

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

**ФАКУЛЬТЕТ МЕДИКО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ**

Оценочные материалы по дисциплине

**ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ**

Специальность 32.05.01 Медико-профилактическое дело

**Ростов-на-Дону**

**2023**

1. **Форма промежуточной аттестации:** зачёт, экзамен в соответствии с рабочей программой.

2. **Перечень компетенций, формируемых дисциплиной или в формировании которых участвует дисциплина**

*общефессиональных (ОПК):*

Код и наименование общефессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общефессиональной компетенции
<b>ОПК-5.</b> Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	<b>ИД 1 ОПК-5.</b> Владеет алгоритмом клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.

3. **Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями**

Наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Виды оценочных материалов	
	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
<b>ИД 1 ОПК-5.</b>	Тесты Ситуационные задачи Практические навыки (микроскопия световых микропрепаратов, анализ электроннограмм) Вопросы для контроля Виды СРС: Микроскопирование препаратов Решение ситуационных задач Анализ электроннограмм	Тесты Ситуационные задачи Практические навыки (микроскопия световых микропрепаратов, анализ электроннограмм) Итоговые вопросы для собеседования

### **ОПК-5**

Тестовые задания открытого типа

1. Базофилия цитоплазмы характерна для клеток:

- а) активно секретирующих слизь
- б) накапливающих липиды
- в) имеющих реснички
- г) имеющих микроворсинки
- д) **активно синтезирующих белки**

2. Белок, участвующий в образовании окаймленных эндоцитозных пузырьков:

- а) кальмодулин
- б) **клатрин**
- в) тубулин
- г) динеин
- д) миозин

3. Из миотомов сомитов мезодермы развивается:

- а) гладкая мышечная ткань
  - б) сердечная мышечная ткань
  - в) миоэпителиальные клетки
  - г) **скелетная мышечная ткань**
  - д) мышцы радужной оболочки глаза
4. Крупная клетка рыхлой волокнистой соединительной ткани, отростчатой формы, с крупным светлым ядром и крупными (1-2) ядрышками, с базофильной цитоплазмой, в которой выявляются хорошо развитые грЭПС и комплекс Гольджи, - это:
- а) фиброцит
  - б) макрофаг
  - в) **фибробласт**
  - г) миофибробласт
  - д) фиброкласт
5. Переходный эпителий выстилает слизистую оболочку:
- а) **мочевого пузыря**
  - б) желудка
  - в) пищевода
  - г) канальцев почек
  - д) бронхов
6. Слизистую оболочку тонкого кишечника выстилает эпителий:
- а) многослойный плоский ороговевающий
  - б) **однослойный призматический каемчатый**
  - в) однослойный кубический
  - г) однослойный цилиндрический мерцательный
  - д) многослойный плоский неороговевающий
7. Отличие эпидермиса покрывающего кожу с придатками, по сравнению с кожей ладоней и подошв являются:
- а) иные источники развития
  - б) слабое развитие шиповатого слоя
  - в) более тонкий базальный слой
  - г) **отсутствие блестящего слоя**
  - д) отсутствие зернистого слоя
8. Обеспечение реакций клеточного иммунитета и регуляцию гуморального иммунитета осуществляют:
- а) плазмоциты
  - б) В-лимфоциты
  - в) **Т-лимфоциты**
  - г) макрофаги
  - д) нейтрофилы
9. Поверхностные иммуноглобулины играют роль рецепторов к антигенам у:
- а) **В-лимфоцитов**
  - б) нейтрофилов
  - в) базофилов
  - г) Т-лимфоцитов
  - д) моноцитов
10. Тонкие, прямые, анастомозирующие друг с другом волокна, толщиной от 0,1 мкм и до 1-2 мкм, имеющие в центральной части аморфный, а на периферии - микрофибриллярный компоненты, - это:
- а) коллагеновые волокна
  - б) ретикулярные волокна
  - в) микрофиламенты

- г) **эластические волокна**
  - д) микротрубочки
11. Совокупность клеток, способных к пролиферации и являющихся источником обновления ткани, соответствует понятию:
- а) гистион
  - б) **камбий**
  - в) дифферон
  - г) репликон
  - д) клон
12. При недостатке витамина “С” в костной ткани наблюдается:
- а) снижение кальцификации, приводящее к размягчению костей
  - б) активация остеокластов
  - в) резорбция кости
  - г) активация кальцификации
  - д) **подавление синтеза коллагена**
13. В экстрацеллюлярном матриксе гиалинового хряща доминируют:
- а) ретикулярные волокна и хондроитинсульфат
  - б) коллагеновые волокна (I тип) и гепаринсульфат
  - в) **коллагеновые волокна (II тип) и хондроитинсульфат**
  - г) эластические волокна и хондроитинсульфат
  - д) коллагеновые волокна (II тип) и кератинсульфат
14. У полюсов ядер кардиомиоцитов хорошо выражен комплекс Гольджи и многочисленные специфические секреторные гранулы. Для какого типа сердечно-мышечных клеток это характерно?
- а) клетки водителя ритма (Р-клетки)
  - б) терминальные проводящие кардиомиоциты волокон Пуркинье
  - в) желудочковые сократительные кардиомиоциты
  - г) **предсердные кардиомиоциты**
  - д) проводящие кардиомиоциты пучка Гиса
15. Чувствительные нервные окончания в мышцах представлены:
- а) моторными бляшками
  - б) пластинчатыми тельцами
  - в) мионевральными синапсами в гладкой мускулатуре
  - г) осязательными тельцами
  - д) **нервно-мышечными веретенами в скелетных мышцах**
16. Клетка отростчатой формы с крупным ядром и промежуточными филаментами в цитоплазме, состоящими из глиального фибриллярного кислого белка; прилежит к отросткам или телу нейрона. О какой клетке идёт речь?
- а) глиальный макрофаг
  - б) **астроцит**
  - в) фибробласт
  - г) шванновская клетка
  - д) олигодендроцит
17. Миелиновая оболочка периферических нервных волокон образована:
- а) **плазматической мембраной шванновских клеток**
  - б) элементами цитоскелета шванновских клеток
  - в) специализированной частью периневрия
  - г) спирально закрученной мембраной аксона
  - д) уплотнённым межклеточным веществом, содержащим белки и фосфолипиды
18. Реснички могут выполнять следующие функции:
- а) переносить вещества через плазмолемму
  - б) всасывать органические вещества

- в) способствовать перемещению в-в на поверхности;**
  - г) участвовать в реабсорбции воды
  - д) передавать нервный импульс
- 19. В анафазе митотического деления хромосомы:
  - а) образуют фигуру «материнской звезды»
  - б) расходятся к полюсам**
  - в) деспирализуются
  - г) располагаются в виде скоплений («рыхлого клубка»)
  - д) концентрируются под оболочкой ядра
- 20. Образование трофобласта у зародыша человека начинается в:
  - а) плодном периоде
  - б) второй фазе гастрюляции
  - в) периоде гистогенеза
  - г) период дробления
  - д) первой фазе гастрюляции**
- 21. Третичные ворсинки хориона контактируют непосредственно с:
  - а) эпителием матки**
  - б) стенкой кровеносных сосудов
  - в) соединительной тканью слизистой матки
  - г) маточными железами
  - д) материнской кровью
- 22. Дробление зиготы человека:
  - а) полное неравномерное асинхронное
  - б) полное асинхронное равномерное
  - в) полное равномерное
  - г) полное синхронное неравномерное
  - д) полное неравномерное синхронное
- 23. Клетки регуляторы местного гомеостаза:
  - а) плазмоциты
  - б) тучные клетки**
  - в) макрофаги
  - г) фибробласты
  - д) пигментоциты
- 24. Основным белком костной ткани является:
  - а) коллаген II типа
  - б) гликопротеин
  - в) эластин
  - г) коллаген I типа**
  - д) коллаген IV типа
- 25. Сердечная мышечная ткань относится к гистогенетическому типу:
  - а) нейральному
  - б) мезенхимному
  - в) целомическому**
  - г) соматическому
  - д) эпидермальному
- 26. В покровном эпителии преобладают следующие типы межклеточной связи:
  - а) щелевые
  - б) десмосомы**
  - в) зоны входа миофиламентов
  - г) синапсы
  - д) нексусы

27. В межклеточном веществе гиалинового хряща преобладают:
- а) гепарансульфат
  - б) гиалуриновая кислота
  - в) кератинсульфат
  - г) дерматансульфат
  - д) **хондроитинсульфат**
28. Гистаминаза содержится в гранула:
- а) **эозинофилов**
  - б) нейтрофилов
  - в) моноцитов
  - г) базофилов
  - д) тромбоцитов
29. Для лейкоцитов характерно:
- а) функционирование в просвете сосуда
  - б) полярность
  - в) участие в газообмене
  - г) **способность к движению и участие в защитных реакциях**
  - д) наличие органелл экстрацеллюлярного биосинтеза
30. Кейлоны – это:
- а) клеточные органеллы
  - б) элемент строения ДНК
  - в) специфические белки, входящие в состав хромосом
  - г) клеточные включения
  - д) **тканеспецифические вещества, синтезируемые дифференцированными клетками и тормозящие развитие их предшественников**
31. Детерминация - это:
- а) структурное изменение ДНК хромосом
  - б) **генетическое программирование развития клеток**
  - в) увеличение количества клеток в эмбриогенезе
  - г) обновление клеточного состава тканей в постэмбриональном периоде
  - д) объединение клеток в многоклеточную систему для их специфического взаимодействия
32. Ангиодермальный эпителий является производным:
- а) эктодермы
  - б) энтодермы
  - в) **мезенхимы**
  - г) мезодермы
  - д) нервной трубки
33. В содержимом грануломера тромбоцитов обнаруживаются:
- а) фактор роста фибробластов
  - б) антитела
  - в) щелочная фосфатаза
  - г) **фактор свертывания**
  - д) липиды
34. В очаге воспаления нейтрофилы выполняют следующие функции:
- а) секреция иммуноглобулинов
  - б) секреция гистамина
  - в) секреция гепарина
  - г) усиленное размножение и дифференцировка
  - д) **секреция лизоцима**
35. Крупная клетка рыхлой волокнистой соединительной ткани, отростчатой формы, с крупным светлым ядром и крупными (1-2) ядрышками, с базофильной цитоплазмой, в которой выявляются хорошо развитые гр. ЭПС и комплекс Гольджи, - это:
- а) фиброцит
  - б) макрофаг
  - в) плазматическая клетка
  - г) **миофибробласт**

- б) макрофаг  
**в) фибробласт**
36. Для плотной оформленной соединительной ткани характерно:  
а) преобладание аморфного компонента над волокнами  
б) наличие ретикулярных волокон  
в) студнеобразная консистенция  
**г) обилие коллагеновых волокон, ориентированных в одном направлении**  
д) обилие коллагеновых волокон, ориентированных в разных направлениях
37. Кейлоны - это:  
а) клеточные включения  
**б) тканевые специфические в-ва, синтезируемые клетками и тормозящие развитие их предшественников**  
в) специфические белки, входящие в состав хромосом, вырабатываемые специфическими клетками  
г) элемент строения ДНК  
д) клеточные органеллы
38. Какая ткань образует синдесмоз (непрерывное соединение):  
а) костная  
б) волокнистая хрящевая  
**в) плотная волокнистая соединительная**  
г) рыхлая волокнистая соединительная  
д) гиалиновая хрящевая
39. Передача импульса сокращения от одного кардиомиоцита к другому осуществляется через:  
**а) щелевые контакты**  
б) плотные контакты  
в) синапсы  
г) простые контакты  
д) десмосомы
40. Саркомером называют участок миофибриллы между:  
а) мезофрагмами  
б) Н-полосами  
в) А-дисками  
г) I-дисками  
**д) телофрагмами (Z-дисками)**
41. Хроматофильная субстанция в цитоплазме нейрона это:  
а) хорошо развитый КГ  
**б) скопления цистерн грЭПС**  
в) множество митохондрий  
г) глыбки гликогена  
д) скопления лизосом
42. Астроциты выполняют следующие функции:  
а) участвуют в образовании спинномозговой жидкости  
б) передают электрический импульс  
в) синтезируют нейромедиаторы  
**г) опорную, изолирующую и трофическую**  
д) фагоцитируют погибшие клетки нервной ткани
43. В покровном эпителии преобладают следующие типы межклеточной связи:  
а) синапсы  
б) нексусы  
**в) десмосомы**  
г) щелевые  
д) зоны входа миофиламентов
44. Эпителий кожи развивается из:  
а) энтодермы  
**б) эктодермы**  
г) мезодермы  
д) нервной трубки

- в) мезенхимы
45. Зернисто-сетчатые структуры в ретикулоцитах являются:
- формирующимся цитоскелетом
  - гранулами гемоглобина
  - центриолями
  - остатками органелл**
  - остатками ДНК
46. Пищеварительной вакуолью называют:
- слившиеся лизосому и фагосому**
  - фагосому
  - остаточное тельце
  - первичную лизосому
  - пиноцитозный пузырек
47. Образование трофобласта у зародыша человека начинается в:
- плодном периоде
  - период дробления**
  - периоде гистогенеза
  - второй фазе гастрюляции
  - первой фазе гастрюляции
48. Третичные ворсинки хориона контактируют непосредственно с:
- эпителием матки;
  - стенкой кровеносных сосудов
  - материнской кровью**
  - маточными железами;
  - соединительной тканью слизистой матки
49. Дробление зиготы человека:
- полное асинхронное равномерное;
  - полное равномерное
  - полное неравномерное синхронное
  - полное синхронное неравномерное
  - полное неравномерное асинхронное**
50. Основным белком костной ткани является:
- коллаген I типа**
  - коллаген II типа
  - эластин
  - коллаген IV типа
  - гликопротеин
51. Укажите  $Ca^{2+}$  связывающий белок тонких нитей саркомера:
- тропомиозин
  - актин
  - тропонин C**
  - кальцесеквестрин
  - кальмодулин
52. Клетки глии, обнаруживаемые в составе нервных волокон ЦНС:
- глиальные макрофаги
  - эпендимоциты
  - волокнистые астроциты
  - олигодендроциты**
  - протоплазматические астроциты
53. Нейроны, дендриты которых входят в состав мышечных веретен, являются:
- двигательными
  - чувствительными**
  - нейросекреторными
  - ассоциативными возбуждающими
  - ассоциативными тормозными
54. Клетки регуляторы местного гомеостаза:
- макрофаги
  - плазмоциты
  - фибробласты
  - тучные клетки**
  - пигментоциты
55. Эпигеномными называются свойства клеток, обусловленные:
- их полиплоидизацией
  - одинаковой структурой их генома
  - кратным уменьшением кол-ва ДНК
  - изменением структуры их генома
  - дифференциальной активностью их генома**
56. Миоэпителиальные клетки в экзокринных железах имеют следующее



- происхождение:
- а) мезенхимное
  - б) эпидермальное**
  - в) нейроэктодермальное
  - г) целонефродермальное
  - д) энтеродермальное
57. В кишечном эпителии камбиальные клетки находятся:
- а) под базальной мембраной
  - г) в криптах**
  - б) на верхушке ворсинок
  - д) на боковых поверхностях ворсинок
  - в) в основе ворсинок
58. Пойкилоцитоз - это:
- а) увеличение кол-ва лейкоцитов
  - б) снижение кол-ва эритроцитов
  - в) увеличение кол-ва ретикулоцитов
  - г) увеличение кол-ва эритроцитов, имеющих различный диаметр
  - д) увеличение кол-ва эритроцитов различной формы**
59. Для лейкоцитов характерно:
- а) участие в газообмене
  - б) функционирование в просвете кровеносных сосудов
  - в) способность к самостоятельному движению, участие в защитных реакциях**
  - г) наличие органелл экстрацеллюлярного биосинтеза
  - д) полярность
60. Мелкие клетки округлой или овальной формы с небольшими эксцентрично расположенными ядрами; глыбки хроматина в кариоплазме ориентированы радиально; цитоплазма резко базофильна (хорошо развиты гранулярная ЭПС, комплекс Гольджи), - это:
- а) тучные клетки
  - г) лимфоциты
  - б) плазмоциты**
  - д) макрофаги
  - в) фибробласты
61. Толстые, слегка извитые оксифильные, не анастомозирующие друг с другом волокна (толщиной 1-10 мкм), состоящие из поперечно исчерченных протофибрилл и фибрилл, - это:
- а) коллагеновые волокна
  - г) микрофиламенты
  - б) эластические волокна
  - д) ретикулярные волокна
  - в) микротрубочки**
62. Процесс структурно-функциональной специализации клеток, обусловленный активностью определенных генов, соответствует понятию:
- а) метаплазия
  - г) дифференцировка**
  - б) детерминация
  - д) пролиферация
  - в) апоптоз
63. Дифферон - это:
- а) совокупность высокоспециализированных клеток
  - б) наименьшая единица строения живого организма
  - в) последовательный ряд дифференцировки клеток от стволовой до зрелой**
  - г) эмбриональный зачаток ткани
  - д) органелла клетки
64. Т-трубочки мышечных волокон представляют собой:
- а) каналы ЭПС
  - б) микротрубочки цитоскелета
  - в) цистерны гранулярной ЭПС
  - г) цистерны саркоплазматической сети
  - д) углубления сарколеммы мышечного волокна**

65. Укажите структуру саркомера, в состав которой входят альфа-актинин, десмин, виментин:
- а) Н-зона
  - б) тонкие нити
  - в) М-линия
  - г) **Z-линия**
  - д) толстые нити
66. Цитоскелет нейрона состоит из:
- а) актиновых и миозиновых филаментов
  - б) **нейрофиламентов и нейротубул**
  - в) лептомерных протофибрилл
  - г) коллагеновых протофибрилл
  - д) аксонов и дендритов
67. Какие клетки в эпидермисе вместе с терминалями афферентных волокон образуют тактильные рецепторы:
- а) клетки Меркеля
  - б) меланоциты
  - в) кератиноциты
  - г) клетки-сателлиты
  - д) клетки Лангерганса
68. Преобладание в кариоплазме ядра эухроматина, в ядрышке – гранулярного компонента является морфологическим проявлением:
- а) профазы митотического деления клетки
  - б) ослабления биосинтетической активности ядра
  - в) кариопикноза
  - г) начала апоптотической гибели клетки
  - д) **усиления биосинтетической активности ядра**
69. Микротрубочки внутри клетки:
- а) поддерживают уровень метаболизма электролитов
  - б) обеспечивают подвижность микроворсинок
  - в) **поддерживают форму клетки, входят в состав центриолей, ресничек**
  - г) обеспечивают синтез углеводов и липидов
  - д) обеспечивают синтез белка
70. Функцию эффекторов гуморального иммунитета выполняют:
- а) фибробласты
  - б) **плазмоциты**
  - в) тучные клетки
  - г) пигментоциты
  - д) макрофаги
71. Кортикальные гранулы яйцеклетки участвуют в:
- а) запуске дробления зиготы
  - б) накоплении питательных веществ
  - в) обеспечении контакта со сперматозоидом
  - г) **образовании оболочки оплодотворения**
  - д) облегчении проникновения сперматозоида в яйцеклетку
72. Остеокласты образуются путем слияния:
- а) лимфоцитов
  - б) **моноцитов**
  - в) остеобластов
  - г) остеоцитов
  - д) нейтрофилов
73. Основным источником развития гладкой мышечной ткани является:
- а) миотом сомитов
  - б) нефрогонотом
  - в) кишечная энтодерма
  - г) эктодерма
  - д) **мезенхима**
74. Трофобласт является составной частью:
- а) **бластоцисты**
  - б) внутренней клеточной массы
  - в) гипобласта
  - г) морулы
  - д) эпибласта

75. Различия хрящевых тканей заключаются в:

- а) количестве клеток
- б) особенностях строения клеток
- в) особенностях строения межклеточного вещества**
- г) различном строении надхрящницы
- д) источниках развития

Тестовые задания закрытого типа

Тестовые задания закрытого типа

Задание 1. Структурно-функциональной единицей пластинчатой кости является - \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* остеон

Задание 2. К дифферону фибробластов относятся следующие клетки: фибробласты фиброкласты, малодифференцированный фибробласт, миофибробласты, \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* фиброциты

Задание 3. К дифферону костных клеток не относится \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* остеокласты

Задание 4. Тельце Фатер-Пачини – это несвободное \_\_\_\_\_ нервное окончание

*Эталон ответа:* инкапсулированное

Задание 5. Аксо-мускулярный синапс – это \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* двигательное окончание

Задание 6. В эндокарде различают: эндотелий, подэндотелий, мышечно-эластический слой, \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* наружный соединительно тканый слой

Задание 7. Клетка –мишень лактотропного гормона -

*Эталон ответа:* лактотропоцит молочной железы

Задание 8. Корковое вещество лимфатического узла представлено \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* лимфатическими узелками

Задание 9. Миоэпителиальные клетки в период лактации стимулируются гормоном \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* окситоцином

Задание 10. Главные клетки простых трубчатых желез желудка вырабатывают \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* пепсиноген

Задание 11. Мозговое вещество лимфатического узла представлено \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* мозговыми тяжами

Задание 12. Паракортикальная зона (глубокая кора) лимфатического узла представлена \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* Т-лимфоцитами

Задание 13. Наружная кора лимфатического узла представлена \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* В-лимфоцитами

Задание 14. Селезенка с наружи покрыта \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* брюшиной и капсулой

Задание 15. Какая оболочка выражена в артериях \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* медиа- средняя оболочка

Задание 16. Какая оболочка выражена в венах \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* адвентиция – наружная оболочка

Задание 17. Сосуды микроциркуляторного русла \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* артериолы, метартериолы, капилляры, венулы

Задание 18. В мозговом веществе надпочечников вырабатываются гормоны \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* адреналин и норадреналин

Задание 19. Хромаффинные в надпочечнике находятся \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* в мозговом веществе

Задание 20. Главные паратироциты околощитовидных желез вырабатывают гормон \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* паратирин (паратгормон)

Задание 21. Железы желудка по строению \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* простые трубчатые слабо или сильно разветвленные

Задание 22. Железы желудка подразделяют на \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* кардиальные, фундальные и пилорические

Задание 23. Эпителиальную выстилку альвеол образуют клетки \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* репаративные клетки (клетки I типа) и секреторные клетки (клетки II)

Задание 24. Нейро-сенсорные рецепторы входят в состав \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* органов зрения и обоняния

Задание 25. Сенсорно-эпителиальные рецепторы входят в состав \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* органов слуха, равновесия и вкуса

## **Ситуационные задачи**

### **Задача 1.**

Бурая жировая ткань встречается у новорожденных детей около лопаток, за грудиной, вдоль позвоночника, на шее, под кожей и между мышцами. При голодании бурая жировая ткань изменяется меньше, чем белая. Почему эта ткань более распространена у новорожденных детей?

#### **Эталон ответа.**

Термогенез - основная функция бурой жировой ткани, у новорожденных детей центры терморегуляции еще не развиты.

### **Задача 2.**

В моче больного обнаружен белок и эритроциты. При повреждении каких структур почки это возможно?

#### **Эталон ответа.**

Это возможно при нарушении фильтрационного барьера в почечном тельце /при гломерулонефрите/

### **Задача 3.**

У ребенка, страдающего рахитом, наблюдается искривление и размягчение костей конечностей. Какой этап остеогенеза нарушен и почему?

**Эталон ответа.**

Нарушена минерализация костей, из-за недостатка витамина Д, патологии печени иди почек, т.к. в этих органах происходит гидроксилирование провитамина Д.

**Задача 4**

При заболеваниях, характеризующихся быстрым увеличением количества ткани, применяют препараты, разрушающие микротрубочки и микрофиламенты. Какого эффекта добиваются врачи, применяя эти препараты и почему?

**Эталон ответа.**

Установлено, что микротрубочки и микрофиламенты принимают участие в образовании аппарата митотического деления клетки. Разрушением его фармакологическими препаратами врачи предотвращают образование новых клеток. Это особенно приемлемо в лечении быстрорастущих и, нередко, злокачественных новообразований.

**Задача 5.**

При рентгеновском обследовании конечностей у пациента на рентгенограмме отсутствует метаэпифизарная пластинка. Какого возраста достиг этот пациент?

**Эталон ответа.**

примерно 21-25 лет.

**Задача 6.**

У мужчины в 55 лет был инфаркт миокарда. После выздоровления он прожил еще 20 лет. После смерти патологоанатомом было проведено вскрытие и сделаны гистологические микропрепараты. По каким признакам патологоанатом увидел, что у этого мужчины был инфаркт миокарда много лет тому назад?

**Эталон ответа.**

Наличие соединительнотканного рубца после некроза кардиомиоцитов при инфаркте.

**Практические навыки и умения:**

**- микроскопирование микропрепаратов**

1. двухдневный зародыш курицы
2. фибробласты и макрофаги
3. эластический хрящ
4. мышца сердца
5. миелиновые нервные волокна

**- анализ электроннограмм**

1. межклеточные контакты
2. стенка аэро-гематического барьера

**4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания**

	Уровни сформированности компетенций		
	<i>Пороговый</i>	<i>Достаточный</i>	<i>Высокий</i>
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется пороговый, удовлетворительный уровень устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности, устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

### Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

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

### Критерии оценивания при зачёте

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
зачтено	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	логичность и последовательность ответа
не зачтено	недостаточное знание изучаемой предметной области, неудовлетворительное раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	слабые навыки анализа явлений, процессов, событий, неумение давать аргументированные ответы, приводимые примеры ошибочны	отсутствие логичности и последовательности ответа

**Критерии оценивания форм контроля:**

*Собеседования:*

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

*Шкала оценивания тестового контроля:*

Процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
71-80	удовлетворительно
Менее 71	неудовлетворительно

*Ситуационных задач:*

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление

отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует

**Навыков:**

Отметка	Дескрипторы		
	системность теоретических знаний	знания методики выполнения практических навыков	выполнение практических умений
отлично	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	устойчивые знания методики выполнения практических навыков	самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений
хорошо	системные устойчивые теоретические знания о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д., допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются	устойчивые знания методики выполнения практических навыков; допускаются некоторые неточности, которые самостоятельно обнаруживаются и быстро исправляются	самостоятельность и правильность выполнения практических навыков и умений
удовлетворительно	удовлетворительные теоретические знания о	знания основных положений методики выполнения	самостоятельность выполнения



	показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д.	практических навыков	практических навыков и умений, но допускаются некоторые ошибки, которые исправляются с помощью преподавателя
неудовлетворительно	низкий уровень знаний о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях, нормативах и т.д. и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки	низкий уровень знаний методики выполнения практических навыков	невозможность самостоятельного выполнения навыка или умения