схемы скрещиваний. Указать генотипы, фенотипы родительских особей и генотипы, фенотипы, и долю каждой группы потомков в скрещиваниях. Построить генетическую карту для указанных выше генов, указать на ней местоположение каждого гена и расстояние (в %) между ними, определить тип наследования генов указанных выше признаков.

ОПК-2.1

2. Определить отдельных представителей простейших, гельминтов, членистоногих при изучении микропрепаратов и рисунков. Дать название биологического объекта. Определить систематическое положение паразита (на русском и латинском языках). Рассмотреть строение и указать все видимые структуры. Обосновать методы лабораторной диагностики и профилактики заболевания, вызываемого данным паразитом.

ОПК-9.1

3. Известно, что комплементарные цепи нуклеиновых кислот антипараллельны (5' концу в одной цепи соответствует 3' конец другой цепи). Синтез нуклеиновых кислот начинается с 5' конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5' к 3' концу. Все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. В цепи РНК и ДНК могут иметься специальные комплементарные участки — палиндромы, благодаря которым у молекулы может возникать вторичная структура. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется участок центральной петли тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов (нижняя цепь — матричная): 5'- ГААТТЦЦТГЦЦГААТТЦ - 3' 3' - ЦТТААГГАЦГГЦТТААГ-5' Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте. Найдите на данном участке палиндром и установите вторичную структуру центральной петли тРНК. Определите аминокислоту, которую будет переносить эта тРНК в процессе биосинтеза белка, если антикодон равноудален от концов палиндрома. Объясните последовательность решения задачи.

4. Известно, что комплементарные цепи нуклеиновых кислот антипараллельны (5' концу в одной цепи соответствует 3' конец другой цепи). Синтез нуклеиновых кислот начинается с 5' конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5' к 3' концу. Все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. В цепи РНК и ДНК могут иметься специальные комплементарные участки — палиндромы, благодаря которым у молекулы может возникать вторичная структура. Фрагмент

молекулы ДНК, на которой синтезируется участок центральной петли тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов (нижняя цепь — матричная): 5'- ГААТТЦЦТГЦЦГААТТЦ - 3' 3' - ЦТТААГГАЦГГЦТТААГ-5' Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте. Найти на данном участке палиндром и установите вторичную структуру центральной петли тРНК. Определить аминокислоту, которую будет переносить эта тРНК в процессе биосинтеза белка, если антикодон равноудален от концов палиндрама. Объясните последовательность решения задачи.

ОПК-2.1

№ п/п	Практические умения/Навыки	Компетенции
1	Анализировать и определять этапы клеточного цикла и онтогенеза.	ОПК-2.1
2	Изготавливать препараты для световой микроскопии.	ОПК-2.1
3	Дифференцировать этапы онтогенеза.	ОПК-2.1
4	Анализировать и решать задачи по генетике, определять способы взаимодействия генов, механизмы сцепленного наследования и наследования сцепленного с полом.	ОПК-2.1
5	Диагностировать возбудителей паразитарных инвазий разных систематических групп на препарате, слайде, фотографии и определять меры профилактики возможных инвазий у человека.	ОПК-9.1
6	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики, применяемых для выявления паразитов разных систематических групп (простейшие, гельминты и членистоногие).	ОПК-9.1
7	Владеть техникой работы с увеличительными приборами (микроскопами, оптическими и простыми лупами).	ОПК-2.1
8	Методами решения цитологической и генетической ситуационной задачи.	ОПК-2.1
9	Техникой определения и идентификацией паразитов человека разных систематических групп на фиксированных микро- и макропрепаратах.	ОПК-9.1
10	Решать задачи по молекулярной биологии	ОПК-2.1

Ситуационные задачи

Критерии оценки для оценочного средства: Ситуационные задачи

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
Полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы	Повышенный	5 - "отлично"

Вопросы излагаются систематизированно и последовательно; продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; продемонстрировано усвоение основной литературы; в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание; допущены один - два недочета при освещении основного содержания, исправленные по замечанию преподавателя	Базовый	4 - "хорошо"
Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемому вопросу; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; продемонстрировано усвоение основной литературы	Пороговый	3 - "удовлетворительно"
Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки	-/-	2 - "неудовлетворительно"

1. Ситуационная задача №1: По данным ВОЗ эта протозойная инвазия ежегодно уносит около миллиона жителей Земли. Более 250 млн. людей ею заражаются. Симптомы этого заболевания - озноб, жар и последующее обильное потоотделение проявляется периодически.:

- 1) Как называется эта болезнь?
- 2) Как происходит заражение при данной паразитарной болезни?

Ответ 1: Это заболевание называется малярия.

Ответ 2: Заражение малярией происходит через укусы комаров самок рода *Anopheles*.

ОПК-9.1

2. Ситуационная задача №2: На прием к врачу привели ребенка с бледными покровами тела, плохой аппетит, жалуется на боли в животе. При обследовании фекалий в них были обнаружены яйца размером 50 мкм, имеющих бугристую оболочку.: 1) Каким заболеванием болен ребенок? 2) Как он мог заразиться?

- 1) Каким заболеванием болен ребенок?
- 2) Как он мог заразиться?

Ответ 1: Ребенок болен аскаридозом.

Ответ 2: Заражение могло произойти при случайном попадании яиц в желудочно-кишечный тракт.

ОПК-9.1

3. Ситуационная задача №3: Больной 45 лет обратился к врачу с жалобами на быструю утомляемость, боли в животе, примесь крови в кале. При обследовании обнаружено понижение эритроцитов и гемоглобина в крови, а в мазках фекалий были обнаружены яйца бочонковидной формы.

1) Какой диагноз поставлен этому больному?

2) Как произошло заражение?

Ответ 1: У пациента трихоцефалез.

Ответ 2: Заражение произошло при случайном попадании яиц в желудочно-кишечный тракт.

ОПК-9.1

4. Ситуационная задача №4: Больной ребенок жалуется на общую слабость, беспокойный сон, зуд в перианальной области. Поставлен предварительный диагноз – энтеробиоз.

1) Что можно использовать для уточнения диагноза?

2) Как произошло заражение?

Ответ 1: Для уточнения диагноза необходимо взять соскоб с перианальных складок.

Ответ 2: Заражение происходит при попадании яиц в желудочно-кишечный тракт.

ОПК-9.1

5. Ситуационная задача №5: Больной 45 лет обратился к врачу с жалобами на быструю утомляемость, боли в животе, примесь крови в кале. При обследовании обнаружено понижение эритроцитов и гемоглобина в крови, а в мазках фекалий были обнаружены яйца бочонковидной формы.

1) Какой диагноз поставлен этому больному?

2) Как произошло заражение?

Ответ 1: У пациента трихоцефалез.

Ответ 2: Заражение произошло при случайном попадании яиц в желудочно-кишечный тракт.

ОПК-9.1

6. Ситуационная задача №6: При анализе нуклеотидного состава ДНК бактериофага М13 было обнаружено следующее количественное соотношение азотистых оснований: А – 23 %, Г – 21 %, Т – 36 %, Ц – 20 %. Ферменты, осуществляющие репликацию ДНК, движутся со скоростью 0,6 мкм в 1 мин

1) Как можно объяснить причину того, что в этом случае не соблюдается принцип эквивалентности, установленный Чаргаффом?

2) Сколько времени понадобится для удвоения ДНК в хромосоме, имеющей 500 репликонов, если длина каждого репликона 60 мкм?

Ответ 1: Причина в том, что бактериофаг М13 (как и большинство фагов) содержит одноцепочечную ДНК.

Ответ 2: Общая длина всех репликонов – $500 \times 60 = 30000$ мкм. Согласно гипотетически предложенной в задаче ситуации при движении одной ферментной системы со скоростью 0,6 мкм в 1 мин. потребуется 50000 минут, или 833,3 часа (34,7 суток). Реально репликацию одновременно осуществляет несколько ферментных систем, действующих навстречу друг другу, в результате чего время удвоения всей ДНК в хромосоме значительно сокращается.

ОПК-2.1

7. Ситуационная задача №7: 3' - А - Г - Т - Ц - Т - Т - Г - Ц - А - 5'

- 1) Определите направление синтеза и нуклеотидную последовательность каждой из двух дочерних нитей ДНК:
- 2) Считается, что средняя молекулярная масса аминокислоты около 110, а нуклеотида - около 300, определите, что тяжелее: белок или ген?

Ответ 1: Репликация приведённого в задаче двухцепочечного фрагмента ДНК: 3' - А - Г - Т - Ц - Т - Т - Г - Ц - А - 5' осуществляется полуконсервативным способом: в новой молекуле одна из цепей старая, а вторая - вновь построенная. В результате действия фермента геликазы образуется репликационная (репликативная) вилка. Цепи молекулы ДНК антипараллельны. Синтез новой цепи всегда идёт в направлении 5' - 3'. Поэтому сборка новой цепи на одной из материнских (начинающейся с 3' конца) идёт непрерывно (лидирующая дочерняя цепь), а на другой (начинающейся с 5' конца) - отдельными фрагментами (фрагменты Оказаки) и эта цепь называется отстающей дочерней цепью ДНК

Ответ 2: Допустим, что белок состоит из n мономеров - аминокислот. Тогда его молекулярная масса составит примерно 110 n . Каждая аминокислота кодируется тремя нуклеотидами, следовательно, цепочка ДНК содержит 3 n мономеров, а её молекулярная масса $300 \times 3 n = 900 n$. Как видно, молекулярная масса гена (900 n) примерно в 8,2 раза выше молекулярной массы (110 n) кодируемого им белка

ОПК-2.1

8. Ситуационная задача №8: Определите, каким числом триплетов мРНК записана информация о полипептиде, состоящем из 900 аминокислотных остатков, и каково число нуклеотидов в соответствующем участке кодирующей нити ДНК.

- 1) Определите число триплетов и РНК?
- 2) Определите число нуклеотидов в ДНК.

Ответ 1: 900 триплетов мРНК.

Ответ 2: 2700 нуклеотидов ДНК

ОПК-2.1

9. Ситуационная задача №9: Клетки кишечной палочки (*E. coli*) могут использовать для своего питания как моносахарид глюкозу, так и дисахарид лактозу. На глюкозе они растут быстрее, чем на лактозе. Для того, чтобы лактоза использовалась клетками, она должна быть сначала гидролизована ферментом β -галактозидазой до глюкозы и лактозы. Лактозный оперон индуцируется только в ситуации, когда в среде присутствует лактоза, но отсутствует глюкоза. Если *E. Coli* выращивать на среде, содержащей одновременно глюкозу и лактозу, то вначале бактерии растут с большей скоростью, чем в конце периода роста. Между этими двумя фазами (начальной и конечной) наблюдается период задержки, когда рост практически останавливается. Показано, что после нескольких циклов деления клеток содержание глюкозы резко снижается, в то время как концентрация лактозы остаётся высокой почти до конца. Обратил на себя внимание тот факт, что хотя концентрация лактозы остаётся высокой в течение всего эксперимента, ген β -галактозидазы, входящий в лактозный оперон, индуцировался не сразу, а только через 100 минут после начала эксперимента.

- 1) Чем объяснить указанные выше особенности кривой роста бактерий - быстрый начальный рост, замедление роста в конце и его остановку в середине опыта?
- 2) Почему лактозный оперон не индуцируется лактозой во время короткой начальной фазы

роста бактерий?

Ответ 1: Быстрый рост бактерий в начале эксперимента происходит в результате метаболизма глюкозы, а замедленный рост в конце – вследствие метаболизма лактозы. Бактерии перестали расти в середине эксперимента, поскольку они уже исчерпали всю глюкозу, но у них еще не было ферментов, необходимых для метаболизма лактозы.

Ответ 2: Перед тем как бактерии смогут использовать лактозу, содержащуюся в среде, в них должна произойти индукция лактозного оперона. Задержка роста происходит как раз в то время, когда происходит индукция. Для индукции лактозного оперона глюкозы быть не должно.

ОПК-2.1

10. Ситуационная задача №10: Акаталазия (отсутствие каталазы в крови) обусловлена редким аутосомным рецессивным геном. У гетерозигот клинических проявлений нет, лишь несколько понижена активность каталазы. У обоих родителей и единственного их сына активность каталазы ниже нормы.

1) Определите вероятность рождения у них следующего ребенка без аномалий.

2) Определите вероятные фенотипы детей в семье, где один из супругов страдает акаталазией, а у другого выявлена лишь пониженная активность каталазы.

Ответ 1: AA – 25% вероятность рождения ребенка здорового; Aa – 50% вероятность рождения ребенка с пониженной активностью каталазы. aa – 50% вероятность рождения ребенка с отсутствием каталазы.

Ответ 2: AA – 25% вероятность рождения ребенка здорового.

ОПК-2.1

11. Ситуационная задача №11: Голубоглазый мужчина, родители которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза были голубые, а у матери – карие. Ген карих глаз доминирует над геном голубых глаз.

1) Какое потомство можно ожидать от этого брака?

2) Какие по зиготности будут дети с карими глазами?

Ответ 1: 50% кареглазых, 50% голубоглазых

Ответ 2: Aa – гетерозиготы

ОПК-2.1

12. Ситуационная задача №12: При скрещивании желтоплодной тыквы с белоплодной все потомство дало белые плоды. При скрещивании полученных особей между собой получилось растений с белыми плодами – 204; с желтыми – 53; с зелеными – 17.

1) По какому типу взаимодействуют данные гены?

2) Определите генотипы родителей

3) Определите генотипы первого и второго поколения потомства

Ответ 1: Неаллельные гены взаимодействуют по типу доминантного эпистаза. Появление окраски у плодов тыквы возможно при наличии гипостатического гена – проявителя «в». Эпистатический ген «В» подавляет действие второй пары аллельных генов, поэтому окраска у плодов тыквы не формируется (белые плоды).

Ответ 2: Генотипы родителей: ААвв и ааВВ.

Ответ 3: Генотипы первого поколения потомства: АаВв 4. Генотипы второго поколения потомства: 9 (ААВВ; АаВв; ААВв; АаВВ); 3 (ААвв; Аавв); 3 (ааВВ; ааВв); 1 (аавв).

ОПК-2.1

13. Ситуационная задача №13: У человека альбинизм обусловлен аутосомно-рецессивным геном, а дальтонизм – рецессивным геном, сцепленным с X-хромосомой. Здоровая гомозиготная женщина относительно альбинизма и носительница гена дальтонизма вступила в брак со здоровым мужчиной, гомозиготным относительно гена альбинизма.

1) Определите вероятность рождения сына с дальтонизмом в данном браке.

2) Определите вероятность рождения здорового сына в данном браке.

3) Могут ли от данного брака родиться дочери дальтоники?

Ответ 1: Вероятность рождения сына с дальтонизмом составляет 25%

Ответ 2: Вероятность здорового сына в данном браке составляет 25%

Ответ 3: От данного брака не могут родиться девочки с дальтонизмом

ОПК-2.1

14. Ситуационная задача №14: Гены гемофилии (h) и дальтонизма (d) локализованы в X – хромосоме на расстоянии около 10 морганид. Женщина, отец которой страдал обоими заболеваниями, а мать таких генов не имела, вышла замуж за здорового мужчину.

1) Определите вероятность рождения мальчика, страдающего обоими заболеваниями одновременно

2) Какова вероятность рождения дочери с гемофилией?

3) Какова вероятность рождения абсолютно здоровых дочерей в данном браке?

Ответ 1: Вероятность рождения мальчика, страдающего обоими аномалиями одновременно составляет 25%

Ответ 2: Вероятность рождения дочери больной гемофилией составляет 0%

Ответ 3: Вероятность рождения здоровых дочерей в данном браке равна 50%

ОПК-2.1

15. Ситуационная задача №15: Двое здоровых молодых людей, жених и невеста, обратились в генетическую консультацию в связи с проявлявшейся в обеих семьях аномалией слуха: у жениха были глухие брат, дядя со стороны матери и племянник (сын сестры), а невеста имела глухих брата и сестру, но оба ее родителя обладали нормальным слухом.

1) Какова вероятность глухих детей у данной пары?

2) Определите тип наследования данного заболевания? В семье жениха аномалия сцеплена с полом и передается по рецессивному типу, в то время как в семье невесты аномалия является аутосомной и передается по рецессивному типу. Таким образом, речь идет о несцепленных генах, поэтому риск равен нулю.

Ответ 1: Вероятность поражения будущих детей обратившихся в консультацию практически

равна нулю.

Ответ 2: В семье жениха аномалия сцеплена с полом и передается по рецессивному типу, в то время как в семье невесты аномалия является аутосомной и передается по рецессивному типу. Таким образом, речь идет о несцепленных генах, поэтому риск равен нулю.

ОПК-2.1

16. Ситуационная задача №16: Родился ребенок со значительными морфологическими нарушениями: плоское лицо, короткие пальцы из-за недоразвития средних фаланг, эпикантус, бороздчатый язык, широкая кожная складка на аномально короткой шее, на ладонях ярко выражена "обезьянья" складка.

1) Какой диагноз можно поставить больному ребенку?

2) Какой кариотип имеет больной ребенок?

Ответ 1: Диагноз-синдром Дауна.

Ответ 2: 47 XY, 21+

ОПК-2.1

17. Ситуационная задача №17: 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 чешуекожечка, под которой обнаружилась кратерообразная язва.

1) Какой предварительный диагноз можно поставить?

2) Как поставить паразитологический диагноз?

3) Какие жизненные формы паразита можно обнаружить при микробиологическом исследовании?

Ответ 1: Предварительный диагноз: кожный лейшманиоз

Ответ 2: Для подтверждения диагноза необходимо взять мазок из язв.

Ответ 3: При микробиологических исследованиях обнаруживаются безжгутиковые формы лейшманий (*L. Tropica*).

ОПК-9.1

18. Ситуационная задача №18: К урологу обратился больной с жалобами на обильные выделения из мочеиспускательного канала, жжение, зуд, боли при мочеиспускании. При микроскопировании нативных мазков выделений были обнаружены одноклеточные организмы размером 25 мкм, грушевидной формы, имеющие 4 свободных жгутика одинаковой длины. Аксостиль выступает на заднем конце тела в виде шипика.

1) Какой паразит был обнаружен?

2) Какой диагноз у этого больного?

3) Каким способом могло произойти заражение?

Ответ 1: В мазках была обнаружена урогенитальная трихомонада

Ответ 2: Урогенитальный трихомоноз.

Ответ 3: Заражение произошло половым путем

ОПК-9.1

19. Ситуационная задача №19: Студенты заселили новое общежитие в котором отсутствовал буфет. Вначале тараканов в общежитии не было, но через несколько месяцев появились рыжие тараканы – пруссаки. Через год их численность резко возрасла.

1) Объяснить причину роста численности тараканов.

2) Какое медицинское значение имеют эти насекомые?

Ответ 1: Причина роста численности тараканов заключается в несоблюдении правил санитарии студентами общежития.

Ответ 2: Тараканы являются механическими переносчиками цист простейших, яиц гельминтов и бактерий.

ОПК-9.1

Тесты

Критерии оценки для оценочного средства: Тесты

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу тестовых заданий 100% -90%	Повышенный	5 - "отлично"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу тестовых заданий 89% -80%	Базовый	4 - "хорошо"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу тестовых заданий 79% -70%	Пороговый	3 - "удовлетворительно"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу тестовых заданий - менее 70%	-/-	2 - "неудовлетворительно"

1. ГЕНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ХОД СОБЫТИЙ ЭМБРИОГЕНЕЗА В ОПРЕДЕЛЕННОМ УЧАСТКЕ ЗАРОДЫША, НАЗЫВАЕТСЯ

1) хроногены

2) гомеозисные гены

3) гены компартментализации

4) гены сегментации

5) гены с материнским эффектом

Правильный ответ: 3

2. ФАЗА ГАМЕТОГЕНЕЗА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ МНОГОКРАТНЫМИ МИТОТИЧЕСКИМИ ДЕЛЕНИЯМИ КЛЕТОК СТЕНКИ СЕМЕННИКА ИЛИ ЯИЧНИКА, ПРИВОДЯЩИМ К ОБРАЗОВАНИЮ МНОГОЧИСЛЕННЫХ СПЕРМАТОГОНИЙ И ОВОГОНИЙ

1) 1) фаза размножения

- 2) фаза роста
- 3) фаза созревания
- 4) фаза формирования
- 5) фаза инициации

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

3. СВОЙСТВО ГЕНОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ УДВОЕНИЕ НАСЛЕДСТВЕННОГО МАТЕРИАЛА

1) репликация

- 2) транскрипция
- 3) мутация
- 4) рекомбинация
- 5) терминация

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

4. ЯДЕРНАЯ ОБОЛОЧКА СОСТОИТ ИЗ

- 1) одной трёхслойной мембраны
- 2) двух мембран, разделённых перинуклеарным пространством**
- 3) двух мембран, плотно прилегающих друг к другу и пронизанных ядерными пораами
- 4) одной мембраны, пронизанной ядерными пораами
- 5) двух мембран без пор

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

5. НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ФАСЦИОЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕ ЯИЦ В

1) кале

- 2) моче

3) крови

4) спинномозговой жидкости

Правильный ответ: 1

ОПК-9.1

6. ВТОРЫМ ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ХОЗЯИНОМ КОШАЧЬЕГО СОСАЛЬЩИКА ЯВЛЯЕТСЯ

1) свинья

2) двустворчатые моллюски

3) раки и крабы

4) рыбы семейства Карповых

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

7. СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ ПРОИЗВОДИТЬ СЕБЕ ПОДОБНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ТОГО ЖЕ ВИДА НАЗЫВАЕТСЯ

1) размножение

2) развитие

3) оплодотворение

4) регенерация

5) воспроизведение

Правильный ответ: 5

ОПК-2.1

8. ТРЕМАТОДОЗЫ, КОТОРЫМИ ЗАРАЖАЕТСЯ ЧЕЛОВЕК ЧЕРЕЗ ПИТЬЕ ВОДЫ ИЗ СТОЯЧИХ ВОДОЕМОВ

1) описторхозом

2) шистосоматозом

3) фасциолезом

4) парагонимозом

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

9. ПЕРЕНОСЧИКОМ ЛЕЙШМАНИОЗОВ ЯВЛЯЕТСЯ

1) блохепостельный клоп

2) постельный клоп

3) москит

4) малярийный комар

5) вошь головная

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

10. АУТОИНВАЗИЯ ВОЗМОЖНА ПРИ

1) аскаридозе

2) трихоцефалезе

3) энтеробиозе

4) трихинеллезе

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

11. ПРИ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЯЙЦА ОСТРИЦЫ ДОЗРЕВАЮТ В ТЕЧЕНИЕ

1) одного месяца

2) двух недель

3) 4 - 6 часов

4) 24 часов

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

12. В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ОСТРИЦА ЛОКАЛИЗУЕТСЯ

1) в полости тела

2) в толстом кишечнике

3) нижний отдел тонкого и верхний отдел толстого кишечника

4) в прямой кишке

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

13. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОПИСТОРХОЗА

1) потребление хорошо термически обработанной рыбы

2) санитарно-просветительная работа

3) охрана водоемов от загрязнений фекальными массами

4) все ответы верны

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

14. ЯДРЫШКО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СТРУКТУРУ, В КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ

1) образование и созревание ДНК

2) формирование хромосом

3) образование и созревание рибосомальных РНК

4) формирование ядерного аппарата деления

5) синтез полипептида

Правильный ответ: 3

ОПК-2.1

15. ТРЕМАТОДОЗЫ, КОТОРЫМИ ЗАРАЖАЕТСЯ ЧЕЛОВЕК ЧЕРЕЗ ПИТЬЕ ВОДЫ ИЗ СТОЯЧИХ ВОДОЕМОВ:

1) описторхозом

2) шистосоматозом

3) фасциолезом

4) парагонимозом

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

16. В СТРОБИЛЕ ЧЛЕНИКИ КОРОТКИЕ И ШИРОКИЕ У

1) вооруженного цепня

2) печеночного сосальщика

3) невооруженного цепня

4) широкого лентеца

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

17. СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ БЫЧЬЕГО ПО

1) сколексу

2) зрелому членику

3) гермафродитному членику

4) все ответы верны

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

18. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МИГРАЦИОННОЙ ФАЗЫ АСКАРИДОЗА НАИБОЛЬШЕЕ

ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ МИКРОСКОПИРОВАНИЕ:

- 1) фекалий
- 2) дуоденального содержимого

3) мокроты

- 4) мочи

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

19. ПРИ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЯЙЦА ОСТРИЦЫ ДОЗРЕВАЮТ В ТЕЧЕНИЕ

- 1) одного месяца
- 2) двух недель

3) 4 - 6 часов

- 4) 24 часов

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

20. РАЗДЕЛЕНИЕ ОСОБИ НА ДВЕ ИЛИ НЕСКОЛЬКО ЧАСТЕЙ, КАЖДАЯ ИЗ КОТОРЫХ РАСТЕТ И ДОСТРАИВАЕТ НОВЫЙ ОРГАНИЗМ

- 1) спорообразование
- 2) вегетативное размножение

3) фрагментация

- 4) оплодотворение
- 5) почкование

Правильный ответ: 3

ОПК-2.1

21. ФОРМИРОВАНИЕ НОВОГО ОРГАНИЗМА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИЗ ГРУППЫ КЛЕТОК МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА - ЭТО

- 1) спорообразование
- 2) вегетативное размножение**
- 3) фрагментация
- 4) оплодотворение
- 5) почкование

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

22. ХРОМАТИНОМ НАЗЫВАЕТСЯ

1) дисперсное состояние хромосом в интерфазе клеточного цикла

- 2) вещество матрикса хромопластов
- 3) разновидность хромопротеидов
- 4) ДНК в комплексе с белками
- 5) полипептид матрикса ядра

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

23. ЖЕНСКАЯ ГАМЕТА - ЭТО

1) яйцеклетка

- 2) сперматозоид
- 3) зигота
- 4) спорангий

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

24. ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ЯЙЦЕКЛЕТОК

1) сперматогенез

2) овогенез

- 3) фрагментация
- 4) оплодотворение

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

25. ОСТРИЦЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ НАЛИЧИЕМ

1) на заднем конце тела колоколовидной мышечной бурсы

2) рта, окруженного кутикулярным вздутием - везикулой

- 3) хорошо развитой ротовой капсулы, вооруженной кутикулярными зубцами
- 4) ротовой капсулы окруженной везикулой

Правильный ответ: 2

ОПК-9.1

26. МОЛЕКУЛА АТФ ВКЛЮЧАЕТ

1) аденин, дезоксирибозу и 3 остатка фосфорной кислоты

2) аденин, рибозу и 3 остатка фосфорной кислоты

3) гуанин, рибозу и 3 остатка фосфорной кислоты

4) гуанин, дезоксирибозу и 3 остатка фосфорной кислоты

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

27. ЭТАП БИОСИНТЕЗА БЕЛКА, ПРОИСХОДЯЩИЙ В ЯДРЕ

1) подготовительный

2) транскрипция

3) кислородный

4) трансляция

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

28. ХИМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ЛЕЖАЩИЕ В ОСНОВЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ МОНОЦЕПОЧЕК МОЛЕКУЛЫ ДНК

1) ионные

2) сложноэфирные

3) водородные

4) дисульфидные

Правильный ответ: 3

ОПК-2.1

29. КОМПОНЕНТ КЛЕТКИ РЕГУЛИРУЮЩИЙ В НЕЙ ВСЕ ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

1) ядро

2) плазмалемма

3) гиалоплазма

4) надмембранный аппарат

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

30. СВОЙСТВО, ПРОТИВОПОЛОЖНОЕ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ, НО НЕРАЗРЫВНО С НЕЙ СВЯЗАННОЕ, - ЭТО

1) развитие

2) изменчивость

3) раздражимость

4) адаптация

Правильный ответ: 2

ОПК-2.1

31. ПРИЗНАК, КОТОРЫЙ ВНЕШНЕ У ПОТОМСТВА НЕ ПРОЯВЛЯЕТСЯ, НАЗЫВАЕТСЯ

1) рецессивным

2) доминантным

3) гетерозиготным

4) гомозиготным

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

32. ГАМЕТЫ - ВЫСОКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ КЛЕТКИ, СОДЕРЖАЩИЕ НАСЛЕДСТВЕННУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА В ОБЪЕМЕ

1) n c

2) $2n$ $2c$

3) $2c$

4) $2n$ $4c$

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

33. ОТНОСИТЕЛЬНО МЕЛКИЕ ЯЙЦЕКЛЕТКИ С НЕБОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННОГО ЖЕЛТКА. ЯДРО РАСПОЛАГАЕТСЯ БЛИЖЕ К ЦЕНТРУ

1) изолецитальные

2) телолецитальные

3) резко телолецитальные

4) алецитальные

5) центролецитальные

Правильный ответ: 1

ОПК-2.1

34. ТРЕМАТОДОЗЫ, КОТОРЫМИ ЗАРАЖАЕТСЯ ЧЕЛОВЕК ЧЕРЕЗ ПИТЬЕ ВОДЫ ИЗ СТОЯЧИХ ВОДОЕМОВ

1) описторхозом

2) шистосоматозом

3) фасциолезом

4) парагонимозом

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

35. МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ОПИСТОРХОЗА

1) потребление хорошо термически обработанной рыбы

2) санитарно-просветительная работа

3) охрана водоемов от загрязнений фекальными массами

4) все ответы верны

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

36. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ МИГРАЦИОННОЙ ФАЗЫ АСКАРИДОЗА НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ МИКРОСКОПИРОВАНИЕ

1) фекалий

2) дуоденального содержимого

3) мокроты

4) мочи

Правильный ответ: 3

ОПК-9.1

37. ВТОРЫМ ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ХОЗЯИНОМ КОШАЧЬЕГО СОСАЛЬЩИКА ЯВЛЯЕТСЯ

1) свинья

2) двусторчатые моллюски

3) раки и крабы

4) рыбы семейства Карповых

Правильный ответ: 4

ОПК-9.1

38. НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ФАСЦИОЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕ ЯИЦ В

1) кале

2) моче

3) крови

4) спинномозговой жидкости

Правильный ответ: 1

Практические навыки

Критерии оценки для оценочного средства: Практические навыки

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 100% -90%	Повышенный	5 - "отлично"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 89% -80%	Базовый	4 - "хорошо"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров 79% -70%	Пороговый	3 - "удовлетворительно"
Показатель рассчитывается в процентном соотношении верных ответов к общему числу выполненных параметров - менее 70%	-/-	2 - "неудовлетворительно"

№ п/п	Практические умения/Навыки	Компетенции
1	Анализировать и определять этапы клеточного цикла и онтогенеза.	ОПК-2.1
2	Изготавливать препараты для световой микроскопии.	ОПК-2.1
3	Дифференцировать этапы онтогенеза.	ОПК-2.1
4	Анализировать и решать задачи по генетике, определять способы взаимодействия генов, механизмы сцепленного наследования и наследования сцепленного с полом.	ОПК-2.1
5	Диагностировать возбудителей паразитарных инвазий разных систематических групп на препарате, слайде, фотографии и определять меры профилактики возможных инвазий у человека.	ОПК-9.1
6	Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики, применяемых для выявления паразитов разных систематических групп (простейшие, гельминты и членистоногие).	ОПК-9.1
7	Владеть техникой работы с увеличительными приборами (микроскопами, оптическими и простыми лупами).	ОПК-2.1
8	Методами решения цитологической и генетической ситуационной задачи.	ОПК-2.1
9	Техникой определения и идентификацией паразитов человека разных систематических групп на фиксированных микро- и макропрепаратах.	ОПК-9.1
10	Решать задачи по молекулярной биологии	ОПК-2.1

Рефераты

Критерии оценки для оценочного средства: Рефераты

Показатель оценки результатов обучения	Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания
Выполнены все требования к написанию и защите реферата. Содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике, реферат имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция. Сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём. Реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата. Корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата. Отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте. Соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.	Повышенный	5 - "отлично"
Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. Имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата. Содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике, реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении. Реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата. В полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении, корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата. Отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. В целом обучающийся подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.	Базовый	4 - "хорошо"
Имеются существенные отступления от требований к реферированию. Тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. во время защиты отсутствует вывод. Есть погрешности в техническом оформлении. Не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в оформлении, некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата. Есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте, отсутствуют факты плагиата. Обучающийся подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой, на минимально допустимом уровне.	Пороговый	3 - "удовлетворительно"

Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала. Есть погрешности в техническом оформлении. Допущены грубые ошибки в ответах. Не в полном объеме представлен список использованной литературы, есть ошибки в оформлении, некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата. Есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте, присутствуют факты плагиата. Обучающийся не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.	-/-	2 - "неудовлетворительно"
--	-----	------------------------------

№ п/п	Темы рефератов	Компетенции
1	Геном митохондрий и митохондриальные болезни человека.	ОПК-2.1
2	Молекулярная организация теломерных районов хромосом. Теломеразы - старение и онкогенез.	ОПК-2.1
3	Партеногенез и его роль в природе.	ОПК-2.1
4	Аномалии половой дифференцировки у человека - генетические механизмы, фенотипическое проявление.	ОПК-2.1
5	Протозойные инвазии на территории Красноярского края.	ОПК-9.1
6	Цестодозы в Красноярском крае.	ОПК-9.1
7	Распространенность описторхоза в Красноярском крае среди населения разных возрастных групп.	ОПК-9.1
8	Распространенность дифиллоботриоза в Красноярском крае.	ОПК-9.1
9	Генетическое влияние физических факторов окружающей среды.	ОПК-2.1
10	Геном человека как объект генетических исследований. Современные геногеографические проекты.	ОПК-2.1