

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.01.2023 17:21:36
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e640b2e52d071d4e9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Цыглин
« 25 » мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (БИОЛОГИЧЕСКАЯ) (наименование практики)

Разработчик	<u>Кафедра биологии</u>
Специальность	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
Наименование ООП	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 998</u>

**Паспорт оценочных материалов по практике / Ознакомительная практика
(биологическая)**

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.01 Медицинская биохимия
2.	Наименование практики	Ознакомительная практика (биологическая)
3.	Для оценки «отлично» не менее	91%
4.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
5.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
6.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

Код контролируемой компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
1.	БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ОРГАНИЗМЕННОГО УРОВНЯ ЯВЛЯЕТСЯ: А. клетка Б. популяция В. особь Г. биогеоценоз	В
2.	_____ - ЭТО СТРУКТУРНЫЙ КОМПОНЕНТ КЛЕТКИ, КОТОРЫЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ СОВОКУПНОСТЬ СЛЕДУЮЩИХ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И СТРУКТУР: УЧАСТОК НИТИ ДНК С ОБРАЗУЮЩИМИСЯ НА НЕЙ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ РИБОСОМНЫМИ РНК, РИБОСОМНЫЕ БЕЛКИ И ЧАСТИЦЫ (СУБЪЕДИНИЦЫ) РИБОСОМ. А. ядро Б. хроматин В. митохондрия Г. полисома	Г
3.	ПРЕДПОЛОЖИМ, ЧТО МОЛЕКУЛА ДНК СОДЕРЖИТ ИНФОРМАТИВНЫЙ УЧАСТОК ИЗ 120 НУКЛЕОТИДОВ, КОТОРЫЙ ШИФРУЕТ (КОДИРУЕТ) ПЕРВИЧНУЮ СТРУКТУРУ БЕЛКА. В СОСТАВ БЕЛКА, КОТОРЫЙ КОДИРУЕТСЯ ЭТИМ УЧАСТКОМ ДНК ВХОДИТ _____ АМИНОКИСЛОТ. А. 20 Б. 40 В. 120 Г. 30	Б
4.	В _____ ПРОИСХОДИТ РЕДУПЛИКАЦИЯ ДНК, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО КАЖДАЯ ХРОМОСОМА СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ХРОМАТИД – ОДИНАКОВЫХ КОПИЙ МАТЕРИНСКОЙ ХРОМОСОМЫ. А. профазу Б. анафазу В. интерфазу Г. метафазу	В
5.	АКТИВНЫЙ СИНТЕЗ РНК, ФЕРМЕНТОВ, КАТАЛИЗИРУЮЩИХ ОБРАЗОВАНИЕ ДНК, СТРОИТЕЛЬНЫХ БЕЛКОВ ПРОИСХОДИТ В ПЕРИОДЕ: А. G1 Б. G2 В. S	А

	Г. Митозе	
6.	К РАЗНЫМ ПОЛЮСАМ ВЕРЕТЕНА ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ ВО ВРЕМЯ АНАФАЗЫ ПЕРВОГО МЕЙОТИЧЕСКОГО ДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЮТСЯ _____ . А. гомологичные друг другу хромосомы Б. негомологичные друг другу хромосомы В. дочерние клетки Г. хроматиды негомологичных хромосом	А
7.	СОВОКУПНОСТЬ ГЕНОВ ГАПЛОИДНОГО НАБОРА ХРОМОСОМ – ЭТО: А. генотип Б. геном В. генофонд Г. гомозигота	Б
8.	ЗАКОН МОРГАНА КАСАЕТСЯ: А. чистоты гамет; Б. сцепления генов; В. дрейфа генов; Г. сверхдоминирования;	Б
9.	ИЗУЧИТЬ КАРИОТИП ЧЕЛОВЕКА, В ТОМ ЧИСЛЕ КОЛИЧЕСТВО И МОРФОЛОГИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ХРОМОСОМ, ВЫЯВИТЬ И ИЗУЧИТЬ ГЕНОМНЫЕ И ХРОМОСОМНЫЕ МУТАЦИИ, СОСТАВИТЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ХРОМОСОМ ПОЗВОЛЯЕТ _____ МЕТОД АНТРОПОГЕНЕТИКИ А. генеалогический Б. биохимический В. цитогенетический Г. близнецовый	В
10.	ТОЛЬКО ПРИ ПОЛОВОМ РАЗМНОЖЕНИИ ПЕРЕДАЮТСЯ ПОТОМСТВУ _____ МУТАЦИИ. А. соматические (возникающие в соматических клетках) Б. генеративные (возникающие в половых клетках) В. доминантные Г. рецессивные	Б
11.	КОМБИНАТИВНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ _____ А. фенотипической Б. генотипической В. морфологической Г. мутационной	Б
12.	ЗАКОН ХАРДИ-ВАЙНБЕРГА СПРАВЕДЛИВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ ВЫПОЛНЯЕТСЯ РЯД УСЛОВИЙ. К ТАКОМУ УСЛОВИЮ ОТНОСЯТ _____ А. изучаемый ген должен находиться в аутосоме Б. гетеро- и гомозиготные особи должны иметь равную плодовитость В. присутствует мутационный процесс Г. должны отсутствовать приток и отток аллелей, вызываемые миграцией	Г
13.	СТРУКТУРНЫЕ ГЕНЫ:	А

	<p>А. содержат информацию о строении белка Б. регулируют активность генов В. содержат информацию о строении тРНК и рРНК Г. изменяют (модифицируют) функции генов</p>		
14.	<p>К АНТИМУТАЦИОННЫМ БАРЬЕРАМ НА ЭТАПЕ РЕПЛИКАЦИИ ДНК ОТНОСЯТСЯ _____</p> <p>А. парность хромосом в диплоидных клетках эукариотических организмов Б. рекомбинации наследственного материала В. вырожденность генетического кода Г. механизмы репарации ДНК</p>	Г	
15.	<p>ПЕРЕДАЮТСЯ ИЗ ПОКОЛЕНИЯ В ПОКОЛЕНИЕ И СЧИТАЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫМИ МУТАЦИИ:</p> <p>А. генеративные Б. соматические В. биохимические Г. морфологические</p>	А	
Выберите несколько правильных ответов			
16	<p>ФАЗЫ ЭТАПА ТРАНСКРИПЦИИ:</p> <p>А. Процессинг Б. Элонгация В. Полимеризация Г. Сплайсинг</p>	А, Г	
17	<p>БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЙОЗА СОСТОИТ В:</p> <p>А. увеличение числа клеток; Б. уменьшение вдвое числа хромосом в половых клетках; В. обеспечение новых комбинаций генетического материала гамет; Г. сохранении постоянного числа хромосом при половом размножении</p>	Б, В, Г	
18	<p>У МАЛЬЧИКА IV ГРУППА КРОВИ, А У ЕГО СЕСТРЫ – I ГРУППА. О ГРУППАХ КРОВИ ИХ РОДИТЕЛЕЙ МОЖНО СКАЗАТЬ:</p> <p>А. оба родителя имеют IV группу крови Б. один из родителей имеет I группу крови, а второй – IV В. один из родителей имеет II группу крови, а второй – III группу Г. родители гетерозиготные по группе крови</p>	ВГ	
19	<p>УКАЖИТЕ, КАКОЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОЛОЖЕНИЙ НЕ ОТНОСИТСЯ К ОСНОВНЫМ ПОЛОЖЕНИЯМ ХРОМОСОМНОЙ ТЕОРИИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ Т. МОРГАНА</p> <p>А. гены взаимодействуют на уровне продуктов, синтез которых они кодируют Б. гены расположены в хромосоме линейно В. набор генов каждой из негомологичных хромосом уникален Г. гены одной хромосомы образуют группу сцепления и наследуются вместе</p>	Б, Г	
Установите соответствия между двумя множествами вариантов ответов			
20	<p>А) про- иРНК Б) и-РНК</p>	<p>1) имеет меньшую длину 2) имеет большее число</p>	<p>А -2 Б-1, 3</p>

		нуклеотидов 3) содержит только экзоны	
--	--	--	--

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
21.	_____ ТИПОВ ГАМЕТ У ОСОБИ С ГЕНОТИПОМ AaBbEEDd (ГЕНЫ РАСПОЛОЖЕНЫ В РАЗНЫХ ХРОМОСОМАХ).	Восемь
22.	В СОСТАВ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ВХОДЯТ НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ, ЧТО СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О _____.	единстве органического мира
23.	КОДОН – ЭТО _____.	последовательность аминокислот в молекуле белка
24.	ТРИПЛЕТЫ НУКЛЕОТИДОВ ДНК, НЕ КОДИРУЮЩИЕ НИ ОДНОЙ ИЗ АМИНОКИСЛОТ, СЛУЖАТ СИГНАЛАМИ ДЛЯ _____.	окончания транскрипции
25.	ФУНКЦИЕЙ ГЕНА-ОПЕРАТОРА ЯВЛЯЕТСЯ _____.	включение или выключение структурных генов
26.	СОВОКУПНОСТЬ ТЕХ КОНКРЕТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРИЗНАКА, КОТОРЫЕ ОРГАНИЗМ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ В ГРАНИЦАХ ЕСТЕСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ УСЛОВИЙ СРЕДЫ ОБОЗНАЧАЮТ ТЕРМИНОМ _____.	норма реакции
27.	СОВОКУПНОСТЬ ГЕНОВ ВСЕХ ОСОБЕЙ ПОПУЛЯЦИИ, СУЩЕСТВУЮЩИХ В ДАННОЕ ВРЕМЯ НАЗЫВАЕТСЯ _____.	генофондом
28.	УЧАСТОК ЯДРА, ГДЕ ПРОИСХОДИТ ИНТЕНСИВНЫЙ СИНТЕЗ РИБОСОМНЫХ РНК, НАЗЫВАЕТСЯ _____.	ядрышко
29.	ПОЛИПЛОИДНЫЕ КЛЕТКИ ОБРАЗУЮТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ _____.	эндомитоза
30.	КРОССИНГОВЕР ПРОИСХОДИТ В _____.	профазе I;
31.	_____ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ СТРОЕНИЕ: ДВЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ МИКРОТРУБОЧЕК, РАСПОЛОЖЕНЫ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ДРУГ ДРУГУ, ОТ НИХ В РАЗНЫЕ СТОРОНЫ ВЕЕРОМ ОТХОДЯТ МИКРОТРУБОЧКИ.	Клеточный центр
32.	_____ – ЭТО УЧАСТОК В МОЛЕКУЛЕ ДНК, СОДЕРЖАЩИЙ ИНФОРМАЦИЮ О СТРУКТУРЕ	Ген

	БЕЛКА: О ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ ВХОДЯЩИХ В ЕГО СОСТАВ АМИНОКИСЛОТ.	
33.	ПОЛИМЕР _____ СОДЕРЖИТ АНТИКОДОНОВУЮ ПЕТЛЮ.	т-РНК
34.	НА СТАДИИ _____ МИТОЗА ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ, ХРОМОСОМЫ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КАРИОТИПА И ХРОМОСОМНЫХ МУТАЦИЙ ЧЕЛОВЕКА С ПОМОЩЬЮ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА.	метафазы
35.	МЕСТОМ СИНТЕЗА т-РНК ЯВЛЯЕТСЯ _____.	ядро
36.	ДЛЯ ГЕМОФИЛИИ ХАРАКТЕРЕН _____ ТИП НАСЛЕДОВАНИЯ	сцепленный с X-хромосомой рецессивный
37.	ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ ЧЕЛОВЕКА НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ _____ МЕТОД	гибридологический
38.	ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕТЯЖКА ИМЕЕТСЯ У _____ ХРОМОСОМЫ	acrocentric.
39.	ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ МОЛЕКУЛЫ ДНК ЛЕЖИТ В ОСНОВЕ _____ МЕТОДОВ	молекулярно-генетических методов
Ответьте на вопрос		
40.	КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО ТИПОВ ГАМЕТ У ОСОБИ С ГЕНОТИПОМ ААВВЕЕДД, ЕСЛИ ГЕНЫ НЕ СЦЕПЛЕННЫ?	один
41.	УТРАТУ ЧАСТИ ХРОМОСОМЫ ОТНОСЯТ К КАКОМУ ВИДУ МУТАЦИЙ?	хромосомные
42.	ЧТО ОТРАЖАЕТ ВАРИАЦИОННАЯ КРИВАЯ?	частоту встречаемости отдельных признаков (вариант)
43.	КАК НАЗЫВАЕТСЯ МЕТОД, КОТОРЫЙ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗУЧИТЬ КОЛИЧЕСТВО И СТРУКТУРУ ХРОМОСОМ В КАРИОТИПЕ?	цитогенетический метод
44.	ЧЕМ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ ГЕНОМНЫЕ МУТАЦИИ?	изменением числа хромосом
45.	ПРИ КАКОМ СИНДРОМЕ В КАРИОТИПЕ НАБЛЮДАЮТСЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИШНЯЯ X-ХРОМОСОМА ПРИ МУЖСКОМ КАРИОТИПЕ?	Клайнфельтера
46.	ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОВОГО ХРОМАТИНА В ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ?	для выявления пола особи
47.	НА КАКОМ УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИСХОДИТ РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ?	организменном
48.	ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ВАЖНЕЙШИЙ КОМПОНЕНТ	микротрубочек

	МИТОТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ ВЕРЕТЕНО ДЕЛЕНИЯ?	
49.	НАЗОВИТЕ ТИП МУТАЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОЙ ВОЗНИКАЮТ НАРУШЕНИЯ В КАРИОТИПЕ ЧЕЛОВЕКА 48, XXXY	геномная мутация (гетероплоидия)
50.	ОПРЕДЕЛИТЕ, КАКОМУ ЗАБОЛЕВАНИЮ СООТВЕТСТВУЕТ ДАННЫЙ КАРИОТИП 47,XX + 13	Патау
51.	КАК НАЗЫВАЕТСЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ БОЛЬНОГО РЕБЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНО ЗДОРОВЬЯ БУДУЩИХ ДЕТЕЙ	ретроспективное консультирование
52.	НАЗОВИТЕ МЕТОД АНТРОПОГЕНЕТИКИ, КОТОРЫЙ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗУЧИТЬ ТЕЛЬЦЕ БАРРА.	цитогенетический
53.	ПРИМЕРОМ КАКОЙ МУТАЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ ЗАМЕНА ОДНОГО НУКЛЕОТИДА ДНК НА ДРУГОЙ?	генной

Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Задания	Правильные ответы
<i>Выберите один правильный ответ</i>		
54.	ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРАЙМЕРОВ КОМПЛЕМЕНТАРНО СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯМ ДНК НА ГРАНИЦАХ ИНТЕРЕСУЮЩЕГО ФРАГМЕНТА НАЗЫВАЕТСЯ А. денатурация Б. отжиг В. ренатурация Г. амплификация	Б
55.	НОСИТЕЛЯМИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ (ГЕНЕТИЧЕСКОЙ) ИНФОРМАЦИИ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЛЮБОЙ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ, ЯВЛЯЮТСЯ _____. А. нуклеиновые кислоты Б. белки В. липиды Г. моносахариды	А
56.	ВЕЩЕСТВА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НАЗЫВАЮТ _____. А. биогенными; Б. канцерогенными; В. пирогенными; Г. абиогенными.	Б

Выберите несколько правильных ответов		
57.	К НАИБОЛЕЕ СУЩЕСТВЕННОМУ ИЗМЕНЕНИЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ АМИНОКИСЛОТ В БЕЛКЕ, КОТОРЫЙ КОДИРУЕТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ГЕНОМ, ПРИВЕДЕТ _____. А. замена одного нуклеотида на другой Б. переворот триплета (тройки) нуклеотидов на 180° В. потеря одного нуклеотида Г. вставка одного нуклеотида	В, Г
58.	ХРОМОСОМНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ОБУСЛОВЛЕННЫ ИЗМЕНЕНИЯМИ В СТРУКТУРЕ ИЛИ ЧИСЛЕ ХРОМОСОМ. НАЗОВИТЕ ОДНО ИЗ ХРОМОСОМНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ. А. шизофрения Б. болезнь Дауна. В. фенилкетонурия Г. трисомия X	Б, Г

№	Задания	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
61.	ИЗМЕНЕНИЕ ПРИЗНАКА, КОТОРОЕ НОСИТ ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР, НЕ СВЯЗАНО С ИЗМЕНЕНИЕМ ГЕНОТИПА И ВОЗНИКАЕТ В ОТВЕТ НА ДЕЙСТВИЕ КАКОГО-ЛИБО ФАКТОРА СРЕДЫ, ОТНОСЯТ К _____ ФОРМЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ.	модификационной
62.	УПЛОТНЕНИЕ (КОНДЕНСАЦИЯ) ХРОМОСОМ, ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ЯДРЫШКА И РАСПАД ЯДЕРНОЙ МЕМБРАНЫ ПРОИСХОДИТ ВО ВРЕМЯ _____ МИТОЗА	профазы
63.	ХРОМАТИН СОДЕРЖИТСЯ В _____.	ядре
64.	ВО ВРЕМЯ ТРАНСКРИПЦИИ ОБРАЗУЮТСЯ ХИМИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ _____.	и-РНК
65.	Y-ХРОМОСОМА ПО МОРФОЛОГИИ ЯВЛЯЕТСЯ _____ ХРОМОСОМОЙ	субметацентрической
66.	В СОСТАВ ХРОМАТИНА, НАРЯДУ С ДНК, ВХОДЯТ _____.	белки-гистоны
67.	«РАСЩЕПЛЕНИЕ ПО КАЖДОЙ ПАРЕ ПРИЗНАКОВ ИДЕТ НЕЗАВИСИМО ОТ ДРУГИХ ПАР ПРИЗНАКОВ» - ТАК ФОРМУЛИРУЕТСЯ	третий закон Менделя
Ответьте на вопрос		

68.	КАК НАЗЫВАЕТСЯ ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ГАМЕТ, В ХОДЕ КОТОРОГО ИЗ ОДНОЙ ДИПЛОИДНОЙ КЛЕТКИ ОБРАЗУЕТСЯ ЧЕТЫРЕ ГАПЛОИДНЫЕ КЛЕТКИ?	мейозом
69.	К КАКОЙ ФОРМЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ ОТНОСЯТ МОДИФИКАЦИОННУЮ ИЗМЕНЧИВОСТЬ?	фенотипической
70.	К КАКОЙ ТЕОРИИ ОТНОСЯТ ДАННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ - ГЕНЫ РАСПОЛОЖЕНЫ В ХРОМОСОМЕ ЛИНЕЙНО?	хромосомной теории наследственности Т. Моргана
71.	КАКОЕ РАСЩЕПЛЕНИЕ ПО ФЕНОТИПУ И ГЕНОТИПУ ПРИ ДИГИБРИДНОМ АНАЛИЗИРУЮЩЕМ СКРЕЩИВАНИИ?	1 : 1 : 1 : 1
72.	ЕСЛИ У РЕБЕНКА IV ГРУППА КРОВИ, КАКИЕ ГРУППЫ КРОВИ МОГУТ БЫТЬ У РОДИТЕЛЕЙ?	II и III группы

Задачи

Код контролируемой компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1	УК-1	В поликлинику обратился больной с жалобами на частый жидкий стул с примесью крови, боли в подвздошной области. Считает себя больным после поездки по туристической путевке месяц назад в среднеазиатские республики. При переездах на автобусах неоднократно употреблял немытые фрукты и овощи. О каком заболевании можно подумать? Какова лабораторная диагностика?	Амебиаз. Лабораторная диагностика: исследование фекалий. В нативном мазке наблюдают подвижные вегетативные формы амебы и цисты. Для исследования нужно брать свежесвыделенные испражнения, так как амебы быстро, в течение 10 – 20 мин, теряют подвижность, что практически делает невозможной достоверную диагностику. Цисты амеб можно обнаружить и в оформленном кале.
2	УК-1	В поликлинику обратился больной с жалобами на общую слабость, вялость, снижение работоспособности, постоянную субфебрильную температуру в течение последних 5 месяцев. До болезни в течение двух лет работал в составе экологической	Можно предполагать о болезни Шагаса (американский трипаномоз), возбудитель - <i>Trypanosoma cruzi</i> . Лабораторная диагностика: обнаружение трипаном в мазках крови, спинномозговой жидкости, пунктата лимфоузлов, селезенки,

		экспедиции в Бразилии, подвергался укусам поцелуйного клопа. О какой болезни можно предполагать? Какова лабораторная диагностика?	костного мозга.
3	УК-1	В поликлинику обратился больной с жалобами на боли в животе, частый жидкий стул с примесью крови. До болезни работал на мясокомбинате, обрабатывал свиные туши. О каком протозойном заболевании можно предполагать? Какова лабораторная диагностика?	Балантидиаз. Лабораторная диагностика: исследование фекалий. Обнаруживаются вегетативные формы и цисты. Балантидии обычно хорошо видны благодаря своим крупным размерам и активному движению. Выделяются они периодически, поэтому исследование при отрицательном результате необходимо повторить несколько раз. ПЦР фекалий
4	УК-1	Студент одного из Московских вузов, вернувшись из поездки по Закавказью, отметил у себя на лице и руках бугорки величиной 1-3 мм. Кожа вокруг бугорков была воспаленная. Через несколько дней бугорки достигли 8-15 мм в диаметре. В их центре наблюдается некроз, при распаде которого появились язвы. Хирург, к которому обратился студент, направил его в инфекционную клинику. О каком заболевании идет речь? Какова лабораторная диагностика?	Кожный лейшманиоз (<i>L. tropica major et minor</i>). Лабораторная диагностика: приготовление мазков содержимого язв с их последующим микроскопированием. Иммунологические методы и ПЦР
5	УК-1	Какой лабораторный метод исследования необходимо провести при слабо интенсивной инвазии кошачьего сосальщика	Зондировании дуоденального содержимом и обнаружение мелкого яйца бледно желтого цвета, с одной стороны выпуклые, а с другой – уплощенные с крышечкой на верхней половине. ПЦР фекалий
6	УК-1	Владелец одного из садовых участков, расположенных около пруда, часто пользовался водой из этого водоема для полива овощей и зелени. Часто употреблял салат и зеленый лук, промытые этой же водой. Осени у него появились боли в области печени, признаки желтухи. При обследовании обнаружена эозинофилия, увеличение печени. Какое	Печеночный сосальщик. Обнаружение яиц фасциолы в фекалиях больного. Яйцо правильной овальной формы желтого цвета с серыми желточными клетками, на одном полюсе крышечка, на другом - бугорок. ПЦР фекалий

		заболевание можно предположить? Каковы методы лабораторной диагностики?	
7	УК-1	В больницу поступил больной с жалобами на головные боли, головокружение. Нарушена координация движения. При осмотре установлено: под кожей и в коже масса плотных безболезненных образований размером в горошину. Имеет привычку употреблять в пищу бутерброды из свиного и говяжьего сырого фарша. Каков диагноз? Методы диагностики?	Это цистицеркоз, как осложнение тениоза. Диагностика затруднена, компьютерной томографией (КТ) и/или магнитно-резонансной томографией (МРТ). иммунологическое исследование.
8	УК-1	Арендатор рисовых полей в Средней Азии обратился к врачу с жалобами на боли в животе, слабость, бледность кожных покровов, тошноту, рвоту, жидкий стул. Месяц тому назад отмечал зуд кожи и отеки нижних конечностей. При обследовании обнаружена анемия. Каким гельминтозом он мог заразиться? Какова лабораторная диагностика и профилактика?	Арендатор рисовых полей мог заразиться анкилостомидозом. Личинки анкилостомы активно внедряются в организм через кожу, например при ходьбе босиком, с кровью заносятся в легкие, затем через бронхи попадают в глотку, кишечник, где и превращаются во взрослую стадию. Лабораторная диагностика: обнаружение яиц анкилостомиды при микроскопии свежего кала. Профилактика анкилостомидоза: в очагах не ходить босиком и не лежать на земле.
9	УК-1	В летнее время к детскому врачу иногда обращаются родители с жалобами детей на слабость, кашель, насморк, выделение мокроты, повышение температуры. В анамнезе установлено, что дети, гуляя на улице, обычно играют в песочнице. Причины заболевания? Какова лабораторная диагностика? Личинки, каких гельминтов могут вызывать бронхит и пневмонию?	Несоблюдение правил личной гигиены, попали с руками, загрязненными яйцами с развивающейся личинкой аскариды. Обнаружение личинок гельминта в мокроте. Легочный сосальщик, человеческая аскарида (личинка в период миграции).
10.	УК-1	На чем основана лабораторная диагностика эхинококкоза и альвеококкоза?	Наилучшей методикой для диагностики ультразвуковая визуализация. Эта методика обычно дополняется или подтверждается компьютерной томографией (КТ) и/или магнитно-резонансной томографией (МРТ). Иногда кисты могут быть случайно обнаружены во время рентгенографии.

			Специфические антитела выявляются с помощью разных серологических тестов и могут подтверждать диагноз.
11.	УК-1	У врача при обследовании беременной женщины возникло подозрение на возможность у нее токсоплазмоза. Какие исследования необходимо провести?	При подозрении на токсоплазмоз у беременной женщины исследуют мазок крови, пунктаты лимфатических узлов, а также проводятся иммунологические методы исследования.
12.	УК-1	В больницу поступил пациент с жалобами на желтуху, слабость, тошноту и изредка возникающую рвоту. При обследовании выявлено округлое образование в печени диаметром 7 см. Пациент по профессии пастух. Пасты стадо овец ему помогают несколько собак. Какие необходимо провести исследования? Ваш предположительный диагноз и тактика?	Предположительный диагноз – эхинококкоз. Диагностика эхинококкоза основана на комплексном обследовании больного клиническими, рентгенологическими и лабораторными методами. Из лабораторных исследований применяется общий анализ крови и иммуноферментный анализ. Для эхинококка собаки являются окончательными хозяевами. Человек чаще всего заражается при несоблюдении личной гигиены от больных собак, на шерсти которых находятся яйца. Возможно заражение от овец, к шерсти которых пристают яйца эхинококка от сторожевых собак.
13.	УК-1	Охотники, жители Белоруссии, во время привала приготовили шашлык из мяса убитого ими дикого кабана. Через три недели у них появились проявления недомогания: головная боль, слабость, быстрая утомляемость, болезненность при движении глаз. Отмечалось лихорадка, мышечные боли, боли в животе, отеки век, распространившаяся по лицу. Врач, к которому они обратились, предположил опасный гельминтоз. О каком заболевании идет речь? Какова его диагностика?	Трихинеллез, вызываемый трихинеллой (<i>Trichinella spiralis</i>). Диагностика: основывается на данных анамнеза-употребление мяса не проверенной ветеринарной службой свинины или диких животных, также на результатах биопсии мышц (через 2-5 недель после заражения). В настоящее время для подтверждения диагноза в основном используют иммунологические методы и ПЦР

Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
14	ОПК-1	Какое максимальное количество X-половых хромосом возможно в кариотипе у женщины при не расхождении половых хромосом в процессе гаметогенеза у обоих родителей? Ответ поясните схемой. Укажите число хромосом в клетках.	Максимальное количество половых хромосом в кариотипе у женщин равно 6.
15	ОПК-1	У больных серповидно-клеточной анемией в 6-м положении β-цепи молекулы гемоглобина глутаминовая кислота замещена на валин. Чем отличается ДНК человека, больного серповидно-клеточной анемией, от здорового человека? Как называется такая мутация?	ДНК больного серповидно-клеточной анемией от ДНК здорового человека отличается заменой в 6-ом положении нуклеотида тимин на аденина.
16	ОПК-1	Муковисцидоз наследуется как аутосомно-рецессивный признак. В России заболевание встречается с частотой 1:2 000. Определите частоту встречаемости гетерозиготных носителей заболевания.	Частота встречаемости гетерозиготных носителей муковисцидоза равна 4,4%.
17	ОПК-1	В родильном доме из 1000 рожениц у 150 наблюдается иммунный конфликт по резус-фактору (Rh-отрицательные). Определите частоты встречаемости аллелей в данной выборке и установите генетическую структуру популяции.	Частота встречаемости доминантного аллеля равна 0,61, а рецессивного аллеля – 0,39. Генетическая структура популяции по анализируемому признаку: 37,5% гомозигот по доминантному признаку, 47% гетерозигот и 15% гомозигот по рецессивному признаку.
18	ОПК-1	Почему человек перенесший малярию, не может быть донором?	Так как после перенесенного заболевания в организме человека может сохраняться возбудитель малярии. Помимо этого лица посещавшие экзотические зоны с жарким и влажным климатом сроком более чем на 3 месяца получают недопуск к сдаче крови сроком на 3 года с момента возвращения.

19	ОПК-1	Можно ли при употреблении в сыром или полусыром виде печени овец заразиться дикроцелиозом?	Такая вероятность может быть. Тщательно проваривайте и прожаривайте печень животных перед употреблением, используйте отдельные ножи и разделочные доски для обработки сырых продуктов и готовых.
20	ОПК-1	Можно ли использовать необезвреженные фекалии человека в качестве удобрения?	Нельзя. В фекалиях человека могут содержать яйца гельминтов, цисты простейших и такой метод удобрений может способствовать распространению инвазий.
21	ОПК-1	При заражении, какими гельминтозами у человека развивается анемия?	Аскаридоз в период миграции личинок. Анкилостомоз, так как данный гельминт питается кровью в кишечнике. Дифиллоботриоз - широкий лентец — вызывает дефицит витамина В12 что приводит к нарушению в кроветворной функции. Шистосомоз – в результате возникает потеря крови через желудочно-кишечный тракт и мочеполовую систему. Парагонимоз- может приводить легочным кровотечениям.
22	ОПК-1	Исследования показали, что 34% общего числа нуклеотидов данной и-РНК приходится на гуанин, 18%-на урацил, 28%-на цитозин и 20%-на аденин. Определите процентный состав азотистых оснований двуцепочечной ДНК, слепком с которой является указанная и-РНК.	$G=C=31\%$; $A=T=19\%$
23	ОПК-1	Сын американского банкира Твистера страдал одновременно тремя болезнями: <i>гемофилией, дальтонизмом</i> и полным отсутствием зубов. Эти болезни обусловлены генами, находящимися в X-хромосоме. Твистер младший много лет прожил вдали от родителей, в Париже, где и умер в 1944 году. После его смерти к Твистеру старшему явилась француженка с 15-летним мальчиком, у которого тоже сочетались гемофилия, дальтонизм и отсутствие зубов. Женщина сообщила, что этот мальчик –	Не согласны, т.к. мальчики получают от отца Y-хромосому, а здесь все заболевания сцеплены с X-хромосомой.

		сын покойного Твистера младшего и его законный наследник, но подтверждающие документы утрачены во время оккупации Франции. Несмотря на отсутствие документов, Твистер признал мальчика своим внуком. Семейный врач убедил его, что такое совпадение редкого сочетания трех наследственных болезней доказывает, что этот мальчик – его внук. Согласны ли Вы с мнением доктора?	
24	ОПК-1	Беременной женщине 50-ти лет, отец которой болел <i>гемофилией</i> , произвели амниоцентез для того, чтобы определить пол плода, а также выявить у него возможные хромосомные аномалии. Но вырастить культуру клеток плода для кариотипирования не удалось, эти клетки погибли. Поэтому цитогенетические исследования пришлось ограничить определением полового хроматина. Установлено, что клетки плода не содержат полового хроматина. Следует ли на этом основании рекомендовать прерывание беременности?	Клетки не имеют полового хроматина, следовательно, развивается плод мужского пола. Врач-генетик должен объяснить тяжесть медицинских последствий заболевания.
25	ОПК-1	В семье имеется ребенок 5 лет с умственной отсталостью, микроцефалией, «мышинным» запахом, повышенным тонусом мышц, судорожными эпилептиформными припадками, слабой пигментацией кожи и волос: Какое заболевание можно предположить? Как поставить диагноз? Какова вероятность появления в этой семье следующего ребенка с такой же патологией?	Фенилкетонурия. Молекулярно-генетические и биохимические методы. 25 %.
26	ОПК-1	В семье у здоровых родителей родился доношенный ребенок с массой тела 2400 грамм. В медико-генетической консультации у ребенка обнаружили микроцефалию, низкий скошенный лоб, суженные глазные щели, микрофтальмию, помутнение роговицы, запавшее переносье, широкое основание носа, деформированные ушные раковины, двухсторонние расщелины верхней губы и неба, синдактилию пальцев ног, короткую шею, четырехпальцевую борозду на ладонях, дефекты межжелудочковой перегородки сердца, задержку	Синдром Патау. Цитогенетический метод. Неинвазивные и инвазивные методы в зависимости от сроков беременности.

		психического развития. Какое заболевание можно предположить? Каким методом исследования можно поставить точный генетический диагноз? Какие методы пренатальной диагностики можно применить для выявления данного заболевания?	
27	ОПК-1	Назовите заболевание и механизм его возникновения по перечисленным симптомам: микроцефалия, микрофтальмия, двухсторонние расщелины верхней губы и неба, синдактилия пальцев ног, дефекты межжелудочковой перегородки сердца, задержка психического развития	Синдрома Патау. Не расхождение 13 пары хромосом при мейозе, в гаметогенезе одного из родителей.
28	ОПК-1	Назовите заболевание и механизм его возникновения по перечисленным симптомам: плоское лицо, низкий скошенный лоб, светлые пятна на радужке, толстый, выступающий из рта язык, деформированные низко расположенные ушные раковины, дефект межпредсердной перегородки, задержка умственного развития?	Синдром Дауна не расхождение 21 пары хромосом при мейозе, в гаметогенезе одного из родителей.
29	ОПК-1	Укажите возможные варианты изменений структуры генетического материала, которые лежат в основе возникновения хромосомных болезней, опишите их	Дупликации, транслокации, делеции;
30	ОПК-1	Укажите возможные варианты изменений структуры генетического материала, которые лежат в основе возникновения болезней обмена веществ, опишите их и последствия.	Нонсенс-мутации, миссенс-мутации, сдвиг рамки считывания;

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Проведение контроля знаний по практике предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. Обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. Определить глубину знаний программы;
3. Определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. Определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ;
5. Определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

- Глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- Свободное владение научным языком и терминологией;
- Логически корректное и аргументированное изложение ответа;

- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«хорошо»** заслуживает ответ, содержащий:

- Знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- Умение пользоваться научным языком и терминологией;
- В целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает ответ, содержащий:

- Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- Затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- Стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- Затруднения при выполнении предусмотренных программой задания.

Оценки **«неудовлетворительно»** заслуживает ответ, содержащий:

- Незнание вопросов основного содержания программы;
- Неумение выполнять предусмотренные программой задания.