

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Валиевини Н. А.



2023 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Морфологические основы иммунитета**

*(наименование дисциплины/практики)*

Разработчик	<u>Кафедра гистологии</u>
Специальность / Направление подготовки	30.05.02 Медицинская биофизика
Наименование ООП	30.05.02 Медицинская биофизика
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федера- ции от «13» августа 2020 г. № 1002</u>

## Паспорт оценочных материалов по дисциплине

### Морфологические основы иммунитета

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.02 Медицинская биофизика
2.	Наименование дисциплины	Морфологические основы иммунитета
3.	Вид контроля	Независимая оценка качества образования
4.	Количество тестовых заданий	50
5.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
6.	Для оценки «отлично» не менее	91%
7.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
8.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
9.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

#### ***Код контролируемой компетенции***

ОПК-2 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия .

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<b><i>Выберите один правильный ответ</i></b>		
1.	1. Назовите органоид клетки, который представляет собой систему наложенных друг на друга уплощенных цистерн, стенка которых образована одной элементарной биомембраной; от цистерн отпочковываются пузырьки. _____  А. Митохондрия Б. комплекс Гольджи В. эндоплазматическая сеть Г. клеточный центр	Б
2.	Структуры, из которых образованы центриоли. _____  А. Микроворсинки Б. Микротрубочки В. Миофибриллы Г. рибосомы	Б

3.	Какой органоид обеспечивает внутриклеточное переваривание? _____ А. лизосома Б. комплекс Гольджи В. рибосома Г. эндоплазматическая сеть	А
4.	На какой стадии митоза дочерние хромосомы расходятся к полюсам митотического веретена? _____ А. профазы Б. прометафазы В. метафазы Г. анафазы	Г
5.	Трофобласт - часть: _____ А. эпибласта Б. внутренней клеточной массы В. гипобласта Г. бластоцисты	Г
6.	Укажите производное дорсальной эктодермы: _____ А. половые железы Б. спинной и головной мозг В. эпителий матки Г. эпителий почки	Б
7.	Тип секреции с полным разрушением железистых клеток: - _____ А. мерокриновый Б. апокриновый В. голокриновый Г. аутокриновый	В
8.	Укажите клетку, дифференцирующуюся в макрофаг после выхода из кровотока в окружающие ткани: _____ А. эозинофил Б. базофил В. Т-лимфоцит Г. моноцит	Г
9.	Морфо-функциональная единица гладкой мышечной ткани: _____ А. миофибробласт Б. миоцит	Б

	<p>В. мышечное волокно Г. кардиомиоцит</p>	
10.	<p>Основные клетки, участвующие в гуморальном иммунитете. Все верно, КРОМЕ: _____</p> <p>А. В-лимфоциты Б. Т- лимфоциты – хелперы В. Т- лимфоциты – киллеры Г. макрофаги</p>	В
11.	<p>Акрсомальной системой сперматозоида выделяют ферменты- _____</p> <p>А. трипсин и гиалуронидаза Б. аминоксидаза и уратоксидаза В. химозин и амилаза Г. эрепсин и лактаза</p>	А
12.	<p>Триада скелетного мышечного волокна включает: _____</p> <p>А. две половины I-диска и один А-диск Б. две актиновые и одну миозиновую нити В. цистерны саркоплазматического ретикулума, L и T-тру- бочки Г. два ядра мышечного волокна и одну клетку-сателлит</p>	В
13.	<p>Колбочки. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. рецепторы цветового зрения Б. развиваются из глазного пузыря нервной трубки В. содержат зрительные пигменты разных типов Г. аксон образует синаптический контакт с ганглиозной клет- кой</p>	Г
14.	<p>Для артерий мышечного типа верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. гладкомышечные клетки в средней оболочке ориентиро- ваны спирально Б. наружная эластическая мембрана выражена сильнее внут- ренней В. адвентиции присутствуют многочисленные нервные во- локна и окончания Г. контролируют интенсивность кровотока в органах</p>	Б

15.	<p>Укажите стадию, на которой происходит имплантация зародыша в стенку матки: _____</p> <p>А. зигота  Б. 2-клеточная стадия  В. 4-клеточная стадия  Г. бластоциста</p>	Г
16.	<p>Миокард: верно все, КРОМЕ: _____</p> <p>А. развивается из висцеральных листков спланхнотомов  Б. состоит из гладкой мышечной ткани  В. регенерация внутриклеточная  Г. секреторные кардиомиоциты вырабатывают атриопептин и натрийуретический фактор</p>	Б
17.	<p>Какая часть фоторецептора регистрирует фотоны? _____</p> <p>А. наружный сегмент  Б. связующий отдел  В. внутренний сегмент  Г. перикарион</p>	А
18.	<p>Клетки клубочковой зоны коры надпочечника. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. располагаются группами в виде клубочков  Б. хорошо развита гладкая эндоплазматическая сеть  В. синтезируют альдостерон  Г. развиваются из нервного гребня</p>	Г
19.	<p>Какая ткань образует сосочковый слой кожи? _____</p> <p>А. плотная неоформленная  Б. рыхлая неоформленная  В. плотная оформленная  Г. ретикулярная</p>	Б
20.	<p>Чем обусловлена базофилия ядер клеток? _____</p> <p>А. гистоновыми белками  Б. ДНК  В. РНК  Г. ядрышком  Д. кариолеммой</p>	А
21.	<p>Назовите участок эукариотической клетки, в котором образуются рибосомальные РНК. _____</p> <p>А. рибосома  Б. шероховатая ЭПС  В. ядрышко</p>	В

	Г. аппарат Гольджи Д. клеточный центр	
22.	Назовите органоид, который представляет собой образованный одной мембраной пузырек, внутри которого находится набор гидролитических ферментов _____. А. рибосома Б. липосома В. лизосома Г. центриоли Д. пластинчатый комплекс	Б
23.	Внутри некоторых органоидов клетки имеется ДНК, благодаря чему они способны размножаться. Назовите один из таких органоидов. _____ А. аппарат Гольджи Б. микротрубочка В. митохондрия Г. рибосома Д. эндоплазматическая сеть.	В
24.	Какова функция кортикальных гранул? _____ А. накопление питательных веществ Б. запуск дробления зиготы В. облегчение проникновения сперматозоида в яйцеклетку Г. образование оболочки оплодотворения Д. обеспечение надёжного контакта со сперматозоидом	Г
25.	Все утверждения верны, КРОМЕ _____: А. дерматом происходит из мезодермы Б. нервная трубка происходит из энтодермы В. эпителий слизистой оболочки пищеварительного тракта развивается из энтодермы Г. нервный гребень происходит из эктодермы Д. склеротом составляет часть сомита	Б
26.	Что развивается из дерматома? _____ А. Эпителий кожи Б. Волосы В. Эпителий молочной железы Г. Соединительная ткань кожи Д. Сальная железа	Г
27.	Имплантиция зародыша человека в слизистую матки совпадает	В

	с периодом _____ А. оплодотворения Б. дробления В. гастрюляции Г. гисто- и органогенеза; Д. зиготы.	
28.	Макрофаги. Верно всё, КРОМЕ: _____  А. происходят из моноцитов Б. в лизосомах содержится гистаминаза В. относятся к системе мононуклеарных фагоцитов Г. могут передвигаться при помощи псевдоподий Д. в цитоплазме много фагосом и лизосом	Б
29.	Хондробласты. Верно все, КРОМЕ: _____  А. располагаются в надхрящнице Б. участвуют в аппозиционном росте хряща В. способны к размножению Г. участвуют в резорбции хряща Д. формируют матриксные пузырьки	Г
30.	Гиалиновый хрящ присутствует, КРОМЕ: _____  А. грудинных концах рёбер Б. трахее В. суставных поверхностях костей Г. межпозвонковых дисках	Г
31.	Эмбриональный источник развития поперечнополосатой мышечной ткани скелетного типа: _____  А. эктодерма Б. миотомы В. спланхнотомы Г. склеротомы Д. мезенхима	Б
32.	Способ регенерации гладкой мышечной ткани: _____  А. деление зрелых клеток после дедифференцировки Б. за счет пролиферации и дифференцировки имеющихся стволовых клеток В. в состав саркомера входят один А-диск и две половины I-диска	А

	Г. за счет миосателлитоцитов Д. внутриклеточная регенерация (обновление поврежденных и изношенных органоидов)	
33.	Способ регенерации скелетной мышечной ткани: _____  А. деление зрелых клеток после дедифференцировки Б. за счет пролиферации и дифференцировки имеющихся стволовых клеток В. в состав саркомера входят один А-диск и две половины I-диска Г. за счет миосателлитоцитов Д. внутриклеточная регенерация (обновление поврежденных и изношенных органоидов)	Г
34.	Нейроны спинномозговых узлов происходят из: _____  А. нервной трубки Б. вентральной эктодермы В. эктодермальных плакод Г. нервного гребня	Г
35	Из нейроэктодермы развиваются все структуры, КРОМЕ: - _____ (А) нервной трубки (Б) нервного гребня (В) обонятельной плакоды (Г) хрусталика (Д) цилиарных мышц	Г
36	Эндотелиальные клетки. Верно всё, КРОМЕ: _____ А. в эндокарде являются частью наружного соединительнотканного слоя Б. содержат пиноцитозные пузырьки В. обновляющаяся клеточная популяция Г. связаны с базальной мембраной при помощи полудесмосом Д. полигональные резко уплощенные клетки	А
37	Миокард: верно все, КРОМЕ: _____  А. развивается из висцеральных листков спланхнотомов Б. состоит из гладкой мышечной ткани В. регенерация внутриклеточная Г. секреторные кардиомиоциты вырабатывают атриопептин и натрийуретический фактор	Б



38	В селезёнке Т-лимфоциты заселяют преимущественно: - _____  А. красную пульпу Б. периартериальную зону В. краевую, или маргинальную зону Г. центр размножения фолликула Д. мантийную зону	Б
39	Третичная фолликула (Графов пузырек). Верно всё, КРОМЕ: - _____  А. фолликула имеет крупные размеры, стенка истончается Б. овоцит I-го порядка завершает первое деление и вступает во второе деление мейоза В. овоцит I-го порядка после двух делений мейоза превращается в зрелую яйцеклетку Г. овуляция третичной фолликулы происходит под влиянием лютеинизирующего гормона (лютропина) Д. на месте разорвавшейся фолликулы образуется жёлтое тело	В
40	Что общего имеют мышечные волокна скелетной и сердечной мышц? _____  А. Триады Б. н-Холинорецепторы В. Исчерченные поперечно миофибриллы Г. Вставочные диски Д. Клетки-сателлиты	В

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
41	Назовите участок эукариотической клетки, в котором образуются рибосомальные РНК. _____	ядро
42.	В гранулах тучных клеток содержится: _____	Гепарин и гистамин
43	К производным миотома следует отнести: _____	скелетные мышцы
<i>Ответьте на вопрос</i>		
44	Длительность хирургических операций на сердце ограничивает физиологические потребности мозга. На каких особенностях гистофизиологии нервной	Ткани головного мозга отличаются очень высоким уровнем потребления кислорода. Длитель-

	системы основано данное явление? Как можно увеличить длительность операции на сердце? _____	ность операции на сердце с временной остановкой сердца можно увеличить понизив температуру (обкладывание льдом), что приводит к снижению уровня обменных процессов и потребления кислорода тканями мозга.
45	Известно, что гормон, вырабатываемый клетками щитовидной железы – тирокальцитонин, уменьшает содержание кальция в крови, действуя на клетки костной ткани. В каких клетках костной ткани будет обнаружен меченый радиоактивной меткой этот гормон, если ввести его животному? _____	Остеобласты и остеоциты
46	При изучении препарата видна артерия мышечного типа и вена одноимённого типа; оба сосуда окрашены орсеином. Какие тканевые элементы в стенке сосудов будут окрашены этим красителем? Какие отличительные признаки артерии вы можете указать?	орсеином избирательно окрашиваются эластические волокна, которых больше в артериях и они образуют внутреннюю и наружную эластическую мембрану.

***Код контролируемой компетенции***

ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Вопросы	Правильные ответы
<b><i>Выберите один правильный ответ</i></b>		
47	После травматического сдавления конечности в её нервном стволе найдена дегенерации нервных волокон. Имеются все проявления, КРОМЕ: _____ А. распада окончаний нервных волокон Б. тигролиза В. разрушения миелина Г. гибели шванновских клеток (леммоцитов) в дистальном отрезке	Г

48	<p>В мышцу конечности ввели маркёр, который был захвачен нервными терминалями и транспортирован в перикарионы. В каких нейронах можно обнаружить маркёр, если перед его введением были перерезаны передние корешки спинного мозга? - _____</p> <p>А. мотонейроны спинного мозга  Б. вставочные нейроны в спинном мозге  В. чувствительные нейроны спинномозговых узлов  Г. центральные нейроны вегетативной нервной системы</p>	В
49	<p>В каком слое эпидермиса расположены стволовые клетки для кератиноцитов? _____</p> <p>А. зернистый  Б. базальный  В. блестящий  Г. роговой</p>	Б
50	<p>В мышцу конечности ввели маркёр, который был захвачен нервными терминалями и транспортирован в перикарионы. В каких нейронах можно обнаружить маркёр, если перед его введением были перерезаны передние корешки спинного мозга? - _____</p> <p>А. мотонейроны спинного мозга  Б. вставочные нейроны в спинном мозге  В. чувствительные нейроны спинномозговых узлов  Г. центральные нейроны вегетативной нервной системы</p>	В
51	<p>Секреторный отдел сальной железы состоит из клеток: - _____</p> <p>А. кератиноцитов  Б. миоцитов  В. себоцитов  Г. мукоцитов</p>	В
52.	<p>Бокаловидные клетки эпителия воздухоносных путей. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. синтезируют компоненты сурфактанта  Б. вакуоли в апикальной части - аналоги секреторных гранул  В. секретируют слизь  Г. в большом количестве имеются в трахее</p>	А
53	<p>Печень. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. жёлчные капилляры находятся внутри тяжей гепатоцитов  Б. гепатоциты окружены базальной мембраной  В. кровь из синусоидов поступает в центральные вен  Г. гепатоциты на васкулярном и билиарном полюсах имеют микроворсинки</p>	Б

54	<p>Толстый кишечник. Всё верно, КРОМЕ: _____</p> <p>А. в эпителие преобладают каемчатые клетки, бокаловидные клетки единичны</p> <p>Б. продольно ориентированные гладкомышечные клетки образуют три ленты</p> <p>В. слизистая имеет крипты, не образует ворсинок</p> <p>Г. содержит бактерии, вырабатывающие витамины В<sub>12</sub> и К</p>	А
55	<p>Почечное тельце. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. внутренний и наружный листки капсулы состоят из однослойного эпителия</p> <p>Б. базальная мембрана капилляров клубочка имеет множество пор</p> <p>В. полость капсулы переходит в просвет проксимального извитого канальца</p> <p>Г. в клубочковом фильтрате присутствуют белки (кроме крупномолекулярных)</p>	Б
56	<p>Из прямых канальцев сперматозоиды попадают в: _____</p> <p>А. выносящие канальцы</p> <p>Б. сеть яичка</p> <p>В. семявыбрасывающий проток</p> <p>Г. ампулу семявыносящего протока</p>	Б
57	<p>Гематотестикулярный барьер. Верно всё, КРОМЕ:</p> <p>А. выполняет барьерную роль между половыми клетками и кровью в гемокапиллярах</p> <p>Б. включает в свой состав эндотелий и базальную мембрану гемокапилляров</p> <p>В. включает в свой состав цитоплазму sustentоцитов и собственную оболочку извитых семенных канальцев</p> <p>Г. включает в свой состав клетки Лейдига</p>	Г
58.	<p>Первичный фолликул. Верно всё, КРОМЕ:</p> <p>А. содержит овоцит первого порядка</p> <p>Б. овоцит I-го порядка имеет первичную и вторичную оболочки</p> <p>В. фолликулярные клетки имеют кубическую, цилиндрическую форму, а затем становится многослойным</p> <p>Г. в фолликулярных клетках синтезируется прогестерон</p>	Г
59.	<p>Что вырабатывают Р- клетки панкреатических островков:</p> <p>Б. адреналин</p> <p>В. глюкагон</p> <p>Г. панкреатический полипептид</p>	Г

	Д. инсулин	
60.	Под действием прогестерона в организме женщины происходит: А. развитие вторичных половых признаков Б. развитие овоцита в фолликуле яичника В. регенерация слизистой оболочки матки Г. подготовка эндометрия к беременности.	Г
61.	Для жёлтого тела беременности характерно всё, КРОМЕ: А. развивается из менструального жёлтого тела Б. секретирует прогестерон В. активно функционирует в течение первой половины беременности Г. активно функционирует на протяжении всей беременности	Г
62.	Укажите структуру, в эпителие которой высокие цилиндрические реснитчатые клетки чередуются кубическими клетками с микроворсинками: А. прямые канальцы Б. сеть яичка В. выносящие канальцы Г. проток Придатка	В

№	Вопросы	Правильные ответы
<i>Дополните</i>		
63.	После овуляции на месте лопнувшей фолликулы под влиянием аденогипофиза лютропина формируется _____ _____	Желтое тело
64.	В бронхе обнаружен хорошо развитый мышечный слой, в слизистой – отсутствие желез. Определите калибр данного бронха. _____	Мелкая бронхиола
65.	Процессы сперматогенеза и секреторную активность клеток Сертоли стимулирует _____	ФСГ
66.	Фаза гаметогенеза, отсутствующая при овогенезе: _____	формирования
<i>Ответьте на вопрос</i>		
67.	У пациента с увеличенной печенью на биопсию взят кусочек органа. При исследовании обнаружена выраженная	Описана картина разрастания соединительной ткани в печени -

	дольчатость печени, уменьшение размеров долек и нарушение радиальной ориентированности балок. Чем это обусловлено и как отразится на функции органа?	цирроз печени, приводящий к нарушению всех функций органа
68.	Роль каких иммунокомпетентных клеток выполняют клетки Лангерганса	Макрофагов
69.	При анализе крови небеременной женщины обнаружено, что содержание прогестерона составляют верхнюю границу нормы, а содержание эстрогенов – нижнюю часть нормы. В какую стадию цикла была взята кровь на анализ?	в предменструальную стадию
70.	Пациент обратился к врачу по поводу жёлтого окрашивания склер и кожных покровов. При биопсии взят кусочек печени. В препарате часть печёночных клеток повреждена и некротизирована. Объясните происхождение желтухи.	в результате повреждений гепатоцитов нарушается барьер между кровью в синусоидальных капиллярах и желчью в желчных капиллярах желчь попадает в кровь, разносится по организму и вызывает желтую окраску склер и кожи
71.	На биопсию у пациента взяли два кусочка кишечника – толстого и тонкого. Сделаны гистологические препараты. По каким признакам их можно дифференцировать?	в толстом кишечнике ворсинки отсутствуют, крипты глубокие и с широким просветом, преобладают бокаловидные клетки, в собственной пластинке слизистой и в подслизистой основе много лимфоидных скоплений; в тонком кишечнике имеются и ворсинки и крипты, в эпителии преобладают каемчатые столбчатые энтероциты.
72.	Какой тип межклеточных контактов обеспечивает переход ионов и низкомолекулярных веществ из клетки в клетку? _____ А. Плотный Б Десмосома В. Промежуточный Г. Щелевой (нексус) Д. Все вышеназванные	Г.
73.	Пространство Диссе ограничивают: _____  А. гепатоциты и клетки Ито Б. эндотелиальные клетки и гепатоциты	Б

	<p>В. соседние тяжи гепатоцитов  Г. соседние гепатоциты  Д. эндотелиальные клетки и клетки Купффера</p>	
74.	<p>В состав крипт тонкого кишечника входят все клетки, КРОМЕ: _____</p> <p>А. клеток Панета  Б. камбиальных  В. Догеля  Г. бокаловидных  Д. энтероэндокринных</p>	В
75	<p>Назовите чувствительное нервное окончание, ответственное за термовосприятие: _____</p> <p>А. пластинчатое тельце Пачини  Б. осязательное тельце Мейсснера  В. сухожильный орган Гольджи  Г. свободное нервное окончание  Д. тельце Руффини</p>	Г
76.	<p>Для альвеолоцитов I типа (респираторные) характерно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. это плоские клетки  Б. участвуют в газообмене  В. присутствуют в терминальных бронхиолах, образуя небольшие скопления  Г. в цитоплазме - многочисленные пиноцитозные пузырьки  Д. имеют энтодермальное происхождение</p>	В
77.	<p>В желудке соляная кислота участвует во всех процессах, КРОМЕ: _____</p> <p>А. кислотного гидролиза белков  Б. облегчения всасывания витамина В12  В. уничтожения бактерий  Г. превращения пепсиногена в пепсин  Д. установления оптимального рН для протеолитического эффекта пепсина</p>	Б
78.	<p>АКТГ стимулирует выработку всех гормонов, КРОМЕ: - _____</p> <p>А. альдостерона  Б. прогестерона  В. кортизола  Г. кортикостерона  Д. андрогенов</p>	В
79.	<p>Центральная ямка сетчатки. Верно всё, КРОМЕ: _____</p>	В

	<p>А. здесь резко истончены внутренний ядерный и ганглиозный слои</p> <p>Б. место наилучшего восприятия зрительных раздражений</p> <p>В. это область формирования и выхода зрительного нерва</p> <p>Г. находится на заднем полюсе глазного яблока</p> <p>Д. содержит преимущественно колбочки</p>	
80.	<p>Развитие зуба. Цементобласты происходят из: _____</p> <p>А. зубного мешочка</p> <p>Б. остеогенных клеток челюсти</p> <p>В. зубного сосочка</p> <p>Г. зубной пластинки</p> <p>Д. эмалевого органа</p>	А
81.	<p>Какие клетки синтезируют окситоцин?</p> <p>_____</p> <p>А. Интерстициальные яичника</p> <p>Б. Theca interna</p> <p>В. Надзрительного и околожелудочкового ядер гипоталамуса</p> <p>Г. Жёлтого тела</p> <p>Д. Гонадотропные аденогипофиза</p>	В
82.	<p>Альвеолоциты II типа (секреторные). Верно всё, КРОМЕ: - _____</p> <p>А. дифференцируются из клеток респираторного дивертикула</p> <p>Б. составляют большую часть поверхности альвеол</p> <p>В. в цитоплазме содержат пластинчатые тельца</p> <p>Г. на апикальной поверхности имеют микроворсинки</p> <p>Д. синтезируют компоненты сурфактанта</p>	Б
83.	<p>В межальвеолярных перегородках присутствует всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. фибробластов</p> <p>Б. хондробластов</p> <p>В. эластических волокон</p> <p>Г. лимфоцитов</p> <p>Д. коллагеновых волокон</p>	Б
84.	<p>Клетки клубочковой зоны коры надпочечника. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. располагаются группами в виде клубочков</p> <p>Б. хорошо развита гладкая эндоплазматическая сеть</p> <p>В. синтезируют альдостерон</p> <p>Г. развиваются из нервного гребня</p> <p>Д. тропный гормон - ангиотензин II</p>	Г



85.	<p>Нейтрофилы: _____</p> <p>А образуются в селезёнке  Б. секретируют гистамин  В. синтезируют Ig  Г. всё вышесказанное верно  Д всё вышесказанное неверно</p>	Д
86.	<p>Для задней доли гипофиза верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. место поступления в кровь вазопрессина  Б. место поступления в кровь окситоцина  В. место поступления в кровь фоллитропина  Г. содержит отростчатые глиальные клетки - питуициты  Д. содержит терминали аксонов, принадлежащих нейронам паравентрикулярного ядра</p>	В
87.	<p>Волосковые клетки органа равновесия. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. содержат киноцилию и несколько десятков стереоцилий  Б. стереоцилии имеют 1 пару центральных и 9 пар периферических микротрубочек  В. чувствительны к направлению действия стимула  Г. образуют синаптические контакты с эфферентными нервными волокнами  Д. расположены в эпителии пятен мешочков и гребешков</p>	Б
88.	<p>Информацию из коры мозжечка выводят: _____</p> <p>А. аксоны клеток-зёрен, образующие клубочки мозжечка  Б. аксоны клеток Пуркинье  В. лазающие волокна  Г. дендриты клеток Пуркинье  Д. моховидные волокна</p>	Б
89	<p>Перикарионы псевдоуниполярных чувствительных нейронов окружены: _____</p> <p>А. олигодендроцитами  Б. астроцитами  В. шванновскими клетками  Г. клетками-сателлитами  Д. фибробластами</p>	Г
90	<p>В поле зрения видно множество лимфоцитов и сетевидный эпителиальный остов, фолликулы отсутствуют. Представлен препарат: _____</p> <p>А. тимуса  Б. селезёнки  В. лимфатического узла  Г. красного костного мозга</p>	А

	Д. миндалины	
91.	<p>В поле зрения видно лимфоидные фолликулы; на поверхности – многослойный неороговевающий эпителий, вдающийся в подлежащую рыхлую соединительную ткань в виде глубоких углублений. Представлен препарат: _____</p> <p>А. тимуса Б. селезёнки В. лимфатического узла Г. красного костного мозга Д. миндалины</p>	Д
92.	<p>Мезангиальные клетки. Верно всё, КРОМЕ: _____</p> <p>А. входят в состав наружного листка капсулы клубочка Б. способны к фагоцитозу В. обладают сократительной активностью Г. синтезируют компоненты базальной мембраны Д. могут участвовать при выработке ренина</p>	А
93.	<p>Цепь передачи электрического возбуждения в сетчатке: - _____</p> <p>А. пигментная клетка - биполярный нейрон - фоторецептор Б. фоторецептор - биполярный нейрон - ганглиозная клетка В. ганглиозная клетка - биполярный нейрон – фоторецептор Г. фоторецептор - ганглиозная клетка - биполярный нейрон Д. пигментная клетка - фоторецептор - ганглиозная клетка - биполярный нейрон</p>	Б
94.	<p>В мышцу конечности ввели маркёр, который был захвачен нервными терминалями и транспортирован в перикарионы. В каких нейронах можно обнаружить маркёр, если перед его введением были перерезаны передние корешки спинного мозга? : _____</p> <p>А. Мотонейроны спинного мозга Б. Вставочные нейроны в спинном мозге В. Чувствительные нейроны спинномозговых узлов Г. Центральные нейроны вегетативной нервной системы Д. Зернистые клетки коры мозжечка</p>	В
95.	<p>Андроген-связывающий белок секретируется: _____</p> <p>А. клетками Лейдига Б. клетками Сертоли В. семенными пузырьками. Г. предстательной железой Д. бульбоуретральными железами</p>	Б
96.	<p>В организм ввели А-тела против гормона тимозина. Дифференцировка каких клеток нарушится в первую очередь? - _____</p>	В

	<p>А. Моноцитов  Б. В-лимфоцитов  В. Т-лимфоцитов  Г. Макрофагов  Д. Всех названных</p>	
97.	<p>После лечения функция ахиллова сухожилия восстановилась. Репаративная регенерация сухожилия произошла путём: : _____</p> <p>А. синтеза фибробластами макромолекул межклеточного вещества и формирования параллельных пучков коллагеновых волокон  Б. синтеза хрящевыми клетками макромолекул межклеточного вещества и образования волокнистого хряща  В. синтеза фибробластами эластина и формирования эластических волокон  Г. синтеза фибробластами макромолекул межклеточного вещества и формирования плотной неоформленной соединительной ткани  Д. замещения разрыва мышечной тканью</p>	А
98	<p>Слизисто-студенистая ткань. Верно все, КРОМЕ: - _____</p> <p>А. имеется в пупочном канатике  Б. содержит мало клеток  В. в межклеточном веществе много коллагеновых и эластических волокон  Г. содержит много студеневого основного вещества</p>	В
99.	<p>Эмбриональный источник развития волокнистых соединительных тканей, тканей со специальными свойствами: - _____</p> <p>А. эктодерма  Б. мезодерма  В. Энтодерма  Г. мезенхима</p>	Г
100.	<p>В матриксе хряща ушной раковины присутствует всё перечисленное, КРОМЕ: _____</p> <p>А. протеогликана  Б. коллагеновых волокон  В. эластических волокон  Г. кровеносных капилляров  Д. воды</p>	Г

## Задачи

### Код контролируемой компетенции

ОПК-2 - Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

На открытое задание рекомендованное время -10 мин.

№	Код компетенций	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-2	Ребёнок первых месяцев жизни обладает толерантностью к ряду инфекционных заболеваний. Чем определяется иммунитет новорождённого?	антителами матери, полученными через плацентарный барьер.
2	ОПК-2	В световом микроскопе при окраске основными красителями (метиленовая синь) в цитоплазме нейтроцитов видны базофильные гранулы. Каким структурам будут соответствовать эти гранулы под электронным микроскопом?	РНК рибосом в составе гранулярной эндоплазматической сети.
3	ОПК-2	Н-тимидином помечены хромосомы в клетках зародышевых листков; в первой серии в эктодерме, во второй – в энтодерме, в третьей – в мезодерме. В какой серии опытов метки будут обнаружены в клетках нервной трубки?	в 1-ой серии.
4	ОПК-2	В 1872 г. итальянский анатом Камилло Гольджи зафиксировал кусочек ткани от коры больших полушарий мозга в растворе бихромата калия, затем опустил его в раствор нитрата серебра и на срезах увидел ..... что? Так в условиях импровизированной в кухне маленькой лаборатории было сделано открытие, ставшее революционным в изучении нервной ткани. Как называется эта методика исследования?	Метод окраски называется импрегнацией серебром, выявляет нервные и глиальные клетки, нервные волокна
5	ОПК-2	Представлены два препарата эндометрия. На 1-м – эндометрий покрыт цилиндрическим эпителием без ресничек, маточные железы прямые, децидуальные клетки отсутствуют или их мало. На 2-м – эпителий высокий с ресничками, железы разветвлённые, много децидуальных клеток. Какие стадии менструального цикла демонстрируют эти препараты?	1-й препарат – постменструальную стадию, 2-й – предменструальную стадию.

6	ОПК-2	При анализе крови небеременной женщины обнаружено, что содержание прогестерона составляют верхнюю границу нормы, а содержание эстрогенов – нижнюю часть нормы. В какую стадию цикла была взята кровь на анализ?	в предменструальную стадию.
7	ОПК-2	У пропорционально сложенного ребенка наступила задержка роста. Какие клетки гипофиза не функционируют?	Соматотропоциты.
8	ОПК-2	Известно, что гормон, вырабатываемый клетками щитовидной железы – тирокальцитонин, уменьшает содержание кальция в крови, действуя на клетки костной ткани. В каких клетках костной ткани будет обнаружен меченый радиоактивной меткой этот гормон, если ввести его животному?	в остеобластах и остеоцитах.
9	ОПК-2	Предложены три препарата щитовидной железы. На одном видны большие фолликулы, заполненные плотным коллоидом, тироциты плоские. На другом тироциты призматические, коллоид жидкий фолликулы невелики. На третьем тироциты имеют кубическую форму, а плотность коллоида умеренная. Что можно сказать о функциональном состоянии желез, из которых взят материал?	1. гиподисфункция 2. гипердисфункция 3. нормодисфункция.
10	ОПК-2	Внутреннюю оболочку кровеносных сосудов импрегнировали солями серебра. Были выявлены клетки с неровными краями. Назовите эти клетки и источник их развития.	эндотелиоциты, в эмбриональном периоде развиваются из мезенхимы.
11	ОПК-2	В микропрепарате щитовидной железы, окрашенном гематоксилином, в стенке фолликулов тироциты представлены высокопризматическими клетками, стенка фолликулов складчатая. О каком функциональном состоянии щитовидной железы свидетельствуют указанные морфологические особенности?	гипердисфункция.
12	ОПК-2	На препарате представлены сосуды микроциркуляторного русла. По какому признаку можно определить артериоллы?	в стенках артериол больше содержание миоцитов, ядра которых в препарате выявля-

			ются в виде поперечных темных насечек
13	<b>ОПК-2</b>	При изучении препарата видна артерия мышечного типа и вена одноименного типа; оба сосуда окрашены орсеином. Какие тканевые элементы в стенке сосудов будут окрашены этим красителем? Какие отличительные признаки артерии вы можете указать?	орсеином избирательно окрашиваются эластические волокна, которых больше в артериях и они образуют внутреннюю и наружную эластическую мембрану.
14	<b>ОПК-2</b>	При изучении ультраструктуры кардиомиоцитов в одних из них обнаружили много миофибрилл и митохондрий, но мало саркоплазмы, в других – много саркоплазмы и небольшое количество беспорядочно расположенных миофибрилл. Какой вид сердечной мышечной ткани образуют первые и вторые кардиомиоциты?	первые – сократительные кардиомиоциты, вторые – проводящие кардиомиоциты.

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности.

На открытое задание рекомендованное время 10 мин

15	<b>ОПК-6</b>	На биопсию у пациента взяли два кусочка кишечника – толстого и тонкого. Сделаны гистологические препараты. По каким признакам их можно дифференцировать?	толстом кишечнике ворсинки отсутствуют, крипты глубокие и с широким просветом, преобладают бокаловидные клетки, в собственной пластинке слизистой и в подслизистой основе много лимфоидных скоплений; в тонком кишечнике имеются и ворсинки и крипты, в эпителии преобладают каемчатые столбчатые энтероциты.
----	--------------	--	---

16	ОПК-6	Газообмен в альвеолах идёт через аэрогематический барьер. Перечислите клеточные и неклеточные компоненты этого барьера.	сурфактантная пленка, цитоплазма респирационного альвеолоцита, базальная мембрана альвеолы и гемокapилляра, цитоплазма эндотелиоцитагемокapилляра.
17	ОПК-6	Альвеолы покрыта тонким слоем особого поверхностноактивного вещества. Назовите это вещество, место его образования, функцию.	Сурфактант, вырабатывается большими альвеолоцитами, снижает поверхностное натяжение и препятствует спаданию альвеол, препятствует выпотеванию тканевой жидкости в альвеолы, обладает бактерицидными свойствами, облегчает транспорт кислорода и углекислого газа через аэрогематический барьер.
18	ОПК-6	На срезе лёгкого обнаружен бронх содержащий пластинки эластического хряща и обильное развитие желез. Назовите калибр этого бронха.	бронх среднего калибра.
19	ОПК-6	Известно, что в период роста и созревания овоцитов имеются клетки, которые осуществляют трофику яйцеклетки. Как называются эти клетки и какую структуру они образуют?	фолликулярные клетки, окружая яйцеклетку, образуют лучистый венец, являющейся главной частью фолликулы.
20	ОПК-6	На гистологическом препарате яичника обнаружены только примордиальные фолликулы и фолликулы в стадии малого роста. Для какого возрастного периода характерна такая картина?	до полового созревания.
21	ОПК-6	На гистологическом срезе выявлены канальцы, выстланные кубическим эпителием, цитоплазма его клеток светлая. Под электронным микроскопом обнаруживается глубокая складчатость мембран базальной поверхности. Щёточная каемка отсутствует. К какому отделу относиться канальцы?	дистальный отдел нефрона.
22	ОПК-6	Представлены два препарата почки человека. При подсчёте числа почечных телец на единицу площади выявлено, что в 1-м случае их число в 6 раз	1-й препарат – почки взрослого, 2-й – ребенка.

		ниже, чем во 2-м. В каком возрастном периоде находились исследуемые?	
23	ОПК-6	. Представлены препараты из двух участков почки человека. На 1-ом: диаметры приносящих и выносящих артериол почечных телец одинаковы; на втором - наблюдаются значительные различия в диаметре приносящих и выносящих артериол. Какие нефроны представлены в 1-ом и 2-ом участке?	1-й – около мозговой нефрон, 2-й – корковый нефрон.
24	ОПК-6	У ребенка обнаружен крипторхизм – нарушение своевременного опускания семенников в мошонку. Если не сделать операцию, к каким последствиям это может привести? Почему?	К бесплодию, действует температура тела на сперматогенез.
25	ОПК-6	Представлены два препарата слизистой оболочки мочевого пузыря, взятые из разных участков органа на 1 –м слизистой оболочка имеет много складок, на 2-м складки отсутствуют. Какие участки слизистой оболочки мочевого пузыря представлены на препаратах?	Второй препарат взят с треугольного участка слизистой оболочки, где впадают мочеточники и выходит мочеиспускательный канал. Здесь нет подслизистой основы. Первый препарат взят с любого другого участка.
26	ОПК-6	Около стенки дистального канальца наблюдается скопление ядер, отсутствует базальная мембрана. Канал расположен между приносящей и выносящей артериолами. В стенках артериол в этом участке выявляются видоизмененные гладкомышечные клетки. Как называются эти структурные образования? Какую функцию они выполняют?	ЮГА отвечает за гормональную функцию
27	ОПК-6	Повышена проницаемость базальной мембраны почечного фильтра. Какие нарушения могут возникнуть вследствие этого?	в моче обнаружиться форменные элементы крови, белок
28	ОПК-6	В эксперименте у животного повреждены вентральные корешки спинного мозга. Какие функции нарушатся?	нарушится двигательная функция скелетных мышц.



29	ОПК-6	В эксперименте у животного перерезаны дорсальные корешки спинного мозга. Какие нервные клетки, и какие их отростки при этом повреждены? Где располагаются тела этих нейронов?	повреждены аксоны мотонейронов ядер передних рогов спинного мозга
30	ОПК-6	У экспериментального животного разрушены псевдонунополярные нейроны спинномозговых узлов. Какое звено рефлекторной дуги выключается?	выключается чувствительное звено рефлекторной дуги

## ШКАЛЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Морфологические основы иммунитета»

Проведение зачета по дисциплине «Морфологические основы иммунитета» как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
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 заданий.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы;
- неумение выполнять предусмотренные программой задания.