

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ»

Уровень образования:	Специалитет
Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Направленность программы	Лечебное дело
Форма обучения	Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)	6 лет
Год начала подготовки	2023
В соответствии с утвержденным УП:	Протокол № 14 от 07.08.2023 г.
шифр и наименование дисциплины	Б1.О.16 Гистология, эмбриология, цитология
семестры реализации дисциплины	2, 3 семестры
форма контроля	Зачет с оценкой во втором семестре, экзамен в третьем семестре

г. Москва 2023 г.

1. Область применения.

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) по специальности:

31.05.01 Лечебное дело

Направленность: Лечебное дело

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой специалитета.

Таблица 1
Паспорт фонда оценочных средств

Индекс и содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека	Знать: жизнедеятельность организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гисто-функциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования
		Уметь дать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека;
		Владеть навыками микроскопии и анализа гистологических препаратов и микрофотографий

2. Цели и задачи фонда оценочных средств.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

3. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания сформированности компетенций, критерии и шкалы оценивания в рамках изучения дисциплины.

3.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (с ключом ответов).

(ОПК - 5)

2 семестр изучения в соответствии с УП

форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК – 5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Код и наименование индикатора:	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека

Тестовые задания

№ вопроса	Формулировка тестовых заданий	Варианты ответов	Правильный ответ
Компетенция ОПК - 5			
Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов			
1.	Укажите правильное чередование основных этапов приготовления гистологических препаратов	а) фиксация, промывка, обезвоживание, изготовление срезов, заливка в специальные среды, окрашивание срезов и заключение срезов б) обезвоживание, фиксация, промывка, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов в) фиксация, обезвоживание, заливка в специальные среды, промывка, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов г) фиксация, промывка, обезвоживание, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов	в) фиксация, промывка, обезвоживание, заливка в специальные среды, изготовление срезов, окрашивание срезов и заключение срезов
2.	На каком этапе приготовления гистологических препаратов сохраняется прижизненная структура ткани путём быстрой коагуляции её белков	а) обезвоживание б) заливка в специальные среды в) фиксация г) изготовление срезов д) окрашивание и заключение срезов	в) фиксация
3.	Красители бывают	а) кислые б) основные в) нейтральные г) индифферентные д) все вышеперечисленное	д) все вышеперечисленное
4.	Диффузная базофилия характерна для клеток	а) активно секретирующих белки б) молодых растущих в) активно секретирующих	а) активно секретирующих белки б) молодых

		слизь г) накапливающих липиды д) имеющих реснички	растущих
5.	Пластинчатый комплекс участвует в ряде процессов, кроме	а) образования лизосом б) образования белково-полисахаридных комплексов в) обезвреживания перекисей г) накопления секретов д) выведения секретов	в) обезвреживания перекисей
6.	Аппарат внутриклеточного переваривания представлен	а) лизосомами б) рибосомами в) рибосомами г) пероксосомами	а) лизосомами
7.	Фагоцитоз - это	а) поглощение клеткой крупных твердых частиц б) выбрасывание из клетки каких-то веществ в) процесс образования в клетке секретов г) процесс депонирования секрета	а) поглощение клеткой крупных твердых частиц
8.	Перечислите органоиды мембранного типа	а) эндоплазматическая сеть, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы б) миофибриллы, микрофиламенты, рибосомы в) тонофибриллы, нейрофибриллы, микротрубочки г) тонофибриллы, нейрофибриллы	а) эндоплазматическая сеть, митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы
9.	Белки, предназначенные для собственных нужд клетки, синтезируют. Верно все, кроме...	а) свободные цитоплазматические рибосомы б) митохондриальные рибосомы в) свободные полирибосомы г) полирибосомы гранулярной эндоплазматической сети д) лизосомы	д) лизосомы
10.	Функции митохондрий	а) накопление веществ, их химическая перестройка, выведение секрета, синтез полисахаридов, образование гидролазных пузырьков, сборка мембран б) внутриклеточное переваривание различных биологических субстратов в) окисление D-аминокислот, деаминация аминокислот, разрушение перекиси водорода г) синтез белков, липидов, углеводов, транспорт и сегрегация веществ, участие	д) накопление энергии в форме макроэргических связей АТФ

		в сборке мембран д) накопление энергии в форме макроэргических связей АТФ	
11.	Под базальной мембраной эпителия как правило располагается	а) рыхлая волокнистая соединительная ткань б) плотная неоформленная соединительная ткань в) плотная оформленная соединительная ткань г) гладкомышечная ткань	а) рыхлая волокнистая соединительная ткань
12.	Для экзокринных желез характерен следующий признак	а) секрет поступает в кровь б) секрет поступает в серозные полости в) секрет поступает во внешнюю среду	в) секрет поступает во внешнюю среду
13.	Эпителий называется однослойным, если	а) в зависимости от функционального состояния органа изменяется число рядов клеток и их форма б) не все клетки связаны с базальной мембраной в) все клетки связаны с базальной мембраной, лежат в один слой	в) все клетки связаны с базальной мембраной, лежат в один слой
14.	В эпителии клетки соединяются всеми контактами, кроме	а) десмосом б) нексусов в) синапсов г) интердигитаций д) замыкательных пластинок	в) синапсов
15.	В клетках блестящего слоя многослойного плоского ороговевающего эпителия происходит	а) синтез гликозаминогликанов б) формирование элеидина в) пролиферация г) накопление меланина д) формирование кератогиалина	б) формирование элеидина
16.	Камбиальными клетками в многослойном плоском ороговевающем эпителии являются	а) клетки базального слоя б) клетки шиповатого слоя в) клетки зернистого слоя г) клетки блестящего слоя д) клетки рогового слоя	а) клетки базального слоя
17.	Мезенхима не образует	а) соединительную ткань б) костную ткань в) нервную ткань г) кровь, лимфу.	в) нервную ткань
18.	Укажите самый крупный лейкоцит, относящийся к макрофагической системе	а) нейтрофил б) большой лимфоцит в) базофил г) моноцит	г) моноцит
19.	Антитела (Ig) образуются	а) Т-лимфоцитами б) В-лимфоцитами в) плазмócитами	в) плазмócитами

		г) моноцитами	
20.	Основной функцией моноцитов является	а) иммунная б) фагоцитоз в) синтез гепарина г) синтез гистамина д) трофическая	б) фагоцитоз
21.	Клетка имеет: сегментированное ядро, слабо оксифильную цитоплазму, мелкую нейтрально окрашенную зернистость. Назовите эту клетку	а) эозинофил б) лимфоцит в) нейтрофил г) базофил	в) нейтрофил
22.	Соединительные ткани развиваются из	а) энтодермы б) спланхнотома в) мезенхимы г) эктодермы д) бсомитных ножек	в) мезенхимы
23.	Из моноцитов крови образуются	а) плазмоциты б) адипоциты в) фибробласты г) макрофаги д) лаброциты	г) макрофаги
24.	Наиболее развиты органоиды в фибробласте	а) гранулярная ЭПС б) агранулярная ЭПС в) митохондрии г) лизосомы	а) гранулярная ЭПС
25.	Клетки соединительной ткани, способные синтезировать фибриллярные белки и глико-заминогликаны	а) фиброциты б) макрофаги в) плазмоциты г) фибробласты	г) фибробласты
26.	Укажите функции основного вещества соединительной ткани	а) транспорт метаболитов, механическая, защитная, опорная б) трофическая, секреторная, экскреторная в) защитная, опорная, секреторная г) поддерживающая, выделительная, гомеостатическая	а) транспорт метаболитов, механическая, защитная, опорная
27.	Белый и бурый адипоциты отличаются по	а) форме ядра б) расположению ядра в) количеству и размерам липидных капель г) количеству митохондрий д) все вышеперечисленное	д) все вышеперечисленное
28.	Жировая ткань выполняет следующие основные функции	а) энергетическую, опорную, теплоизолирующую, теплопродуцирующую, депонирование витаминов, стероидных гормонов, эндокринную б) регуляторную, участие в иммунных реакциях,	а) энергетическую, опорную, теплоизолирующую, теплопродуцирующую, депонирование витаминов, стероидных гормонов,

		фагоцитарную в) синтез тропоколлагена, тропоэластина, гликозаминогликанов и протеогликанов г) синтез иммуноглобулинов (антител) д) синтез гистамина, гепарина, участие в воспалительных и аллергических реакциях	эндокринную
29.	Иммунный контроль и защита обеспечивается	а) макрофагами б) Т-лимфоцитами хелперами в) Т-лимфоцитами цитотоксическими г) В-лимфоцитами д) всеми названными клетками	д) всеми названными клетками
30.	Клетками-предшественниками плазмочитов соединительной ткани являются	а) В-лимфоциты б) Т-лимфоциты в) моноциты г) перидциты д) эритроциты	а) В-лимфоциты
31.	Источник развития хрящевой ткани	а) миотом сомитов мезодермы б) склеротом сомитов мезодермы в) внезародышевая мезодерма г) дерматом сомитов мезодермы	б) склеротом сомитов мезодермы
32.	Гаверсова система – это	а) остеоны б) сосуды надхрящницы в) эндост г) периост	а) остеоны
33.	Перечислите клетки хрящевой ткани	а) хондроциты, хондробласты, хондрокласты б) хондрогенные клетки в) изогенные группы хондроцитов г) только хондробласты	а) хондроциты, хондробласты, хондрокласты
34.	Функции, выполняемые костной тканью	а) опорно – механическая б) защитная в) обмен кальция и фосфора г) все вышеперечисленное	г) все вышеперечисленное
35.	Назовите разновидности костной ткани	а) пластинчатая, компактная, губчатая б) грубоволокнистая, компактная в) пластинчатая, грубоволокнистая г) пластинчатая, компактная	б) грубоволокнистая, компактная
36.	Для прямого остеогенеза характерно все, кроме	а) образование костных балок из мезенхимы б) образование костных балок на месте хрящевой модели	б) образование костных балок на месте хрящевой модели

		в) образование остеогенного островка г) кальцификации межклеточного вещества	
37.	Для хондрокластов верно	а) разрушают костную ткань б) в цитоплазме содержат многочисленные лизосомы в) развиваются из моноцитов крови г) все вышеперечисленное	г) все вышеперечисленное
38.	Укажите источник развития скелетной мышечной ткани	а) мезенхима б) миотом сомитов мезодермы в) висцеральный листок спланхнотома г) энтодерма	б) миотом сомитов мезодермы
39.	Перечислите включения, которыми богаты мышечные ткани	а) гликоген, липиды, миоглобин б) фосфолипиды, вит. Е в) каротин, липофусцин г) меланин, гликоген	а) гликоген, липиды, миоглобин
40.	Для мышечной ткани характерно	а) состоит из мышечных клеток или мышечных волокон б) способность сокращаться в) наличие в цитоплазме сократительных белков г) все вышеперечисленное	г) все вышеперечисленное
Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов			
41.	Регенерация сердечной мышечной ткани происходит за счет	а) размножения и дифференцировки камбиальных клеток б) дефект замещается соединительной тканью в) митотического деления кардиомиоцитов г) дифференцировки кардиомиоцитов из миофибробластов	б) дефект замещается соединительной тканью
42.	Кардиомиоцит. Верно все, кроме	а) клетка цилиндрической формы б) образуется из миотома сомита в) вставочные диски содержат десмосомы и щелевидные контакты г) содержит одно или два центрально расположенных ядра	б) образуется из миотома сомита
43.	Раскройте особенность строения миофибриллы скелетной мышечной ткани	а) в миофибрилле упорядоченно чередуются актиновые и миозиновые микрофиламенты б) актиновые и миозиновые микрофиламенты расположены хаотично, миофибриллу не формируют;	а) в миофибрилле упорядоченно чередуются актиновые и миозиновые микрофиламенты

		<p>в) миофибрилла состоит только из актиновых микрофиламентов</p> <p>г) миофибрилла состоит только из миозиновых микрофиламентов</p>	
44.	<p>Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань характеризуется всеми признаками, кроме</p>	<p>а) наличия прослоек соединительной ткани между мышечными пучками</p> <p>б) способности к сокращению</p> <p>в) наличия моторных бляшек</p> <p>г) клеточного строения</p> <p>д) наличия клеток-сателлитов</p>	<p>г) клеточного строения</p>
45.	<p>Укажите источник развития нервной ткани</p>	<p>а) нервная пластинка</p> <p>б) энтодерма</p> <p>в) мезодерма</p> <p>г) эктодерма</p>	<p>а) нервная пластинка</p>
46.	<p>По количеству отростков нейроны делятся на</p>	<p>а) униполярные</p> <p>б) биполярные</p> <p>в) мультиполярные</p> <p>г) псевдоуниполярные</p> <p>д) все перечисленное</p>	<p>д) все перечисленное</p>
47.	<p>По функциям нейроны классифицируют на</p>	<p>а) униполярные, биполярные, мультиполярные</p> <p>б) униполярные, биполярные, ассоциативные</p> <p>в) афферентные, ассоциативные, эфферентные</p> <p>г) чувствительные, афферентные, двигательные</p>	<p>в) афферентные, ассоциативные, эфферентные</p>
48.	<p>Базофильному веществу в нервной клетке соответствует органоид</p>	<p>а) митохондрии</p> <p>б) комплекс Гольджи</p> <p>в) гранулярная ЭПС</p> <p>г) агранулярная ЭПС</p>	<p>в) гранулярная ЭПС</p>
49.	<p>Функция астроцитов</p>	<p>а) фагоцитарная</p> <p>б) опорная, разграничительная, трофическая</p> <p>в) выстилают полости в головном и спинном мозге</p> <p>г) образуют оболочки нейронов и их отростков</p>	<p>б) опорная, разграничительная, трофическая</p>
50.	<p>Мезаксон при формировании нервного волокна образуется из</p>	<p>а) отростка нервной клетки</p> <p>б) дубликатуры плазмолеммы олигодендроцитов</p> <p>в) цитоплазмы олигодендронита</p> <p>г) тела нейрона</p>	<p>б) дубликатуры плазмолеммы олигодендроцитов</p>
51.	<p>Перечислите структуры, относящиеся к центральной нервной системе</p>	<p>а) периферические нервные узлы, нервные стволы и окончания</p> <p>б) спинной мозг, периферические нервные узлы</p> <p>в) спинной мозг, нервные стволы и окончания</p>	<p>г) головной мозг, спинной мозг</p>

		г) головной мозг, спинной мозг	
52.	Чувствительные нейроны локализуются в	а) спинальных ганглиях б) периферических нервах в) передних корешках спинного мозга г) спинном мозге	а) спинальных ганглиях
53.	В состав белого вещества спинного мозга входят	а) мультиполярные нейроны, нейроглия б) миелиновые и безмиелиновые нервные волокна, элементы нейроглии в) миелиновые волокна, элементы нейроглии г) миелиновые волокна, нейроны	б) миелиновые и безмиелиновые нервные волокна, элементы нейроглии
54.	Средний слой коры мозжечка называется	а) пирамидным б) молекулярным в) ганглионарным г) зернистым	в) ганглионарным
55.	Эфферентные нейроны мозжечка	а) зернистые б) пирамидные в) грушевидные г) звездчатые	в) грушевидные
56.	Структурно-функциональная единица коры большого мозга	а) доля б) долька в) поле г) модуль	г) модуль
57.	В коре полушарий головного мозга выделяют слои	а) молекулярный б) наружный зернистый в) пирамидный г) внутренний зернистый д) ганглионарный е) полиморфный ж) все перечисленное	ж) все перечисленное
58.	В ганглионарном слое мозжечка расположены нейроны	а) пирамидные б) грушевидные в) корзинчатые г) звездчатые	б) грушевидные
59.	Перечислите оболочки глаза	а) фиброзная б) сосудистая в) сетчатая г) все перечисленное	г) все перечисленное
60.	Слепое пятно сетчатки – это	а) место выхода зрительного нерва б) место наилучшего видения в) часть сосудистой оболочки г) стекловидное тело	а) место выхода зрительного нерва
61.	Световоспринимающими клетками являются	а) биполярные ассоциативные нейроны б) фоторецепторные нейроны в) ганглионарные нейроны г) пигментные клетки	а) биполярные ассоциативные нейроны
62.	Функция обонятельных клеток органа обоняния	а) рецепторная б) опорная в) регенераторная	а) рецепторная
63.	К органу равновесия относится	а) эллиптический мешочек б) полукружные каналы	а) эллиптический мешочек

		в) сферический мешочек г) все перечисленное	
64.	Стороны улиткового канала внутреннего уха образованы	а) вестибулярной мембраной, спиральной связкой, покровной мембраной б) покровной мембраной, спиральным узлом, базилярной мембраной в) сосудистой полоской, базилярной мембраной, вестибулярной мембраной г) спиральной связкой, сосудистой полоской, вестибулярной мембраной	б) покровной мембраной, спиральным узлом, базилярной мембраной
65.	Как называется метод с помощью которого можно определить, что в состав клетки входят различные органические вещества, а также их качественный состав?		метод иммуногистохимии
66.	Какой органоид на препарате (окраска гематоксилин-эозин), обеспечивает базофилию цитоплазмы?		гранулярная эндоплазматическая сеть
67.	Какую ткань можно обнаружить на срезе органа, которая расположена на границе с внешней средой?		эпителиальную ткань
68.	Клетки какого слоя эпидермиса осуществляют регенерацию эпителия?		базального слоя
69.	Как называется железа, в структуре которой отсутствуют выводные протоки?		эндокринная железа
70.	Почему эритроциты называются форменными элементами?		у них нет ядра
71.	Какую функцию выполняют эозинофилы?		антипаразитарную функцию
72.	Как называются реакции, которые происходят под действием базофилов, за счет содержащегося в их гранулах гистамина?		аллергические реакции
73.	Как называются клетки вырабатывающие антитела?		плазматические клетки
74.	Какой иммунитет обеспечивают Т и В лимфоциты?		клеточный, гуморальный
75.	Как называется ткань, которая способна изменять размер клеток, осуществлять перемещение тела в		мышечная ткань

	пространстве и органов относительно друг друга?		
76.	Как называется мышечная ткань, которая состоит из клеток, соединенных вставочными дисками?		поперечно полосатая сердечная
77.	Какие еще клетки в нервной ткани кроме собственно нейронов присутствуют?		клетки глии
78.	Какими клетками образована миелиновая оболочка, окружающая отростки нервных клеток?		швановскими клетками
79.	Какие вещества содержатся в гранулах базофила?		гистамин, гепарин

Решение ситуационных задач

Практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ задачи	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)	Ответ
Компетенция ОПК - 5		
Знать: жизнедеятельность организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гисто-функциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования Уметь дать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека; Владеть навыками микроскопии и анализа гистологических препаратов и микрофотографий		
1	На препарате (окраска гематоксилин-эозин) видны клетки, цитоплазма которых: а) базофильна; б) оксифильна. Какие вещества, присутствующие в цитоплазме, обуславливают это явление?	а – цитоплазматическая РНК, б – цитоплазматические основные белки.
2	Известно, что в живой клетке происходит постоянное перемещение цитоплазмы органелл. Какие структурные клетки принимают в этом участие?	Микрофиламенты и микротрубочки
3	Основу красного костного мозга образуют отростчатые клетки и расположенное между ними промежуточное вещество. Какой тканью она образована? Каков морфологический состав промежуточного вещества?	Ретикулярной: ретикулярные волокна и основное вещество.
4	В эксперименте ингибирован синтез эритропоэтина. К каким изменениям приведет это нарушение?	К нарушению эритроцитопоэза и синтеза гемоглобина.

(ОПК - 5)

3 семестр изучения в соответствии с УП

форма промежуточной аттестации – экзамен

Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК -5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач
Код и наименование индикатора:	ОПК-5.01 Определяет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния, а также патологические процессы в организме человека

Тесты

№ вопроса	Формулировка тестовых заданий	Варианты ответов	Правильный ответ
ОПК-5			
Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов			
1.	Кожа состоит из	а) эпидермиса, гиподермы б) эпидермиса, дермы, гиподермы в) эпидермиса, дермы г) дермы, гиподермы	б) эпидермиса, дермы, гиподермы
2.	Поверхность кожи покрыта эпителием	а) однослойным многорядным цилиндрическим мерцательным б) многослойным плоским неороговевающим в) многослойным плоским ороговевающим г) однослойным однорядным цилиндрическим железистым	в) многослойным плоским ороговевающим
3.	Эпидермис кожи развивается из	а) эктодермы б) энтодермы в) мезодермы г) мезенхимы	а) эктодермы
4.	Источник развития дермы кожи	а) дерматом сомитов мезодермы б) миотом сомитов мезодермы в) эктодерма г) мезенхима	а) дерматом сомитов мезодермы
5.	Рост эпидермиса осуществляется за счет деления клеток	а) рогового слоя б) зернистого слоя в) базального слоя г) шиповатого слоя д) блестящего слоя	в) базального слоя
6.	В органах дыхания наиболее интенсивная физиологическая регенерация происходит в	а) слизистой оболочке б) фиброзно-хрящевой оболочке в) подслизистой основе г) адвентициальной оболочке	а) слизистой оболочке
7.	Эпителий слизистой оболочки воздухоносных путей представлен	а) однослойным плоским б) однослойным призматическим в) многорядным	в) многорядный призматический

		призматический г) многослойный неороговевающий	
8.	Структурно-функциональной единицей респираторного отдела легкого является	а) доля б) долька в) сегмент г) ацинус	г) ацинус
9.	Выстилку альвеол образуют	а) нейросенсорные, поддерживающие и базальные клетки б) реснитчатые, вставочные, бокаловидные и эндокринные клетки в) реснитчатые клетки и бронхиолярные экзокриноциты (клетки Клара) г) альвеолоциты I и II типов, альвеолярные макрофаги	г) альвеолоциты I и II типов, альвеолярные макрофаги
10.	Перечислите оболочки артерии	а) наружная б) средняя в) внутренняя г) все перечисленное	г) все перечисленное
11.	Источником развития сердца является	а) мезенхима б) миотом сомитов мезодермы в) миоэпикардальная пластинка	в) миоэпикардальная пластинка
12.	Сосудистая система развивается из	а) эктодермы б) энтодермы в) мезенхимы г) мезодермы	в) мезенхимы
13.	В стенке артерий эластического типа отсутствуют	а) гладкие миоциты б) эластические мембраны в) эластические волокна г) поперечнополосатые мышечные волокна	г) поперечнополосатые мышечные волокна
14.	Перициты располагаются	а) на базальной мембране капилляра б) снаружи от базальной мембраны капилляра в) в расщеплении базальной мембраны капилляра	в) в расщеплении базальной мембраны капилляра
15.	Внутренняя оболочка артерий мышечного типа представлена	а) эндотелием, подэндотелиальным слоем, серозной оболочкой б) эндотелием, подэндотелиальным слоем в) эндотелием, подэндотелиальным слоем, внутренней эластической мембраной г) эндотелием, подэндотелиальным слоем, наружной эластической мембраной	в) эндотелием, подэндотелиальным слоем, внутренней эластической мембраной

16.	Особое строение стромы имеет	а) тимус б) красный костный мозг в) селезенка г) лимфатический узел	а) тимус
17.	Основу костного мозга образует ткань	а) эпителиальная б) хрящевая в) ретикулярная г) слизистая	в) ретикулярная
18.	Центральный орган кроветворной системы	а) миндалина б) селезенка в) красный костный мозг г) лимфатические узлы д) лимфоидная система слизистых оболочек	в) красный костный мозг
19.	Клетка красного костного мозга, источник образования кровяных пластинок (тромбоцитов)	а) эритробласт б) мегакариоцит в) лимфобласт г) промоноцит	б) мегакариоцит
20.	Красный костный мозг в эмбриогенезе развивается из	а) энтодермы б) мезенхимы в) висцерального листка спланхнотома г) париетального листка спланхнотома	б) мезенхимы
21.	Общими характеристиками органов кроветворения и иммуногенеза является все перечисленное, кроме	а) развитие из мезенхимы б) строма образована ретикулярной тканью в) наличие особенностей в строении кровеносных сосудов г) большое количество макрофагов д) только антигеннезависимый тип дифференцировки лимфоцитов	д) только антигеннезависимый тип дифференцировки лимфоцитов
22.	Клетками микроокружения в кроветворных органах являются все перечисленные, кроме	а) макрофагов б) дендритных клеток в) ретикулоэпителиальных клеток г) тучных клеток д) ретикулярных клеток	г) тучных клеток
23.	Антигеннезависимая дифференцировка Т- и В - лимфоцитов происходит в	а) красном костном мозге б) селезенке в) тимусе г) лимфатических узлах	а) красном костном мозге
24.	Стенка фолликула щитовидной железы состоит из	а) тироцитов б) паратироцитов в) адреноцитов г) кальцитониноцитов	а) тироцитов
25.	Для эндокринных желез характерны	а) отсутствие выводных протоков, обильное кровоснабжение, тесный контакт клеток с капиллярами б) расположение клеток	а) отсутствие выводных протоков, обильное кровоснабжение, тесный контакт клеток с капиллярами

		пластами в) расположение в виде единичных элементов	
26.	К эндокринным железам со смешанной секрецией относятся	а) гипофиз, паращитовидная и поджелудочная железа б) поджелудочная железа, половые железы, плацента в) надпочечники, поджелудочная железа г) половые железы, надпочечники, эпифиз	б) поджелудочная железа, половые железы, плацента
27.	В корковом веществе надпочечника различают зоны	а) клубочковую б) суданофобную в) пучковую г) сетчатую д) все перечисленное	д) все перечисленное
28.	Катехоламины вырабатываются	а) передней долей гипофиза б) мозговым веществом надпочечника в) тироцитами щитовидной железы г) задней долей гипофиза	б) мозговым веществом надпочечника
29.	Структурными элементами мозгового вещества надпочечников являются	а) базофильные клетки б) оксифильные клетки в) хромофобные клетки г) хромофобные клетки	г) хромофобные клетки
30.	В гипоталамусе различают	а) передней отдел б) средний отдел в) задний отдел г) все перечисленное	г) все перечисленное
31.	Передний отдел гипоталамуса образован	а) ретикулярной тканью б) тяжами эндокриноцитов в) нервными волокнами г) нейросекреторными ядрами	г) нейросекреторными ядрами
32.	В нейрогипофизе вырабатываются гормоны	а) окситоцин б) вазопрессин в) антидиуретический гормон г) не вырабатываются	г) не вырабатываются
33.	В состав аденогипофиза входят	а) оксифильные клетки б) базофильные клетки в) хромофобные клетки г) все перечисленное	г) все перечисленное
34.	На выработку половых гормонов влияет	а) адренокортикотропный гормон б) тиротропный гормон в) гонадотропный гормон г) соматотропный гормон	в) гонадотропный гормон
35.	Укажите глиальные клетки нейрогипофиза	а) танициты б) питуициты в) аденоциты г) пинеалоциты	б) питуициты
36.	Структурно- функциональной единицей щитовидной железы	а) ацинус б) фолликул в) долька	б) фолликул

	является	г) саркомер	
37.	Место синтеза адреналина и норадреналина	а) щитовидная железа б) передняя доля гипофиза в) мозговое вещество надпочечника г) корковое вещество надпочечника	в) мозговое вещество надпочечника
38.	Паращитовидная железа вырабатывает	а) паратирин б) тироксин в) адреналин г) пролактин	а) паратирин
39.	Слизистая оболочка ротовой полости выстлана эпителием	а) однослойным призматическим железистым б) однослойным призматическим каёмчатым в) многослойным плоским неороговевающим г) многослойным плоским ороговевающим	в) многослойным плоским неороговевающим
40.	Укажите, функции миндалин	а) эндокринная б) трофическая в) выделительная г) иммунная, образование лимфоцитов	г) иммунная, образование лимфоцитов
41.	Вкусовые луковицы расположены в составе эпителия, кроме	а) листовидных сосочков б) нитевидных сосочков в) грибовидных сосочков г) желобоватых сосочков	б) нитевидных сосочков
42.	Подслизистая основа пищевода образована	а) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью б) плотной волокнистой неоформленной соединительной тканью в) эпителиальной тканью г) мышечной тканью	а) рыхлой волокнистой неоформленной соединительной тканью
43.	Укажите, каков состав клеток концевых отделов околоушной железы	а) мукоциты, миоэпителиоциты б) сероциты, миоэпителиоциты в) сероциты, мукоциты, миоэпителиоциты г) сероциты, мукоциты	б) сероциты, миоэпителиоциты
44.	Укажите, каким эпителием выстлан исчерченный выводной проток околоушной железы	а) однослойным плоским б) однослойным кубическим в) многослойным плоским г) однослойным призматическим	г) однослойным призматическим
45.	В стенке желудка различают оболочки	а) слизистую б) подслизистую основу в) мышечную г) серозную д) все перечисленное	д) все перечисленное
46.	Укажите тканевой состав	а) рыхлая соединительная	а) рыхлая

	серозной оболочки	ткань, мезотелий б) гладкие миоциты, мезотелий в) рыхлая соединительная ткань, гладкие миоциты, мезотелий г) мезотелий	соединительная ткань, мезотелий
47.	Железы желудка расположены в	а) слизистой оболочке б) подслизистой основе в) мышечной оболочке г) серозной оболочке	а) слизистой оболочке
48.	В собственной железе желудка присутствуют клетки	а) главные и париетальные б) главные, париетальные, слизистые, эндокринные, шеечные мукоциты в) главные, эндокриноциты г) главные, слизистые, эндокриноциты	б) главные, париетальные, слизистые, эндокринные, шеечные мукоциты
49.	Печень выполняет ряд функций, кроме	а) обезвреживания продуктов белкового обмена б) инактивации гормонов, биогенных аминов, лекарственных препаратов в) образования гликогена г) синтеза белков плазмы крови д) синтеза пищеварительных ферментов	д) синтеза пищеварительных ферментов
50.	Перисинусоидальное пространство (Диссе) в печеночных дольках располагается	а) между печеночными балками б) внутри балок в) между гепатоцитами г) между гемокапиллярами и балками д) вокруг центральных вен	г) между гемокапиллярами и балками
Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов			
51.	Структурно-функциональной единицей печени является	а) гепатоцит б) печеночная балка в) печеночная долька г) доля печени	в) печеночная долька
52.	Гепатоцит выполняет функции	а) дезинтоксикационную, синтез гликогена, белков, образование желчи б) дезинтоксикационную, образование желчи, синтез гликогена в) дезинтоксикационную, образование желчи, синтез белков г) защитную, поддерживающую, образование слизи	а) дезинтоксикационную, синтез гликогена, белков, образование желчи
53.	Место выработки гормона глюкагона в панкреатических островках	а) В-клетки б) А-клетки в) РР-клетки	б) А-клетки

		г) Д-клетки	
54.	Место выработки гормона инсулина в панкреатических островках	а) В-клетки б) А-клетки в) РР-клетки г) Д-клетки	а) В-клетки
55.	Диагностические признаки ацинуса поджелудочной железы	а) наличие триады и вставочного протока б) гомогенная, зимогенная зоны, центроацинозные клетки в) клетки Купфера, базофилия цитоплазмы г) ациноциты, общий выводной проток	б) гомогенная, зимогенная зоны, центроацинозные клетки
56.	Эпителий, выстилающий слизистую оболочку мочевого пузыря	а) однослойный призматический железистый б) многорядный мерцательный в) многослойный плоский неороговевающий г) переходный	г) переходный
57.	Структурно - функциональной единицей почек является	а) нефрон б) фолликул в) долька г) почечное тельце	а) нефрон
58.	Плотное пятно в почках находится	а) в наружном листке капсулы клубочка б) в стенке проксимального канальца в) в стенке дистального канальца г) в стенке собирательной трубочки	в) в стенке дистального канальца
59.	Состав почечного фильтрационного барьера	а) наружный листок капсулы, базальная мембрана, мезангиальные клетки б) эндотелий, базальная мембрана, мезангиальные клетки в) внутренний листок капсулы, 3-х слойная базальная мембрана, фенестрированный эндотелий капилляра г) мезангиальные клетки, наружный листок капсулы, фенестрированный эндотелий капилляра	в) внутренний листок капсулы, 3-х слойная базальная мембрана, фенестрированный эндотелий капилляра
60.	Перечислите периоды сперматогенеза	а) размножение, рост, созревание, формирование б) размножение, рост, созревание в) размножение, рост, формирование г) рост, созревание, размножение	а) размножение, рост, созревание, формирование

61.	Образование сперматозоидов происходит в	а) канальцах сети семенника б) прямых канальцах семенника в) извитых семенных канальцах семенника г) протоке придатка д) семявыносящем протоке	в) извитых семенных канальцах семенника
62.	Функция акросомы сперматозоида	а) растворение оболочек женской половой клетки при оплодотворении б) обеспечивает подвижность сперматозоида в женских половых путях в) образование АТФ г) участие в образовании оболочки оплодотворения д) участие в дистанционных взаимодействиях гамет при оплодотворении	а) растворение оболочек женской половой клетки при оплодотворении
63.	Гематотестикулярный барьер состоит из	а) стенки гемокапилляров, ворсинки, цитотрофобласта б) синцитиотрофобласта, стенки гемокапилляров матки, стенки канальцев в) стенки гемокапилляров, слоёв стенки извитого семенного канальца, клетки Сертоли г) стенки гемокапилляров, слоев стенки извитого семенного канальца, клетки Лейдига	в) стенки гемокапилляров, слоёв стенки извитого семенного канальца, клетки Сертоли
64.	В яйцеклетки человека отсутствует	а) ядро б) митохондрии в) клеточный центр г) комплекс Гольджи д) эндоплазматическая сеть	в) клеточный центр
65.	Состав блестящей оболочки яйцеклетки млекопитающих входит	а) хондроитинсульфат б) ферменты в) гликозаминогликаны г) элейдин	в) гликозаминогликаны
66.	Желтое тело образуется на месте	а) примордиального фолликула б) первичного фолликула в) зрелого фолликула г) вторичного фолликула	
67.	Из перечисленного выберите структуру, образующуюся на месте желтого тела	а) атретическое тело б) белое тело в) фолликул г) ничего не образуется	б) белое тело
68.	Лютеиноциты желтого тела синтезируют	а) прогестерон б) эстрогены в) тестостерон г) релаксин	а) прогестерон

69.	При действии какого гормона наблюдается фаза секреции в эндометрии	а) эстроген б) прогестерон в) пролактин г) тестостерон д) ФСГ	б) прогестерон
70.	Как называется процесс созревания Т-лимфоцитов в тимусе?		антиген независимая пролиферация и дифференцировка
71.	Какие клетки присутствуют в капсуле селезенки?		гладкомышечные клетки
72.	Как называются органы по которым течет лимфа, очищаясь от чужеродных антигенов?		лимфатические узлы
73.	Как называется паренхима селезенки?		белой, красной пульпой.
74.	Какая ткань в тимусе составляет основу паренхимы?		эпителиоретикулярная ткань
75.	Как называется структурно-функциональная единица паренхимы легких?		ацинус легких
76.	Как называются клетки образующие легочные альвеолы?		альвеолоциты первого, второго типа
77.	Как называются альвеолоциты которые вырабатывают сурфактант?		альвеолоциты второго типа
78.	Какой структуры нет в стенке трахеи, но она есть в стенке бронхов из-за этого слизистая бронхов имеет фестончатый вид?		мышечной пластинки слизистой оболочки
79.	Как называются клетки гипоталамуса, которые вырабатывают гормоны?		нейросекреторные клетки
80.	Из каких частей состоит аденогипофиз?		передней доли средней доли, туберальной части
81.	Как называются в нейрогипофизе утолщения аксонов нервных клеток переднего отдела гипоталамуса?		тельца Херинга
82.	Как в аденогипофизе подразделяются клетки?		хромфильные, хромобобные
83.	Какие виды хромфильных клеток при окраске в препарате можно отдифференцировать?		ацидофильные, базофильные
84.	Какой гормон регулирует работу щитовидной железы?		тиротропный гормон гипофиза.
85.	Какой гормон влияет на работу коры надпочечников?		адренокортикотропный гормон гипофиза
86.	Какие две группы гормонов синтезирует щитовидная железа?		Йодсодержащие, не содержащие йода

87.	Где вырабатываются адреналин и норадреналин?		в мозговом веществе надпочечников
88.	Какое второе название имеют клетки Панета, которые располагаются в дне кишечных крипт?		клетки с оксифильной зернистостью
89.	Как называются клетки в желудочных железах, которые вырабатывают пепсиноген?		главные клетки
90.	В какой железе В-клетки вырабатывают инсулин?		в поджелудочной железе
91.	Как называются клетки, образующие висцеральный листок капсулы Шумлянского - Боумена ?		клетками подоцитов.
92.	Какой еще компонент включает в себя почечный фильтрационный барьер помимо, базальной мембраны и подоцитов?		фенестрированный эндотелий
93.	Как называется структура в сердце, которую образуют клетки пуркинье?		проводящая система
94.	Как называется внутренняя оболочка сердца?		называется эндокард

Решение ситуационных задач

Практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ задачи	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)	Ответ
Компетенция ОПК - 5		
Результат обучения (знать/ уметь/ практический опыт)		
1	Заболевание полиомиелитом сопровождается поражениями спинного мозга и нарушениями функций двигательного аппарата. Деструкцией каких нейронов можно объяснить это явление? Какое звено рефлекторной дуги при этом нарушено?	Необратимыми изменениями и гибелью мотонейронов переднего рога. Нарушено эфферентное звено рефлекторной дуги.
2	У женщины во время родов обнаружено понижение сократительной способности матки. Какой гормон, выделяемый гипоталамусом, может увеличить сократительную способность матки в данной ситуации?	Окситоцин
3	На препарате представлены артериолы и кровеносные капилляры, диаметр которых 20 мкм. По какому признаку можно определить артериолы? К какому типу относятся данные капилляры?	По истерченности стенки в артериолах за счет гладких миоцитов в средней оболочке.
4	На серии электронограмм видно, как форменные элементы крови, образующиеся в красном костном мозге, проходят через стенки кровеносных капилляров и попадают в ток крови. К какому типу капилляров	К синусоидным капиллярам

	можно отнести сосуды красного костного мозга, пропускающие зрелые форменные элементы крови?	
--	---	--

3.2. Критерии и шкалы оценивания.

Текущая аттестация по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением балльно-рейтинговой системы оценки качества обучения.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

На промежуточной аттестации (в зависимости от формы итогового контроля) обучающийся оценивается:

Экзамен и зачет с оценкой.

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

При оценивании результатов обучения по дисциплине посредством тестирования в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкалы.

Промежуточная аттестация может при необходимости, проводится в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого или закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	90-100
«хорошо»	66-89
«удовлетворительно»	50-65
«неудовлетворительно»	0-49