



НИОМЕД Автономная некоммерческая организация высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор



В.А. Поляков

«01» _____ 04 _____ 2025 г

Оценочные материалы по дисциплине

Б1.О.16. БИОЛОГИЯ

по специальности **31.05.01 Лечебное дело**

уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
Очная

Квалификация
Врач-лечебник

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:

Кафедра «Естественно-научных
дисциплин»

Москва 2025

Оценочные материалы разработаны в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело и в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 1 рабочей программы дисциплины.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине используют следующие оценочные средства:

Собеседование по контрольным вопросам

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов 1 семестр

1. Современные методы анализа хромосом (цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические)
2. Апоптоз и некроз – механизмы гибели клеток
3. Действие различных мутагенов и тератогенов на организм человека (механизм действия, фенотипический эффект)
4. Клеточный уровень организации биологических систем.
5. Жизненный и митотический циклы клетки
6. Гипотеза дифференциальной активности генов
7. ЭКО – успехи и перспективы метода
8. Переопределение пола в онтогенезе человека (причины, частота, механизм)
9. Размножение. Мейоз. Гаметогенез.
10. В чем состоит цитогенетический метод изучения наследственности человека? Каковы его возможности и ограничения? Оцените возможности применения этого метода.
11. Рассмотрите препарат, найдите делящиеся клетки. Укажите клетки на стадии профазы, метафазы, анафазы, телофазы митоза.
12. Каковы особенности родословных схем при различных типах наследования (аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный)?
13. В чем состоит биохимический метод изучения наследственности человека? Оцените возможности применения этого метода.

2 семестр

1. Мутагенные факторы среды
2. Тератогенные факторы среды
3. Роль наследственности и среды в формировании патологии
4. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. Подцарство Protozoa. Тип Sarcomastigophora. Классы Sarcodina, Mastigophora. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.
5. Подцарство Protozoa. Тип Apicomplexa. Класс Sporozoa. Тип Ciliophora. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.
6. Тип Плоские черви. Класс Сосальщики. Морфофункциональная характеристика и медицинское значение представителей.
7. Как осуществляется взаимодействие экологических факторов и что такое ограничивающий фактор?
8. Что такое сукцессии? Какие виды сукцессий выделяют? С чем связаны сукцессии?
9. Перечислите основные систематические признаки, используемые для определения конкретного паразита.

10. Используя увеличительные приборы, рассмотрите препараты круглых червей. Какие различия имеются у самок и самцов круглых червей?

11. Изучение процессов эволюции с использованием генетических, биохимических и молекулярно-биологических методов

12. Популяция. Экологические и генетические характеристики популяций. Генофонд. Гетерозиготность природных популяций

13. Современное определение понятия «естественный отбор».

14. В мазке с перианальных складок промежности детей одного из детских садов обнаружены прозрачные бесцветные яйца овальной, несколько ассиметричной формы, длиной до 50 мкм.

Заражение каким нематодозом можно подозревать? Какие меры профилактики необходимо соблюдать?

15. Какие болезни относят к природно-очаговым?

16. Приведите характеристику компонентов природного очага при гельминтозах.

17. Охарактеризуйте изменения в биосфере, вызванные человеком.

Критерии и шкала оценивания устного опроса

Отлично

выставляется обучающемуся, если:

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов;
 - исчерпывающее, последовательно, четко и логически излагает теоретический материал;
 - свободно справляется с решением задач,
 - использует в ответе дополнительный материал;
- все задания, предусмотренные учебной программой выполнены;
- анализирует полученные результаты;
 - проявляет самостоятельность при трактовке и обосновании выводов.

Хорошо

выставляется обучающемуся, если:

- теоретическое содержание курса освоено полностью;
 - необходимые практические компетенции в основном сформированы;
 - все предусмотренные программой обучения практические задания выполнены, но в них имеются ошибки и неточности;
- при ответе на поставленный вопрос обучающийся не отвечает аргументировано и полно.
- знает твердо лекционный материал, грамотно и по существу отвечает на основные понятия.

Удовлетворительно

выставляет обучающемуся, если:

- теоретическое содержание курса освоено частично, но проблемы не носят существенного характера;
- большинство предусмотренных учебной программой заданий выполнено, но допускаются неточности в определении формулировки;
- наблюдается нарушение логической последовательности.

Неудовлетворительно

выставляет обучающемуся, если:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает существенные ошибки;
- так же не сформированы практические компетенции;
- отказ от ответа или отсутствие ответа.

2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта

деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов (Распределение тестовых заданий по компетенциям), необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1

Т а б л и ц а 2.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора	Номер задания, соответствующего данной дисциплине/практике
ОПК 5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД 1 ОПК 5 - Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	1.1, 1.5, 1.8, 2.1, 2.5, 3.2, 4.3, 5.5, 5.6, 5.13
		ИД 2 ОПК 5 - Умеет оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	1.2, 1.6, 1.9, 2.2, 3.1, 4.2, 5.2, 5.7, 5.10, 5.14
		ИД 3 ОПК 5 - Умеет оценивать морфофункциональные, физиологические параметры и определять наличие патологических процессов в организме человека на основании данных клинико-лабораторных, физикальных и инструментальных методов исследования.	1.3, 1.7, 1.10, 2.3, 3.4, 4.1, 5.1, 5.3, 5.8, 5.9, 5.15
		ИД 4 ОПК 5 - Умеет определять основные показатели физического развития и функционального состояния пациента с учетом анатомо-физиологических особенностей и возраста пациента («стандартизированного пациента»)	1.4, 2.4, 2.6, 3.3, 4.4, 5.1, 5.4, 5.11, 5.12, 5.16

Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения Компетенций

Знать:

- физико-химическую и биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- законы генетики, ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем, антропогенез и онтогенез человека;
- основные понятия и проблемы биосферы и экологии, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

Уметь:

- оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и процессы в биологических системах;
- пользоваться литературой, работать с увеличительной техникой, идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах, фотографиях (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- решать генетические задачи.

Владеть:

- навыками использования знаний для выявления состояния биологической системы на основе использования медико-биологического понятийного аппарата;
- методами изучения наследственности человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод навыками самостоятельной работы с литературой для выявления состояний в организме человека для решения профессиональных задач

Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1- вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2- утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БАВ или 135).
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть

с развернутым ответом	вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.
-----------------------	---

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задания на установление последовательности	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов. Либо указывается «верно»/

3.Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения диагностической работы в рамках аккредитационных показателей по образовательной программе высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело

1. Задание закрытой формы на установление соответствия

Задание № 1

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между заболеванием и его переносчиком или возбудителем.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Переносчик или возбудитель	Заболевание
А. <i>Ixodes persulcatus</i>	1. чесотка
Б. <i>Sarcoptes scabiei</i>	2. весеннее-летний энцефалит

В. Ornithodoros papillipes	3. демодекоз
Г. Demodex folliculorum	4. клещевой возвратный тиф
Д. Dermacentor marginatus	5. клещевой сыпной тиф

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д
2	1	4	3	5

Задание № 2

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между артериальными жаберными дугами и их филогенетическим преобразованием у человека при оценивании результатов функциональной диагностики:

Филогенетические преобразования у человека	Артериальные жаберные дуги
А. сонные артерии	1. первая артериальная дуга
Б. дуги аорты	2. вторая артериальная дуга
В. легочные артерии	3. третья артериальная дуга
Г. редуцируются	4. четвертая артериальная дуга
	5. пятая артериальная дуга
	6. шестая артериальная дуга

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
3	4	6	1,2,5

Задание № 3

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между заболеваниями и вызвавшими их хромосомными мутациями при оценке морфофункциональных и физиологических параметров:

Заболевания	Виды хромосомных мутаций
А. Синдром Дауна	1. Делеция хромосом
Б. Синдром «Кошачьего крика»	2. Моносомия
В. Синдром Шершевского-Тернера	3. Трисомия
Г. Синдром Эдвардса	
Д. Синдром Патау	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д
3	1	2	3	3

Задание № 4

Прочитайте текст и установите соответствие

С учётом возраста пациента в организме меняются соотношения гормональных компонентов.

Установите соответствие между гормоном и показанием к применению

Гормон	Показание к применению
А. инсулин	1. гипоталамо-гипофизарная низкорослость
Б. соматотропин	2. гипогликемия
В. глюкагон	3. слабость родовой деятельности
Г. окситоцин	4. сахарный диабет.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	1	4	3

Задание № 5

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие формы хромосом с группой по Денверской классификации

Хромосом при клинико-лабораторной и функциональной диагностике

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Форма хромосом		Классификация	
А.	Самые крупные, метацентрические	1.	А
Б.	Средние, метацентрические и субметацентрические	2.	В
В.	Небольшие метацентрические и субметацентрические	3.	С
Г.	Крупные, субметацентрические	4.	Д
Д.	Малые метацентрические, наличие спутников на коротких плечах	5.	Е
Е.	Средние, акроцентрические, наличие спутников на коротких плечах	6.	Ф
Ж.	Малые метацентрические	7.	Г

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
1	3	5	2	7	4	6

Задание № 6

Прочитайте текст и установите соответствие

Пренатальная диагностика.

Установите соответствие между процессами и стадиями эмбриогенеза

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Процессы		Стадия эмбриогенеза	
А.	Образование двух зародышевых листков	1.	Гастроула
Б.	Формирование нервной трубки	2.	Нейрула
В.	Дифференциация клеток на эктодерму и энтодерму		
Г.	Образование полости первичной кишки		
Д.	Образование мезодермы		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

1	2	1	2	1
---	---	---	---	---

Задание № 7

Прочитайте текст и установите соответствие

Каждый зародышевый листок отвечает за формирование определённых тканей и органов.

Установите соответствие между тканями и типом зародышевого листка

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Ткани		Зародышевые листки	
А.	Нервная ткань	1.	Эктодерма
Б.	Кровь	2.	Мезодерма
В.	Кость		
Г.	Почка		
Д.	Эмаль зубов		
Е.	Мышечная ткань		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	2	1	2

Задание № 8

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между заболеванием и методом лабораторной диагностики:

Заболевание	метод лабораторной диагностики
1. трихинеллез	А. коротко стричь ногти, ежедневно менять нижнее белье
2. стронгилоидоз	Б. употребление кипяченой воды, мытье овощей и фруктов
3. анкилостомоз	В. ношение обуви, запрет лежать на земле
4. трихоцефалез	Г. не употреблять мясо, не прошедшее санитарно-ветеринарный контроль
5. энтеробиоз	
6. аскаридоз	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
5	4,6	2,3	1

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между паразитозом и материалом для лабораторной диагностики

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Паразитоз		материал	
А.	Трихомониаз	1.	пунктат костного мозга
Б.	Лямблиоз	2.	Фекалии
В.	кожный лейшманиоз	3.	ткани в месте укуса насекомого
Г.	Трипаносомоз	4.	Моча

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
4	2	3	1

Задание № 10

Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между болезнью и типом её наследования

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Болезнь		тип наследования	
А.	Муковисцидоз	1.	аутосомно-доминантный
Б.	Полидактилия	2.	аутосомно-рецессивный
В.	Ихтиоз	3.	Голандрический
Г.	Перепончатопалость	4.	Х-сцепленный рецессивный

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
2	1	4	3

2.Задание закрытого типа на установление последовательности

Задание № 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность протекания процессов при транскрипции, используемой для диагностики, поиска новых терапевтических мишеней и персонализированной медицины:

1.	Отсоединение РНК-полимеразы от ДНК
2.	Присоединение РНК-полимеразы к промотору
3.	Синтез РНК
4.	Разрушение водородных связей между цепями ДНК
5.	Созревание РНК
6.	Выход и РНК из ядра

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

2	4	3	1	5	6
---	---	---	---	---	---

Задание № 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную хронологическую последовательность событий митоза при изучении и оценивании кинетических показателей роста новообразований:

1.	Хромосомы конденсируются, ядерная оболочка исчезает
2.	Образуется веретено деления
3.	Хромосомы удваиваются
4.	Хромосомы направляются к противоположным полюсам
5.	Хромосомы выстраиваются по экватору клетки
6.	Цитоплазма делится

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

3	1	2	5	4	6
---	---	---	---	---	---

Задание № 3

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность этапов цитогенетического метода изучения наследственности человека:

1.	Культивирование клеток
2.	Добавление колхицина
3.	Стимуляция митозов
4.	Обработка клеток гипотоническим раствором
5.	Окрашивание хромосом
6.	Изучение хромосом под микроскопом

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

1	3	2	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Задание № 4

Прочитайте текст и установите последовательность

Укажите, в какой последовательности убывает способность элементов проводящей системы к автоматии?

1.	синоатриальный узел
2.	атриовентрикулярный узел
3.	пучок Гиса
4.	волокна Пуркинье

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 5

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильную последовательность стадий функциональной диагностики малярийного плазмодия (малярии)

1.	экспресс-тесты
2.	микроскопическое исследование крови
3.	полимеразная цепная реакция (ПЦР)
4.	серологический анализ

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

Задание № 6

Прочитайте текст и установите последовательность

Процесс биосинтеза белка зависит от функционального состояния клетки пациента и внешних условий.

Установите правильную последовательность процесса биосинтеза белка

1.	процессинг (созревание)
2.	транскрипция
3.	посттрансляционные преобразования белков
4.	трансляция

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

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

3. Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание № 1

Прочитайте текст, укажите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

К регулируемым факторам биологической вариации лабораторного показателя относится:

1. Возраст пациента
2. Время года
3. Физическая активность
4. Прием лекарственных средств
5. Социальная среда

Ответ: 4

Обоснование: это устранимый фактор, который можно контролировать на преаналитическом этапе исследований

Задание № 2

Прочитайте текст, укажите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

У молодой девушки, жительницы одного из сибирских сел, съевшей немывтые ягоды, собранные в лесу, развилось заболевание печени, по симптоматике сходное с раком, через некоторое время были отмечены метастазы в легких и мозге. Что можно предположить при функциональной диагностике?

1. Альвеококкоз
2. Цистицеркоз
3. Эхинококкоз
4. Дифиллоботриоз

Ответ: 1

Обоснование: Характеризуется тяжёлым хроническим течением, первичным опухолевидным поражением печени, нередко с метастазами в головной мозг и лёгкие, а также во многие другие органы.

Задание № 3

Прочитайте текст, укажите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Человек попал в атмосферу, насыщенную парами яда, четыреххлористого углерода, произошло отравление организма. Одним из основных морфологических проявлений этого процесса явилось нарушение целостности структур клетки, которые выполняют пищеварительную функцию.

Назовите эти структуры?

1. Митохондрии
2. Лизосомы
3. Пероксисомы
4. Тонкофибриллы

Ответ: 2

Обоснование: Лизосомы — органеллы внутри клетки, окружённые мембраной. Лизосома отвечает за внутриклеточное переваривание макромолекул.

Задание № 4

Прочитайте текст, укажите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

В образце опухолевой ткани, взятой до операции при биопсии, производят определение дифференцировки.

Для дифференцированных клеток характерно:

- 1) расположение в области камбиальных элементов;
- 2) появление конкретного белка;

- 3) превращение к клетке другого типа;
- 4) преобладание размеров ядра над цитоплазмой.

Ответ: 2

Обоснование: Различия между клетками определяются набором белков, синтезируемых в клетках определённого вида.

4. Тестовое задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с развернутым обоснованием выбора

Задание № 1

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

В диагностике генетических заболеваний, которые могут быть унаследованными или возникать случайным образом используется Тельце Барра (X-половой хроматин).

Одно тельце Барра обнаруживается у людей с кариотипом:

- 1) 47, XXУ
- 2) 46, XX
- 3) 47, XXX
- 4) 48, XXXУ и 47, XXX

Ответ: 1,2 Обоснование: 1- Тельце Барра это половой X-хроматин, обнаруживаемый у женщин. 2 - Обнаруживается при мутациях у мужчин.

Задание № 2

Прочитайте текст, укажите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Особенности транскрипции у прокариота (бактерий) важны для функциональной диагностики, так как они влияют на процесс синтеза РНК и регуляцию экспрессии генов и заключаются в:

- 1) отсутствии процессинга;
- 2) образовании полицистронной и РНК;
- 3) наличии процессинга;
- 4) образовании моноцистронной и РНК.

Ответ: 1,2 Обоснование: 1 - У прокариота процессы транскрипции и трансляции идут почти одновременно. 2- При транскрипции содержат информацию о синтезе нескольких белков, чтобы транскрибировались только те гены, продукты которых нужны клетке в данный момент.

Задание № 3

Прочитайте текст, укажите три правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При балантидиазе используют лабораторные и инструментальные методы исследований, которые устанавливают преимущественно поражение следующих отделов кишечника:

- 1) тощая кишка;
- 2) двенадцатиперстная кишка;
- 3) прямая кишка;
- 4) слепая кишка;
- 5) сигмовидная кишка.

Ответ: 3, 4,5

Обоснование: 3,4,5-При попадании в отделы толстого кишечника из цист выходит взрослая особь.

Задание № 4

Прочитайте текст, укажите три правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Натрий-калиевый насос влияет на показатели физического развития через поддержание ионного баланса в клетках следующим образом:

- 1) Обеспечивает выкачивание из клетки ионов калия и закачивание в клетку ионов натрия
- 2) для работы использует энергию АТФ
- 3) Является примером первично-активного транспорта
- 4) За один цикл обеспечивает выкачивание из клетки 3-х ионов натрия и закачивание в клетку 2-х ионов калия

Ответ: 2,3,4

Обоснование: Этот мембранный транспортный белок поддерживает градиенты концентраций ионов натрия (Na^+) и калия (K^+) через клеточную мембрану с помощью активного транспорта.

5.Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание № 1

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

У новорожденной девочки отмечается резкое недоразвитие гортани, крик ее напоминает «мяуканье кошки», низкое расположение ушных раковин, монголоидный разрез глаз, лунообразное лицо. Какой хромосомный синдром можно предположить?

Ответ: Синдром «кошачьего крика» (синдром Лежена).

Задание № 2

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

У 8-летнего мальчика при осмотре полости рта несколько ниже слепого отверстия языка обнаружено округлое, плотное, в диаметре около 1,5 см образование. При исследовании

органов шеи, путём компьютерной томография шеи и грудной клетки в обычном месте не найдена щитовидная железа.

О какой аномалии развития следует думать?

Ответ: Эктопия щитовидной железы, т.е. участок тиреоидной ткани обнаруживается в аномальном месте в организме.

Задание № 3

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Пациенту поставили диагноз хронический амебиаз. Какую форму паразита и в каком биологическом материале необходимо обнаружить для постановки диагноза?

Ответ: Циста с 4 ядрами в фекалиях.

Задание № 4

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В больницу поступил рыбак с жалобами на тошноту, рвоту, боли по всему животу, субфебрильную температуру. При лабораторном обследовании фекалий обнаружены яйца овальной формы, размером 65-70 мкм, желтовато-серого цвета. На одном конце яйца находится бугорок, на другом конце – крышечка. При исследовании крови выявлена анемия. Каким способом могло произойти заражение и как она влияет на функциональное состояние организма.?

Ответ: Алиментарным (пероральным), при употреблении в пищу зараженной рыбы и страдают все системы организма.

Задание № 5

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие 2 способа секвенирования ДНК Вы знаете в функциональной диагностике?

Ответ: Аллельные варианты генов и типы генных мутаций.

Задание № 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Стволовые клетки — это клетки, обладающие способностью пролиферации и дифференцировке в специализированные ткани. Как стволовые клетки используются в функциональной диагностике?

Ответ: используют для изучения их способности к самообновлению и дифференцировке в различные клеточные линии.

Задание № 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

У поступившего больного проведён общий анализ крови, который показывает повышенное количество эозинофилов (белых кровяных телец).

Назовите метод выявления паразитизма при проведении данной функциональной диагностики?

Ответ: это серологический анализ крови

Задание № 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Изучение влияния одних частей зародыша на развитие других частей помогает определить наличие патологических процессов в организме человека.

Как называется влияние одних частей зародыша на развитие других частей?

Ответ: эмбриональной индукцией

Задание № 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Для очищения ран от гноя врач использовал марлевые повязки, смоченные раствором NaCl. В каком направлении перемещаются молекулы воды?

Ответ: Молекулы воды перемещаются из клетки.

Задание № 10

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Установлено при бактериологической диагностике, что некоторые антибиотики подавляют работу ДНК-зависимой РНК-полимеразы бактерий, другие антибиотики нарушают связывание аминоацильного участка рибосомы с ТРНК.

Синтез какого биополимера нарушится?

Ответ: Белка.

Задание № 11

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Различные заболевания органов живота, сопровождающиеся воспалением брюшины, приводят к возникновению так называемых «симптомов раздражения брюшины», основным из которых является симптом «мышечной защиты» — напряжение мышц передней брюшной стенки. Каков физиологический механизм возникновения этого симптома?

Ответ: проявление висцеро-соматического рефлекса-раздражение рецепторов брюшины при ее воспалении вызывает сокращение мышц передней брюшной стенки.

Задание № 12

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В клинику поступила больная с жалобами на раздражительность, бессонницу, сердцебиение. Температура часто повышается, основной обмен на 40% превышает норму. О нарушении обмена каких гормонов можно думать?

Ответ: тиреоидных гормонов щитовидной железы

Задание № 13

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В хирургическое отделение привезли больного с подозрением на абсцесс печени. Из анамнеза выяснилось, что он долгое время находился в командировке водной из африканских стран, там неоднократно болел острыми желудочно-кишечными заболеваниями.

Какую протозойную инвазию можно предположить у больного при лабораторной диагностике?

Ответ: Амебная дизентерия

Задание № 14

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

У больного выявлена редкая болезнь накопления гликопротеинов, связанная с недостаточностью гидролаз, расщепляющих полисахаридные связи. Эти аномалии характеризуются неврологическими нарушениями и разнообразными соматическими проявлениями. Фукозидоз и маннозидоз чаще всего приводят к смерти в детском возрасте, тогда как аспартилглюкозаминурия проявляется как болезнь накопления с поздним началом, выраженной психической отсталостью и более продолжительным течением. Объясните, в каком органоиде в клетках нарушена функция?

Ответ: у людей с данной патологией нарушена функция лизосом, отсутствуют ферменты, расщепляющие гликопротеины, поэтому в лизосомах обнаруживаются недорасщепленные структуры

Задание № 15

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Ядро яйцеклетки и ядро сперматозоида имеет равное количество хромосом, но у яйцеклетки объём цитоплазмы и количество цитоплазматических органоидов больше, чем у сперматозоида.

Одинаково ли содержание в этих клетках ДНК? Назовите диагностическое значение различий в содержании ДНК.

Ответ: У яйцеклетки содержание ДНК больше. Любые отклонения в содержании и структуре ДНК в половых клетках могут приводить к: генетическим заболеваниям у плода; нарушениям развития эмбриона; бесплодию.

Задание № 16

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Медицинская сестра при осмотре школьников 5 класса обнаружила на кистях руки и локтевых сгибах расчесы и направила их на обследование.

Что заподозрила у детей медицинская сестра?

Ответ: Медсестра могла заподозрить заболевание - чесотку

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполнена в полном объеме; Представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом при защите лабораторной работы, даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Контрольная работа	Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Правильно решено не менее 50% заданий
Тест	Правильно решено не менее 50% тестовых заданий
Ситуационные задачи	Ответ на вопрос задачи дан не менее чем на 50%. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, демонстрациях на анатомических препаратах, в использовании анатомических терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.
Устный опрос	Даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов. Продемонстрированы знания основного учебно-программного материала
	Удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
Реферат/Доклад	Тема реферата (доклада) раскрыта. Используются рекомендуемые источники. Соблюдены требования к объему и оформлению реферата (доклада).

Оценочные средства для диагностической работы по результатам освоения дисциплины

Критерии оценки результата тестирования

Оценка	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	80-100 %
«хорошо»	70-79% «
«удовлетворительно»	50-69%
«неудовлетворительно»	Меньше 50 %

Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице

Т а б л и ц а

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

Оценка	Критерии оценки
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение

КРИТЕРИИ

оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных

	удовлетворительном уровне.	об устойчиво закрепленном практическом навыке.	дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне
--	-------------------------------	---	---