

**1. Формула микротрубочек центриоли:**

1. /9x3/0
2. /9x2/2
3. /9x3/3
4. /9x2/0
5. /9x3/2

**2. При каком способе деления клеток наступает кратное уменьшение числа хромосом?**

1. мейозе
2. митозе
3. амитозе
4. эндомиозе
5. при всех перечисленных способах деления

**3. Какой органоид участвует во внутриклеточном переваривании веществ:**

1. лизосомы
2. комплекс Гольджи
3. пероксисома
4. митохондрии
5. эндоплазматическая сеть

**4. Какой фермент является маркерным для пероксисом:**

1. каталаза
2. амилаза
3. липаза
4. пептидаза
5. фосфатаза

**5. Перенос макромолекулярных соединений через плазмолемму в виде раствора, коллоида или суспензии осуществляется путем:**

1. пиноцитоза

2. фагоцитоза
3. пассивного транспорта
4. активного транспорта
5. экзоцитоза

**6. Микротрубочки состоят из белка:**

1. тубулина
2. актина
3. кератина
4. эластина
5. миозина

**7. Крупные образования, состоящие из протоплазмы со множеством ядер:**

1. симпласты
2. тромбоциты
3. синцитий
4. клетки
5. волокна

**8. Присутствием каких органелл обусловлена базофилия цитоплазмы клеток:**

1. рибосом
2. микротрубочек
3. митохондрий
4. лизосом
5. центриолей

**9. Какие органеллы принимают участие в формировании веретена деления клетки:**

1. центриоли
2. рибосомы
3. эндоплазматическая сеть
4. лизосомы

5. аппарат Гольджи

**10. Стадия, на которой происходит имплантация зародыша в стенку**

**матки:**

1. бластоциста
2. зигота
3. 2 х клеточная стадия
4. 4 х клеточная стадия
5. морула

**11. Дробление отличается от митоза:**

1. отсутствием роста, нерасхождением дочерних клеток
2. увеличением размера дочерних клеток
3. расхождением дочерних клеток
4. изменением количества хромосом в дочерних клетках
5. образованием гаплоидного набора хромосом в клетках

**12. Через сколько дней после оплодотворения начинается имплантация зародыша человека в матку:**

1. через 7 дней
2. через 5 дней
3. через 10 дней
4. через 3 дня
5. через 1 день

**13. Из энтодермы образуется:**

1. кишечная трубка
2. дерматом
3. склеротом
4. хордальный отросток
5. сомиты

**14 Структурнофункциональная единица сформированной плаценты:**

1. котиледон

2. трофобласт
3. ворсинка хориона
4. сосуды ворсинки
5. лакуна

**15 Какой из перечисленных эмбриональных зачатков является производным эктодермы?**

1. ганглиозная пластинка
2. сомиты
3. нефротом
4. спланхнотом
5. дерматом

**16. Способ дробления у человека:**

1. полное, неравномерное, асинхронное
2. асинхронное, равномерное, полное
3. голобластическое, неравномерное
4. полное, синхронное
5. неполное, неравномерное

**17. Какие из перечисленных тканевых производных развиваются из мезенхимы:**

1. клетки крови
2. поперечнополосатая скелетная мышечная ткань
3. поперечнополосатая сердечная мышечная ткань
4. эпителий внутренних органов
5. эпидермис кожи

**18. Тип плаценты человека:**

1. гемохориальный
2. эпителиохориальный
3. десмохориальный
4. эндотелиохориальный
5. вазохориальный

**19. В каком ответе перечислены только производные мезодермы?**

1. сомиты, нефротом, спланхнотом
2. эпидермис, мезенхима
3. нервная трубка, нефрогонотом
4. спланхнотом, стенка желточного мешка
5. хорда, нервная трубка

**20. При акросомальной реакции происходит:**

1. выделение из сперматозоидов гиалуронидазы и трипсина
2. проникновение в яйцеклетку сперматозоидов
3. слияние ядер половых клеток
4. образование зиготы
5. выделение из яйцеклетки гидролитических ферментов

**21. Источники образования хориона:**

1. трофобласт, внезародышевая мезодерма
2. зародышевый узелок
3. париетальный листок мезодермы
4. трофобласт и внезародышевая энтодерма
5. внезародышевая эктодерма и трофобласт

**22. Первичные половые клетки образуются:**

1. в энтодерме желточного мешка
2. в стенке аллантоиса
3. в семявыносящих канальцах
4. в яичниках
5. в мезодерме желточного мешка

**23. Кортикальная реакция это:**

1. образование оболочки оплодотворения
2. расщепление оболочки оплодотворения
3. разрушение фолликулярных клеток
4. слияния спермия с яйцеклеткой

5. проникновение сперматозоида в яйцеклетку

**24. Какая структура отсутствует в зрелой яйцеклетке?**

1. центросома
2. митохондрии
3. рибосомы
4. полисомы
5. лизосомы

**25. Какая структура находится между эпителием и соединительной тканью:**

1. базальная мембрана
2. аморфное вещество
3. коллагеновые волокна
4. эластическая мембрана
5. промежуточный слой клеток

**26. "Каемка" эпителиальных клеток образована:**

1. микроворсинками
2. ресничками
3. тонофибриллами
4. десмосомами
5. отростками

**27. Многорядный мерцательный эпителий относится к:**

1. однослойному
2. многослойному
3. плоскому ороговевающему
4. трехслойному
5. кубическому

**28. Многослойный плоский неороговевающий эпителий встречается в:**

1. ротовой полости
2. мочевом пузыре
3. желчном пузыре

4. эпидермисе
5. трахее

**29. В каком ответе правильная последовательность слоев эпидермиса:**

1. базальный, шиповатый, зернистый, блестящий, роговой
2. базальный, зернистый, шиповатый, блестящий, роговой
3. базальный, блестящий, шиповатый, зернистый, роговой
4. базальный, шиповатый, блестящий, зернистый, роговой
5. базальный, шиповатый, зернистый, роговой, блестящий

**30. При апокриновой секреции железистых клеток происходит:**

1. частичное разрушение апикальной части клеток
2. полное разрушение структуры клеток
3. частичное разрушение базальной части клеток
4. разрушение ядерного аппарата клеток
5. структура клеток не нарушается

**31. Голокриновая секреция железистых клеток характеризуется:**

1. полным разрушением клеток
2. разрушением только микроворсинок
3. разрушением надъядерной части
4. разрушением подъядерной части
5. разрушением только ядерного аппарата

**32. Морфологическая классификация экзокринных желез основана на:**

1. строении выводного протока и секреторного отдела
2. строении выводного протока
3. строении концевой части
4. строении клеток выводного протока
5. строении клеток секреторного отдела

**33. В каком ответе правильно перечислены разновидности клеток многорядного эпителия:**

1. реснитчатые, вставочные, бокаловидные, эндокринные
2. базальнозернистые, реснитчатые, каемчатые, бокаловидные

3. реснитчатые, вставочные, бокаловидные, добавочные
4. мерцательные, каемчатые, бокаловидные, эндокринные
5. мерцательные, бокаловидные, эндокринные, главные

**34. К какому генетическому типу относится однослойный призматический каемчатый эпителий:**

1. энтеродермальному
2. эпидермальному
3. цело нефродермальному
4. эпендимоглиальному
5. ангиодермальному

**35. Какие лейкоциты позволяют определить пол:**

1. нейтрофилы
2. базофилы
3. эозинофилы
4. лимфоциты
5. моноциты

**36. Маркерным ферментом специфических нейтрофильных гранул является:**

1. щелочная фосфатаза
2. кислая фосфатаза
3. арилсульфатаза
4. пероксидаза
5. бетаглюкуронидаза

**37. Кристаллоидные структуры имеются в специфических гранулах:**

1. эозинофилов
2. нейтрофилов
3. базофилов
4. нейтрофилов и базофилов
5. у всех гранулоцитов

**38. Лейкоцит, участвующий в инактивации гистамина:**

1. эозинофил
2. нейтрофил
3. базофил
4. лимфоцит
5. моноцит

**39. В каких из перечисленных органов наблюдается кроветворение только в эмбриональном периоде:**

1. в печени
2. в костном мозге
3. в селезенке
4. в лимфатических узлах
5. в тимусе

**40. Ядро большинства зрелых эозинофилов имеет:**

1. два сегмента
2. больше 10 сегментов
3. один сегмент
4. 3 сегмента
5. 4 и более

**41. На какой стадии эритропоэза происходит выталкивание ядра:**

1. оксифильного нормоцита
2. эритробласта
3. базофильного нормоцита
4. проэритробласта
5. полихроматофильного нормоцита

**42. Вторичные гранулы в процессе развития гранулоцитов появляются на стадии:**

1. миелоцита
2. метамиелоцита
3. миелобласта

4. стволовой клетки
5. промиелоцита

**43. Стадия гранулоцитопоза, на которой прекращается деление клеток:**

1. метамиелоцит
2. миелобласт
3. промиелоцит
4. миелоцит
5. сегментоядерный гранулоцит

**44. Остеон является:**

1. структурнофункциональной единицей трубчатой кости
2. клеткой костной ткани
3. межклеточным веществом костной ткани
4. источником развития костной ткани
5. остеогенной клеткой

**45. Плотная неоформленная соединительная ткань находится в:**

1. сетчатом слое кожи
2. костном мозге
3. губчатом веществе
4. сухожилиях
5. связках

**46. Наиболее характерными органеллами макрофагов являются:**

1. лизосомы
2. эндоплазматическая сеть гранулярного типа
3. структуры комплекса Гольджи
4. митохондрии
5. рибосомы, полисомы

**47. Соединительнотканная клетка, вырабатывающая гепарин и гистамин:**

1. тучная

2. фибробласт
3. макрофаг
4. плазмоцит
5. адипоцит

**48. Классификация собственно соединительной ткани основана на:**

1. соотношении клеток и межклеточного вещества
2. выполняемой функции
3. клеточном составе
4. составе межклеточного вещества
5. наличии волокон

**49. Соединительнотканые клетки немезенхимного происхождения:**

1. пигментные клетки
2. перициты
3. адвентициальные клетки
4. тучные клетки
5. фибробласты

**50. Рост трубчатых костей в длину обеспечивается:**

1. метаэпифизарной хрящевой пластинкой
2. увеличением межклеточного вещества
3. остеобластами и остеоцитами
4. волокнистым слоем надкостницы

клеточным слоем надкостницы

**51. Маркерный фермент тучных клеток:**

1. гистидиндекарбоксилаза
2. щелочная фосфатаза
3. кислая фосфатаза
4. пероксидаза
5. цитохромоксидаза

**52. Аппозиционный рост хряща происходит за счет:**

1. хондробластов

2. хондроцитов
3. прехондроцитов
4. клеток изогенных групп
5. надхрящницы

**53. Интерстициальный рост хряща обеспечивается за счет**

1. деления хондроцитов
2. деления хондробластов
3. увеличения межклеточного вещества
4. растяжения надхрящницы
5. увеличения количества клеток изогенной группы

**54. Изогенные группы образуются за счет:**

1. хондроцитов
2. хондробластов
3. обеих клеток
4. прехондробластов
5. остеобластов

**55. Классификация хрящевой ткани основана на:**

1. строении межклеточного вещества
2. расположении хрящей в органах
3. их происхождении
4. наличии волокнистых структур
5. составе клеточных элементов

**56. Рост трубчатых костей в толщину обеспечивается за счет:**

1. периоста
2. метаэпифизарной хрящевой пластинки
3. наружных общих пластинок
4. внутренних общих пластинок
5. остеонов

**57. Клетка костной ткани с высокой активностью щелочной фосфатазы и хорошо развитым синтетическим аппаратом:**

1. остеобласт
2. остеоцит
3. остеокласт
4. остеоцит и остеокласт
5. фиброцит

**58. В каких хрящах отсутствует надхрящница?**

1. в хрящах суставной поверхности
2. в хрящах трахеи
3. в хрящах ушной раковины
4. в хрящах ребер
5. в хрящах гортани

**59. Клетки соединительной ткани, происходящие из моноцитов крови:**

1. остеокласт
2. фибробласт
3. остеобласт
4. хондробласт
5. остеоцит

**60. Сердечная мышечная ткань развивается из:**

1. миоэпикардальной пластинки
2. миотома
3. склеротома
4. мезенхимы
5. нефрогонотома

**61. Саркомер ограничен:**

1. Z-линиями
2. изотропными дисками
3. анизотропными дисками
4. H-зонами
5. M-линиями

**63. Миоциты, имеющие нейральное происхождение:**

1. миоциты радужки глаза
2. миоэпителиоциты
3. гладкие миоциты стенки внутренних органов
4. сократительные кардиомиоциты
5. проводящие кардиомиоциты

**64. Часть саркомера, состоящая из миозина и частично из актина, с**

**Млиней посередине**

1. анизотропный диск
2. изотропный диск
3. телофрагма
4. мезофрагма
5. Нзона

**65. Часть саркомера состоящая из актиновых протофибрилл, посередине которых проходит Z линия**

1. изотропный диск
2. анизотропный диск
3. Нзона
4. телофрагма
5. мезофрагма

**66. Расположена посередине изотропного диска, к ней прикрепляются актиновые протофибриллы.Какой структуре саркомера соответствует такое описание?**

1. телофрагме
2. анизотропному диску
3. Нзоне
4. мезофрагме
5. Тсистеме

**67.Пучки мышечных волокон окружены:**

1. перимизием
2. эпимизием

3. эндомиоцием
4. сарколеммой
5. эндотенонием

**68. Участок саркомера, занятый М-линией и прилежащими зонами, в котором располагаются только миозиновые нити, называется:**

1. H-полосой
2. I-диском
3. A-диском
4. телофрагмой
5. T-трубочками

**69. Структурным элементом поперечнополосатой скелетной мышечной ткани является:**

1. мышечное волокно
2. поперечнополосатый миоцит
3. мышечное волокно и миоцит
4. миоэпителиальная клетка
5. кардиомиоцит

**70. Какие структуры обеспечивают гладкие миоциты ионами кальция:**

1. кавеолы и везикулы
2. пиноцитозные пузырьки
3. митохондрии
4. гладкая эндоплазматическая сеть
5. лизосомы

**71. Свободные нервные окончания состоят из:**

1. конечных ветвлений осевого цилиндра
2. ветвлений осевого цилиндра и клеток глии
3. из осевого цилиндра, окруженного соединительнотканной капсулой
4. леммоцитов
5. аксонов

**72. Нейрон с тообразно делящимся отростком:**

1. псевдоуниполярный
2. униполярный
3. биполярный
4. мультиполярный
5. нейробласт

**73.Тигроидное вещество это:**

1. рибонуклеопротеиды
2. жировые включения
3. углеводные включения
4. секреторные гранулы
5. дезоксирибонуклеопротеиды

**74. Нейроглиальные клетки, обладающие секреторной функцией:**

1. эпендимоглиоциты
2. протоплазматические астроциты
3. волокнистые астроциты
4. клетки микроглии
5. олигодендроциты

**75.Перехват Ранье нервного волокна соответствует:**

1. границе смежных леммоцитов
2. мезаксону
3. контакту нервных волокон
4. ядросодержащей зоне леммоцита
5. пальцевидному контакту леммоцита

**76.Мезаксоном является:**

1. дупликаатура плазмолеммы леммоцита
2. леммоцит
3. дупликаатура плазмолеммы эпендимоцитов
4. производное микроглии
5. дупликаатура плазмолеммы нейроцитов

**77.Желудочки мозга и спинномозговой канал выстланы:**

1. эпендимоцитами
2. астроцитами
3. олигодендроцитами
4. эпителием
5. микроглией

**78.В миелиновых нервных волокнах содержится:**

1. один осевой цилиндр
2. 1-3 осевых цилиндров
3. много осевых цилиндров
4. несколько осевых цилиндров
5. два осевых цилиндра

**79.Спинномозговой узел располагается:**

1. по ходу задних корешков спинного мозга
2. вдоль передних корешков спинного мозга
3. вдоль задних и передних корешков спинного мозга
4. по ходу боковых рогов спинного мозга
5. в заднем канатике спинного мозга

**80.Афферентные волокна мозжечка и их функции:**

1. моховидные и лазящие возбуждающие импульсы
2. моховидные тормозящие, лазящие возбуждающие
3. моховидные возбуждающие, лазящие тормозящие
4. моховидные и лазящие тормозящие импульсы
5. только лазящие волокна передают возбуждение грушевидным клеткам

**81.Нейриты нейронов спинномозгового ганглия идут в:**

1. серое вещество спинного мозга через задние корешки
2. белое вещество спинного мозга
3. серое вещество спинного мозга через боковые рога
4. боковые рога через задние корешки
5. серое вещество через передние рога

**82.В переднем роге спинного мозга находятся:**

1. медиальное и латеральное соматомоторные ядра
2. медиальное и промежуточное ядра
3. промежуточные и латеральные ядра
4. дорсальное, медиальное и латеральное ядра
5. медиальное и дорсальные чувствительные ядра

**83. В коре мозжечка различают слои:**

1. молекулярный, ганглионарный, зернистый
2. молекулярный, пирамидный, зернистый
3. молекулярный, ганглионарный, полиморфный
4. молекулярный, грушевидный, пирамидный
5. молекулярный, наружный зернистый, внутренний зернистый

**84. Источники развития ганглиев вегетативной нервной системы:**

1. ганглиозная пластинка
2. туловищный отдел нервной трубки
3. передний мозговой пузырь
4. энтодерма
5. плакоды

**85. Какие афферентные волокна заканчиваются непосредственно на грушевидных клетках мозжечка?**

1. лиановидные
2. моховидные
3. моховидные и лиановидные
4. аксоны клеток Гольджи
5. аксоны звездчатых клеток

**86. Основной критерий, на котором основана классификация артерий:**

1. соотношение гладкомышечных клеток и эластических волокон
2. локализация артерий в организме
3. диаметр артерий
4. наличие внутренних эластических мембран
5. наличие окончатых эластических мембран

**87. Вставочные диски соответствуют:**

1. границе смежных сократительных кардиомиоцитов
2. границе смежных проводящих кардиомиоцитов
3. месту вплетения миофибрилл в плазмолемму
4. участку боковых связей между кардиомиоцитами
5. зоне наибольшего скопления гликогена

**88. В крупных артериях сосуды сосудов расположены в:**

1. внешней и средней оболочках
2. внутренней и средней оболочках
3. средней оболочке
4. внутренней оболочке
5. во всех трех оболочках

**89. Эфферентные нервные окончания в капиллярах заканчиваются на:**

1. перицитах
2. перицитах и эндотелиоцитах
3. адвентициальных клетках
4. эндотелиальных клетках
5. базальной мембране

**90. Синусоидные капилляры встречаются в:**

1. печени
2. сердце
3. коже
4. мышцах
5. кишечнике

**91. Венозные клапаны формируются:**

1. внутренней оболочкой вены
2. внутренней и средней оболочкой
3. подэндотелиальным слоем
4. всеми оболочками

5. гладкомышечными клетками

**92. В образовании гематотимического барьера участвуют:**

1. капилляры с непрерывным эндотелием и сплошной базальной мембраной
2. капилляры с порами в эндотелии и прерывистой базальной мембраной
3. фенестрированные капилляры
4. синусоидные капилляры
5. капилляры, не имеющие базальной мембраны

**93. Особенности кровеносного капилляра II типа:**

1. эндотелий фенестрирован, базальная мембрана непрерывная
2. эндотелий непрерывный, базальная мембрана прерывистая
3. эндотелий имеет поры, базальная мембрана прерывистая
4. эндотелий непрерывный, базальная мембрана сплошная
5. эндотелий фенестрирован, базальная мембрана отсутствует

**94. Классификация вен основана на:**

1. степени развития мышечных элементов
2. соотношении мышечных и эластических волокон
3. соотношении мышечных и коллагеновых волокон
4. наличию клапанов
5. калибре и расположении в организме

**95. К венам со средним развитием мышечных элементов относится:**

1. плечевая
2. бедренная
3. нижняя полая
4. верхняя полая
5. вены мозговых оболочек

**96. В каких артериях отсутствует внутренняя эластическая мембрана?**

1. эластического типа
2. мышечного типа

3. смешанного типа
4. артериолах
5. эластического и смешанного типа

**97. Основное отличие в стенке собирательной вены от посткапиллярной:**

1. наличие миоцитов
2. выражены три оболочки
3. отсутствие перицитов
4. отсутствие подэндотелиального слоя
5. отсутствие средней оболочки

**98. Перициты в стенке капилляра расположены в:**

1. расщеплениях базальной мембраны
2. щелях базальной мембраны
3. эндотелиальном слое
4. субэндотелиальном слое
5. за базальной мембраной

**99. Открытый тип кровообращения в селезенке характеризуется тем, что:**

1. капилляры открываются в ретикулярную ткань
2. капилляры соединяются муфтами
3. капилляры открываются в синусы
4. стенки капилляров утолщены
5. стенки капилляров содержат мышечные клетки

**100. При недостаточном образовании тимозина нарушается дифференцировка:**

1. Влимфоцитов
2. моноцитов
3. Тлимфоцитов
4. макрофагов
5. плазмоцитов

**На препарате какого органа видно множество лимфоцитов, сетевидный остов, отсутствуют лимфоидные фолликулы:**

1. тимус
2. селезенка
3. лимфатический узел
4. красный костный мозг
5. миндалины

**В периартериальной зоне лимфатического узелка селезенки преобладают:**

1. Тлимфоциты, интердигитирующие клетки
2. ретикулярные клетки, плазмоциты
3. плазмоциты, интердигитирующие клетки
4. Влимфоциты, плазмоциты
5. Тлимфоциты, плазмоциты

**В мантийной зоне белой пульпы селезенки встречаются в основном:**

1. малые Влимфоциты, макрофаги, плазмоциты
2. плазмоциты, мегакариоциты, жировые клетки
3. макрофаги, лимфобласты, мегакариоциты
4. Тлимфоциты, дендритные клетки, моноциты
5. плазмоциты, моноциты, дендритные клетки

**Скопление макрофагов наблюдается в островках костного мозга, где развиваются:**

1. эритроциты
2. гранулоциты
3. лимфоциты
4. моноциты
5. мегакариоциты

**Количество и размеры телец Гассалья в тимусе с возрастом:**

1. увеличиваются

2. уменьшаются
3. уменьшаются и исчезают
4. исчезают
5. не меняются

**Железо для синтеза гемоглобина эритроблaстам поставляется:**

1. макрофагами
2. ретикулярными клетками
3. адвентициальными клетками
4. плазмой крови
5. эндотелиальными клетками

**Закрытый тип кровообращения в селезенке характеризуется тем что:**

1. капилляры открываются в венозные синусы
2. капилляры соединяются муфтами
3. капилляры открываются в ретикулярную ткань
4. стенки капилляров утолщены
5. стенки капилляров содержат мышечные клетки

**В каком ответе указаны все структуры, обеспечивающие лимфообращение в лимфатическом узле:**

1. краевой синус, промежуточный синус, мозговой синус
2. мозговой синус, посткапиллярные сосуды
3. краевой синус, венозный синус
4. промежуточный синус, капилляры
5. краевой синус, выносящий лимфатический сосуд

**Слоистые тельца тимуса это:**

1. скопление дегенерирующих эпителиоцитов
2. скопление дегенерирующих лимфоцитов
3. отложение солей кальция
4. место созревания Тлимфоцитов
5. пластинчатые осязательные нервные окончания

**Железы кожи являются производными:**

1. эпидермиса кожи
2. дермы кожи
3. эпидермиса и мезенхимы
4. мезенхимы
5. подкожной жировой клетчатки

**Слой эпидермиса кожи, содержащий эластин:**

1. блестящий
2. базальный
3. зернистый
4. роговой
5. шиповатый

**Прочность кожи обеспечивается за счет**

1. сетчатого слоя дермы
2. эпидермиса
3. сосочкового слоя дермы
4. подкожной жировой клетчатки
5. всех перечисленных слоев

**В стержне каких волос отсутствует мозговое вещество?**

1. пушковых
2. длинных
3. щетинистых
4. длинных и щетинистых
5. щетинистых и пушковых

**Концевые отделы кожных потовых желез расположены в:**

1. сетчатом слое дермы
2. базальном
3. зернистом
4. шиповатом
5. роговом

**Слой эпидермиса кожи, содержащий кератин:**

1. роговой
2. блестящий
3. зернистый
4. базальный
5. шиповатый

**Слой эпидермиса кожи, содержащий кератогиалин:**

1. зернистый
2. базальный
3. блестящий
4. шиповатый
5. роговой

**Источники развития кожи:**

1. эктодерма и дерматом
2. энтодерма и мезодерма
3. мезодерма и дерматом
4. мезодерма и спланхнотом
5. эктодерма и склеротом

**Зернистый слой эпидермиса кожи представлен:**

1. 3 4 слоями ромбовидных клеток
2. одним слоем плоских клеток
3. 2 3 слоями призматических клеток
4. 3 4 слоями отростчатых клеток
5. 2 3 слоя округлых или овальных клеток

**В каком бронхе исчезает хрящевая оболочка?**

1. бронх малого калибра
2. долевого бронх
3. главный бронх
4. крупный бронх
5. бронх среднего калибра

**Большую часть клеток пилорических желез представляют:**

1. мукоциты
2. эндокриноциты
3. сероциты
4. париетальные клетки
5. главные клетки

**Полулуния в слюнных железах образуют:**

1. белковые клетки
2. слизистые клетки
3. миоэпителиальные клетки
4. белковослизистые клетки
5. все эти клетки

**Клетки, образующие эмальзуба:**

1. энамелобласты
2. одонтобласты
3. дентинобласты
4. цементобласты
5. фибробласты

**Пульпа эмалевого органа при дифференцировке образует:**

1. кутикулу эмали
2. дентинобласты
3. энамелобласты
4. пульпу зуба
5. цемент зуба

**Бруннеровы железы расположены:**

1. в подслизистой основе 12перстной кишки
2. в подслизистой оболочке подвздошной кишки
3. слизистой оболочке тощей кишки
4. в серозной оболочке толстой кишки
5. в слизистой оболочке всех отделов кишечника

**В концевых секреторных отделах слюнных желез миоэпителиальные клетки располагаются:**

1. между базальной мембраной и секреторными клетками
2. между базальной мембраной и прилегающей соединительной тканью
3. в щелях базальной мембраны
4. в различных слюнных железах располагаются поразному
5. они встречаются только в выводных протоках

**Эпителий исчерченных протоков слюнных желез:**

1. однослойный призматический
2. однослойный кубический
3. многослойный плоский
4. однослойный плоский
5. двуслойный кубический

**Укажите сосочки языка, в которых отсутствуют вкусовые луковицы:**

1. нитевидные
2. листовидные
3. грибовидные
4. желобоватые
5. во всех имеются

**Пульпа зуба состоит из:**

1. рыхлой неоформленной соединительной ткани
2. плотной неоформленной соединительной ткани
3. ретикулярной ткани
4. жировой ткани
5. нервной ткани

**Основные отличия двенадцатиперстной кишки от тощей касаются:**

1. ворсинок и желез
2. желез и мышечной оболочки
3. ворсинок и крипт
4. крипт и подслизистой оболочки

5. клеточного состава ворсинок и крипт

**РРклетки поджелудочной железы регулируют:**

1. секрецию желудочного и панкреатического сока
2. выделение желудочного сока
3. секрецию панкреатического сока
4. секрецию дуоденальных желез
5. выделение желчи

**Эпителий желчного пузыря:**

1. плоский
2. высокий призматический каемчатый
3. кубический
4. низкопризматический
5. многорядный реснитчатый

**В большом количестве в криптах толстой кишки встречаются:**

1. бокаловидные клетки
2. главные клетки
3. Мклетки
4. эндокриноциты
5. клетки Панета

**Пространство Диссе ограничивают:**

1. эндотелиальные клетки и гепатоциты
2. гепатоциты и клетки Ито
3. соседние тяжи гепатоцитов
4. соседние гепатоциты
5. эндотелиальные клетки и клетки Купфера

**В криптах тонкой кишки содержатся следующие клетки:**

1. каемчатые, Панета, бескаемчатые, бокаловидные, эндокринные
2. слизистые, каемчатые, бокаловидные, Панета
3. эндокринные, Панета, бокаловидные, секреторные
4. каемчатые, эндокринные, бокаловидные, базальные

5. каемчатые, бокаловидные, реснитчатые, камбиальные

**Нервное сплетение Ауэрбаха в стенке желудочнокишечного тракта расположено:**

1. между слоями мышечной оболочки
2. в подслизистой основе
3. в собственной пластинке
4. между слоями мышечной пластинки
5. между слизистой и подслизистой оболочками

**В каких слюнных железах имеются серозные полулуния:**

1. подчелюстной и подъязычной
2. околоушной и подъязычной
3. подчелюстной и околоушной
4. только в околоушной
5. во всех трех железах

**Особенности строения ациноинсулярных клеток поджелудочной железы:**

1. наличие зимогеновых и эндокринных гранул
2. очень большой размер
3. очень маленький размер
4. наличие крупных секреторных клеток
5. расположены в выводных протоках

**Мклетки и пучковые клетки в тонкой кишке встречаются:**

1. в эпителии Пейеровых бляшек
2. в собственной пластинке
3. на основании ворсинок
4. в средней части крипт
5. на дне крипт

**Центроацинозные клетки поджелудочной железы это эпителий:**

1. вставочных протоков
2. междольковых выводных протоков

3. главного протока
4. ацинусов
5. совмещенные клетки

**Структурнофункциональная единица поджелудочной железы:**

1. ацинус
2. альвеола
3. долька
4. фолликул
5. сегмент

**Сосочки языка, редуцирующиеся у взрослых:**

1. листовидные
2. нитевидные
3. грибовидные
4. желобоватые
5. конические

**Смешанной секрецией в поджелудочной железе обладают:**

1. ациноинсулярные клетки
2. центроацинозные клетки
3. эндокринные клетки
4. ацинарные клетки
5. бокаловидные клетки

**Эпителий промежуточной зоны прямой кишки:**

1. многослойный плоский неороговевающий
2. однослойный призматический каемчатый
3. многослойный кубический
4. многорядный призматический
5. однослойный кубический

**Какие клетки участвуют в реабсорбции воды и концентрации мочи, имеют рецепторы вазопрессина?**

1. клетки собирательных трубок

2. клетки проксимальных канальцев
3. клетки дистальных канальцев
4. клетки нисходящей части петли
5. клетки восходящей части петли

**Отдел нефрона, клетки которого реабсорбируют натрий, имеют рецепторы альдостерона:**

1. дистальный каналец
2. проксимальный извитой каналец
3. петля Генле
4. собирательная трубка
5. проксимальный прямой каналец

**Какие структуры преобладают в клетках проксимальных канальцев?**

1. митохондрии, лизосомы, пиноцитозные пузырьки
2. гранулярная эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи
3. рибосомы, комплекс Гольджи
4. агранулярная эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи
5. гранулярная эндоплазматическая сеть, митохондрии

**Ацидификацию мочи осуществляют:**

1. вставочные клетки собирательных трубок
2. главные клетки собирательных трубок
3. клетки петли Генле
4. клетки прямой части дистального отдела
5. клетки проксимального отдела

**В почках синтезируются следующие биологически активные вещества:**

1. ренин, простагландины, эритропоэтин
2. ренин, паратирин, вазопрессин
3. эритропоэтин, паратирин, вазопрессин
4. соматостатин, ренин, лейкопоэтин
5. антидиуретический гормон, ренин, эритропоэтин

**Место расположения юкставаскулярных клеток почки:**

1. между артериолами и дистальным отделом нефрона
2. внутренняя оболочка приносящей и выносящей артериолы
3. средняя оболочка приносящей и выносящей артериолы
4. наружная оболочка приносящей и выносящей артериолы
5. стенка дистального отдела

**Тонкая часть петли нефрона выстлана однослойным:**

1. плоским эпителием
2. кубическим эпителием
3. призматическим эпителием
4. каемчатым эпителием
5. реснитчатым эпителием

**Клетки канальцев почки, по ультраструктуре напоминающие париетальные клетки фундальных желез желудка:**

1. клетки проксимальных канальцев
2. темные клетки собирательных трубочек
3. клетки тонкого отдела нефрона
4. клетки дистальных канальцев
5. светлые клетки собирательных трубочек

**Особенность клеток дистальных канальцев нефрона в отличие от проксимальных:**

1. отсутствует щеточная каемка
2. имеется базальная исчерченность
3. не выражена базальная исчерченность
4. имеется щеточная каемка
5. мало митохондрий в складках плазмолеммы

**Клетки, вырабатывающие межклеточное вещество почечного клубочка:**

1. мезангиальные
2. фибробласты

3. макрофаги
4. подоциты
5. интерстициальные

**Где происходит окончательная дифференцировка сперматозоидов?**

1. в протоке придатка
2. в семенных канальцах
3. в выносящих канальцах
4. в семявыносящем протоке
5. в прямых канальцах

**Выбрать ответ с правильной последовательностью периодов сперматогенеза**

1. размножение, рост, созревание, формирование
2. формирование, рост, размножение, созревание
3. размножение, формирование, рост, созревание
4. размножение, рост, формирование, созревание
5. рост, размножение, созревание, формирование

**Образование сперматозоидов происходит:**

1. в извитых канальцах семенника
2. в прямых канальцах семенника
3. в сети семенника
4. в извитых и прямых канальцах
5. во всех этих канальцах

**Размножение сперматогоний в семенниках происходит путем:**

1. митоза
2. амитоза
3. мейоза
4. и мейоза и митоза
5. сперматогонии не размножаются

**Какие клетки в семенниках называются sustentocytami?**

1. поддерживающие клетки

2. гландулоциты
3. сперматогенные клетки
4. фибробластоподобные клетки
5. камбиальные клетки

**Андрогенсвязывающий белок секретируется:**

1. клетками Сертоли
2. клетками Лейдига
3. семенными пузырьками
4. предстательной железой
5. бульбоуретральными железами

**Эндокринные клетки семенника располагаются в:**

1. интерстиции
2. волокнистом слое
3. септах семенника
4. миоидном слое
5. сперматогенном слое

**Эпителий прямого канальца семенника:**

1. однослойный цилиндрический
2. однослойный плоский
3. однослойный кубический
4. однослойный многорядный
5. двурядный призматический

**Период роста в овогенезе стимулирует:**

1. фоллитропин
2. прогестерон
3. пролактин
4. лютеинизирующий гормон
5. соматотропин

**Компоненты прозрачной оболочки в фолликуле яичника секретируются:**

1. фолликулярными клетками и овоцитами
2. овоцитами и лютеиновыми клетками
3. лютеиновыми клетками и фолликулярными клетками
4. овоцитами и интерстициальными клетками
5. интерстициальными клетками

**Источники развития молочных желез:**

1. эпидермис, мезенхима
2. сомиты, эктодерма
3. дерматом, миотом
4. мезенхима, спланхнотом
5. энтодерма, дерматом

**Белое тело в яичнике образуется:**

1. на месте желтого тела после его инволюции
2. в результате атрезии фолликула
3. на месте зрелого фолликула после овуляции
4. в мозговом веществе
5. на месте атретического фолликула

**Что такое атретическое тело в яичнике:**

1. тело, образовавшееся на месте фолликула и погибшей яйцеклетки
2. инволюция желтого тела
3. тело, образовавшееся на месте Граафова пузырька
4. атрофия яичника
5. метаморфоз желтого тела

**В какой фазе менструального цикла секретируют маточные железы:**

1. предменструальная фаза
2. послменструальная фаза
3. фаза покоя
4. менструальная фаза

5. во всех фазах

**Основные гормоны, регулирующие функцию лактирующей молочной железы:**

1. пролактин, окситоцин
2. пролактин
3. лютеинизирующий гормон
4. эстрогены и пролактин
5. прогестерон и либерины

**Атретическое тело в своей структуре содержит прозрачную оболочку, соединительную ткань и:**

1. интерстициальные клетки
2. текалютеиновые клетки
3. децидуальные клетки
4. фолликулярные клетки
5. эпителиальные клетки

**Эпителий, выстилающий маточные трубы:**

1. однослойный призматический
2. однослойный кубический
3. однослойный плоский
4. многослойный неороговевающий
5. многорядный

**Спонгиозиты это клетки:**

1. пучковой зоны надпочечника
2. клубочковой зоны надпочечника
3. сетчатой зоны надпочечника
4. мозгового вещества
5. суданофобной зоны

**Тельца Херринга это:**

1. терминали нейросекреторных клеток переднего гипоталамуса
2. нервные окончания в эндокринных железах

3. нервные терминалы в аденогипофизе
4. слоистые тельца тимуса
5. осязательные тельца в щитовидной железе

**Суданophobic зона надпочечника располагается между:**

1. клубочковой и пучковой зонами
2. клубочковой и сетчатой зонами
3. сетчатой зоной и мозговым веществом
4. пучковой и сетчатой зонами
5. корковым и мозговым веществами

**В какой эндокринной железе обнаруживается мозговой песок:**

1. эпифизе
2. нейрогипофизе
3. аденогипофизе
4. гипоталамусе
5. мозговом веществе надпочечника

**Синтез глюкокортикоидов в надпочечниках стимулируют:**

1. АКТГ, кортиколиберин
2. тиреотропный гормон, соматолиберин
3. гонадолиберин, антиопептин
4. ангиотензин II, АКТГ
5. тиреолиберин, нейрофизины

**Гормоны стероидной природы вырабатывают:**

1. клетки пучковой зоны надпочечников
2. хромоаффинные клетки надпочечников
3. ацидофильные клетки аденогипофиза
4. тиреоциты
5. Вклетки островков Лангерганса

**В наружных сегментах палочковых фоторецептороврасположены:**

1. родопсин
2. меланин

3. йодопсин
4. липофусцин
5. мелатонин

**В наружных сегментах колбочковых фоторецепторов содержится:**

1. йодопсин
2. родопсин
3. меланин
4. липофусцин
5. мелатонин

**Место наилучшего восприятия зрительных раздражений:**

1. центральная ямка желтого пятна
2. слепое пятно
3. диск зрительного нерва
4. желтое пятно
5. периферическая часть желтого пятна

**Белок, содержащийся в составе стекловидного тела глаза:**

1. витреин
2. динеин
3. эластин
4. гепарин
5. элеидин

**Фоторецепторные клетки сетчатки глаза являются:**

1. нейросенсорными
2. эпителиосенсорными
3. колбочки нейросенсорные, палочки эпителиосенсорные
4. колбочки эпителиосенсорные, палочки нейросенсорные
5. эпителиальными

**Основные группы клеток спирального органа уха:**

1. сенсорные, поддерживающие
2. сенсорные, базальные

3. сенсорные, поддерживающие, базальные
4. опорные, базальные
5. клеткистолбы, базальные

**Волосковые сенсорные клетки макулы отличаются наличием:**

1. киноцилий
2. стереоцилий
3. микроворсинок
4. жгутика
5. ресничек

**Мышцы радужной оболочки глаза по происхождению являются:**

1. нейральными
2. эпидермальными
3. мезенхимными
4. соматическими
5. целомическими

**Кортиев туннель в улитке образован:**

1. столбчатыми клетками
2. фаланговыми клетками
3. опорными клетками
4. внутренними сенсорными клетками и базилярной мембраной
5. наружными опорными клетками и базальной мембраной

**Стремечко передает звуковые колебания:**

1. через овальное окно в вестибулярную лестницу
2. через овальное окно в улитковый канал
3. через овальное окно в барабанную лестницу
4. через круглое окно в вестибулярную лестницу
5. через круглое окно в барабанную лестницу

**Вид эпителия слуховой трубки:**

1. многорядный реснитчатый
2. однослойный кубический

3. однослойный призматический
4. многослойный неороговевающий
5. однослойный плоский

**Контакт фоторецепторных клеток с ганглиозными клетками осуществляется через:**

1. биполярные ассоциативные клетки
2. горизонтальные ассоциативные клетки
3. амакриновые ассоциативные клетки
4. все 3 вида ассоциативных клеток
5. глиальные клетки

**Внутренняя поверхность барабанной перепонки покрыта:**

1. однослойным плоским эпителием
2. эндотелием
3. многослойным плоским неороговевающим эпителием
4. двухслойным эпителием
5. однослойным кубическим эпителием

**Функция Шлеммова канала глазного яблока:**

1. отток жидкости из передней камеры
2. отток слезной жидкости
3. васкуляризация оболочек
4. обновление стекловидного тела
5. питание переднего отдела сетчатки

**Основу надгортанника составляет:**

1. эластический хрящ
2. гиалиновый хрящ
3. волокнистый хрящ
4. плотная оформленная соединительная ткань
5. рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань

**Легочной ацинус представлен:**

1. группой терминальных бронхиол

2. одной терминальной и двумя респираторными бронхиолами
3. респираторными бронхиолами, альвеолярными ходами и альвеолярными мешочками
4. альвеолярными ходами и альвеолярными мешочками
5. терминальными бронхиолами, альвеолярными ходами, альвеолярными мешочками

**Фибрознохрящевая оболочка бронха среднего калибра состоит из:**

1. не замкнутых хрящевых колец
2. хрящевых пластинок
3. хрящевых островков
4. замкнутых хрящевых колец
5. хрящевых пластинок и полуколец

**Структурнофункциональной единицей респираторного отдела легкого является:**

1. ацинус
2. долька
3. сегмент
4. фолликул
5. альвеола

**Сурфактант синтезируют:**

1. альвеолоциты 1 го типа
2. альвеолоциты 2 го типа
3. каёмчатые клетки
4. макрофаги
5. бокаловидные клетки

**Фермент, расщепляющий сурфактант, вырабатывают:**

1. альвеолоциты 1 го типа

2. альвеолоциты 2 го типа
3. щеточные клетки
4. секреторные клетки Клара
5. бокаловидные клетки

**Стенка трахеи состоит из следующих оболочек:**

1. слизистая, подслизистая, фибрознохрящевая, адвентициальная
2. слизистая, фибрознохрящевая, адвентициальная
3. слизистая, подслизистая, адвентициальная
4. слизистая, подслизистая, фибрознохрящевая, мышечная
5. слизистая, подслизистая, мышечная, адвентициальная

**Положительную реакцию на фермент ДОФАоксидазу дают:**

1. меланоциты
2. кератиноциты
3. клетки Ларгенганса
4. Тлимфоциты
5. клетки Меркеля

**Концевых отделах мерокриновых потовых желез различают:**

1. секреторные и миоэпителиальные клетки
2. секреторные и поддерживающие клетки
3. секреторные и реснитчатые клетки
4. секреторные и экскреторные клетки
5. секреторные и чувствительные клетки

**Источник развития окончательной почки:**

1. метанефридии
2. нефрогенная ткань
3. 25 пар сегментных ножек мезодермы

4. мезонефральный проток
5. протонефридии

**Ренин синтезируют:**

1. юктагломерулярные клетки
2. интерстициальные клетки
3. клетки собирательных трубочек
4. клетки плотного пятна
5. подоциты

**Клетки синтезирующие простагландин:**

1. интерстициальные
2. юктагломерулярные
3. мезангиальные
4. юктавааскулярные
5. юкстамедулярные

**Из плотной оформленной соединительной ткани состоит:**

1. сухожилие
2. сетчатый слой дермы
3. сосочковый слой дермы
4. гиподерма
5. сетчатка глаза

**В зрелых фибробластах хорошо развиты:**

1. гранулярная эндоплазматическая сеть
2. лизосома, пероксисома
3. митохондрии, тонофибриллы
4. гладкая эндоплазматическая сеть
5. вакуоллы и миофибриллы

**Основная функция плазматических клеток:**

1. выработка иммуноглобулинов
2. синтез гепарина гистамина
3. фагоцитоз
4. синтез амарфного вещества и волокон
5. выработка гормонов

**Клетки, вырабатывающие гепарин и гистамин:**

1. фибробласты
2. макрофаги
3. адипоциты
4. лаброциты
5. меланоциты

**Тзависимуюзону лимфатического узла составляет:**

1. паракортикальная зона
2. лимфоидный фолликул
3. мозговые тяжи
4. мозговые синусы
5. парафолликулярная зона

**В центре эритропозитического островка расположен:**

1. макрофаг
2. Мегакариоцит
3. Тромбоцит
4. Ретикулоцит
5. эндотелиоцит

**В пейеровых бляшках различают:**

1. корковое и мозговое вещество
2. белую и красную пульпу
3. купол, фолликулярную зону, парафолликулярную зону
4. корковое, мозговое вещество и паракортикальную зону
5. купол, мозговое вещество и паракортикальную зону

**Белая пульпа селезенки состоит из:**

1. Т и Влимфоцитов
2. Тлимфоцитов и макрофагов
3. Влимфоцитов и ретикулярных клеток
4. спленоцитов и эритроцитов
5. плазматических и ретикулярных клеток

**Укажите самую молодую морфологически идентифицируемую клетку тромбоцитопоза:**

1. промегакариоцит
2. тромбоцит
3. мегакариобласт
4. монобласт
5. мегакариоцит

**Начиная с какой стадии гранулоцитопоза клетки теряют способность к размножению?**

1. промиелоцит
2. миелоцит
3. метамиелоцит
4. миелобласт
5. палочкоядерные лейкоциты

**Процентное соотношение базофильных лейкоцитов в крови:**

1. 0 1%
2. 4 8%
3. 2 5%
4. 65 75%
5. 0 0,5%

**Участок миофибриллы между двумя линиями Z называется:**

1. саркомер
2. Тсистема трубочек
3. Идиск
4. Нзона
5. саркосома

**Тонкие протофибриллы состоят из:**

1. актина
2. миозина
3. небулина
4. иммуноглобулина
5. альбумина

**Адиск состоит из:**

1. миозина и частично актина
2. миозина и Тсистемы
3. только миозина
4. только актина
5. ничего не содержит

**Какие клетки отсутствуют в трахее:**

1. ресничатые
2. бокаловидные

3. эндокринные
4. главные
5. базальные

**В образовании клубочков мозжечка участвуют:**

1. корзинчатые и мелкие звездчатые нейроны
2. моховидные волокна и корзинчатые клетки
3. зернистые клетки, моховидные волокна
4. мелкие звездчатые нейроны и веретенообразные нейроны
5. клетки Пуркинье и моховидные волокна

**Клетки наружного зернистого слоя коры больших полушарий мозга:**

1. мелкие пирамидные нейроны
2. веретенообразные нейроны
3. ганглионарные нейроны
4. псевдоуниполярные нейроны
5. крупные звездчатые нейроны

**В формировании нервного волокна участвуют:**

1. нейролеммоциты
2. эпендимоциты
3. микроглиоциты
4. протоплазматические астроциты
5. волокнистые астроциты

**Тигроидное вещество нейрона это совокупность:**

1. зернистой эндоплазматической сети и рибосом
2. гладкой эндоплазматической сети и рибосом
3. комплекса Гольджи и митохондрий
4. гладкой эндоплазматической сети и митохондрий

5. пероксисом и лизосом

**Укажите основные структурные элементы сосудистой оболочки  
глазного яблока:**

1. радужка, склера, сетчатка
2. фиброзная оболочка, ресничное тело, склера
3. собственно сосудистая оболочка, хрусталик, радужка
4. собственно сосудистая оболочка, ресничное тело, радужка
5. сетчатка, склера, стекловидное тело

**Прозрачность стекловидному телу придаёт:**

1. кристаллин
2. гиалуроновая кислота
3. элеидин
4. липопропротеиды
5. витреин

**Орган слуха располагается в:**

1. улитковом канале
2. саккулюсе
3. утрикулюсе
4. вестибулярной мембране
5. слуховых гребешках

**В сетчатке глаза отсутствуют:**

1. палочковидные нейроны
2. колбочковидные нейроны
3. горизонтальные нейроны
4. ганглиозные нейроны
5. псевдоуниполярные нейроны

**Клетки, разрушающие костную ткань:**

1. остеокласты
2. фиброкласты
3. остеобласты
4. остециты
5. хондрокласты

**Пигмент меланин синтезируется:**

1. базальными эпидермоцитами
2. шиповатыми клетками
3. меланотропоцитами
4. меланоцитами
5. меланофороцитами

**Клетки Лангерганса эпидермиса являются:**

1. макрофагами
2. Лимфоцитами
3. клетками синтезирующими меланин
4. камбиальными клетками
5. клетками синтезирующими кератин

**Фундальные железы не содержат:**

1. главные клетки
2. париетальные клетки
3. обкладочные клетки
4. эндокринные клетки
5. бокаловидные клетки

**Эмаль состоит из:**

1. призм
2. Волокон
3. Энамелобластов
4. Канальцев
5. пластинок

**Кардиальные железы желудка по строению:**

1. простые альвеолярные
2. простые трубчатые неразветвленные
3. простые трубчатые разветвленные
4. сложные трубчатые
5. сложные альвеолярные

**Синусоидным капиллярам печени свойственно:**

1. отсутствие базальной мембраны
2. наличие непрерывной базальной мембраны
3. высокое кровяное давление
4. содержит чисто артериальную кровь
5. содержит чисто венозную кровь

**Изогенные группы это:**

1. хондроциты, лежащие в одной полости
2. остециты, лежащие в лакунах
3. группы мезенхимных клеток
4. сгущенные участки межклеточного вещества
5. группа хондробластов, в перихондре

**Питание хрящевой ткани суставных поверхностей осуществляется за счёт:**

1. синовиальной жидкости

2. Перихондра
3. сосудов в наружной поверхности хрящевой ткани
4. сосудов глубокой части хрящевой ткани
5. периоста

**Хрящевая модель будущей кости состоит из:**

1. перихондра, окружающего гиалиновую хрящевую ткань
2. перихондра, окружающего эластическую хрящевую ткань
3. перихондра, окружающего волокнистую хрящевую ткань
4. эмбриональную гиалиновую хрящевую ткань без перихондра
5. эластическую хрящевую ткань, окруженную периостом

**В передней отделе гипоталамуса расположены:**

1. супраоптические и паравентрикулярные ядра
2. аркуатное или инфундибулярное ядро
3. дорсомедиальное ядро
4. премамиллярное ядро
5. ядро Кларка

**Аденогипофиз развивается:**

1. из эпителия ротовой полости
2. нейроглии
3. нейробластов
4. целомического эпителия
5. из крыши промежуточного мозга

**Клетки щитовидной железы вырабатывают:**

1. тиреокалцитонин
2. тироксин
3. трийодтиронин

4. – паратирин
5. тиреотропный гормон

**Процесс образования тканей из зачатков это:**

1. гистогенез
2. пролиферация
3. метоплазия
4. гастроплазия
5. гипертрофия

**Генетически запрограммированная дифференцировка тканей, это:**

1. детерминация
2. интеграция
3. дифференцировка
4. регенерация
5. метоплазия

**Объединение различных тканей и органов в единый организм это:**

1. интеграция
2. детерминация
3. регенерация
4. метоплазия
5. дифференцировка

**Назовите одну из характерных особенностей эпителиальной ткани:**

1. не содержит кровеносных сосудов
2. имеет хорошее кровоснабжение
3. богата межклеточным веществом
4. не регенерирует
5. не содержит нервных окончаний

**Однослойный плоский эпителий покрывает:**

1. слизистую мочевого пузыря
2. серозные оболочки
3. бронхи
4. слизистую тонкой кишки
5. слизистую прямой кишки

**К проводящей системе сердца относятся:**

1. клетки Пейсмекера, промежуточные клетки, волокна Пуркинье
2. вставочные пластинки, клетки Пейсмекера, промежуточные клетки
3. волокна Пуркинье, пучки Гисса и вставочные пластинки
4. волокна Пуркинье, пучки Гисса и промежуточные клетки
5. пучки Гисса и волокна Пуркинье

**В эндокарде отсутствует:**

1. эндотелий
2. субэндотелий
3. мышечноэластический слой
4. наружная эластическая мембрана
5. наружный соединительнотканый слой

**Цитоплазма лимфоцитов окрашивается:**

1. оксифильно
2. базофильно
3. полихроматофильно
4. метахроматично
5. нет правильного ответа

**Все виды соединительной ткани развиваются из:**

1. энтодермы
2. эктодермы
3. мезенхимы
4. мезодермы
5. нервной трубки

**Связки, фасции, сухожилия и апоневрозы относятся к:**

1. рыхлой волокнистой соединительной ткани
2. плотной неоформленной соединительной ткани
3. плотной оформленной соединительной ткани
4. тканям со специальными свойствами
5. нет правильного ответа

**Аргирофильные волокна присущи межклеточному веществу:**

1. рыхлой волокнистой соединительной ткани
2. жировой ткани
3. костной ткани
4. хрящевой ткани
5. ретикулярной ткани

**Остеобласт участвует в:**

1. разрушении костной ткани
2. питании костной ткани
3. синтезе белков межклеточного вещества
4. образовании изогенных групп
5. нет правильного ответа

**Многоядерные клетки костной ткани называются:**

1. остеобластами
2. остеоцитами

3. остеокластами
4. хондробластами
5. хондроцитами

**Скелетная мышечная ткань состоит из:**

1. Миоцитов
2. Многоядерных мышечных волокон
3. Кардиомиоцитов
4. Миоэпителиальных клеток
5. мышечных клеток

**Актиновые филаменты скелетной мышечной ткани принимают участие в образовании:**

1. только А дисков
2. только I дисков
3. А и I дисков
4. Нполосы
5. мезофрагмы

**Источником регенерации скелетной мышечной ткани является:**

1. миофиламенты
2. миосателлитоциты
3. нет источника регенерации
4. миофибриллы
5. миофибробласты

**Источником регенерации сердечной мышечной ткани является:**

1. миофиламенты
2. миосателлитоциты
3. нет источника регенерации

4. миофибриллы
5. миофибробласты

**Какую функцию плазмолемма не выполняет:**

1. биосинтез белка
2. Рецепторную
3. транспортную
4. разграничительную
5. защитная

**Из скольких слоев липидов состоит элементарная биологическая мембрана:**

1. двойного слоя
2. из одного слоя
3. тройного слоя
4. четырёх слойный
5. не состоит из липидов

**Укажите структуру, встречающуюся во всех клетках, имеющую определенное строение и выполняющую определенную функцию:**

1. включение
2. ядро
3. цитоплазма
4. органелла
5. тонофибриллы

**Укажите на непостоянный компонент клетки:**

1. гиалоплазма
2. включения
3. лизосомы

4. специальные структуры
5. робосомы

**Железа имеет разветвленный выводной проток, это железа:**

1. сложная
2. трубчатоальвеолярная
3. трубчатая
4. простая
5. простая альвеолярная

**Концевые отделы желез содержат серозные и слизистые клетки, это железа:**

1. сальная
2. эндокринная
3. слизистая
4. смешанная
5. белковая

**Фаза синтеза секреторного продукта осуществляется в:**

1. микротрубочках
2. эндоплазматической сети
3. клеточном центре
4. лизосомах
5. митохондриях

**Накопление и упаковка секреторного продукта происходит в:**

1. комплексе Гольджи
2. митохондриях
3. клеточном центре
4. ресничках

5. лизосомах

**Процесс постоянного обновления клеток и неклеточных структур тканей, это:**

1. физиологическая регенерация
2. репаративная регенерация
3. дифференцировка
4. метаплазия
5. интеграция

**Восстановление тканей после повреждения, это:**

1. физиологическая регенерация
2. репаративная регенерация
3. метаплазия
4. дифференцировка
5. интеграция

**Каемка эпителиальных клеток образована:**

1. ресничками
2. тонофибриллами
3. десмосомами
4. микроворсинками
5. микротрубочками

**При заполнении мочевого пузыря его эпителий:**

1. утолщается
2. ороговевает
3. истончается
4. становится многорядным
5. становится многослойным

**Клетки, сокращение которых способствует выделению секрета из желез:**

1. миоэпителиальные клетки
2. экзокриноциты
3. glanduloциты
4. миоциты
5. гладкие миоциты

**Структура, имеющая общность строения, происхождения и выполняющая определенную функцию называется:**

1. ткань
2. Орган
3. система
4. клетка
5. симпласт

**Эпителиальная ткань состоит из:**

1. межклеточного вещества
2. клеток
3. волокон
4. кровеносных сосудов
5. фибробластов

**Питание эпителиальной ткани осуществляется за счет:**

1. собственных сосудов
2. лимфатических сосудов
3. диффузно через базальную мембрану
4. собственных капилляров
5. диффузно через мышечную пластинку

**Назовите орган, внутренняя стенка, которого покрыта эндотелием:**

1. желудок
2. тонкий кишечник
3. почка
4. сердце
5. матка

**Функция бокаловидных клеток:**

1. секреторная
2. опорная
3. камбиальная
4. всасывательная
5. защитная

**Назовите орган, содержащий многорядный ресничатый эпителий:**

1. бронх
2. мочеточник
3. желудок
4. кожа
5. яйцевод

**Кровь как ткань:**

1. быстро обновляется
2. медленно обновляется
3. не обновляется
4. частично обновляется
5. нет правильного ответа

**Геморетикулоциты являются:**

1. старыми эритроцитами
2. погибшими эритроцитами
3. молодыми эритроцитами
4. фрагментом эритроцитов
5. нет правильного ответа

**Основная функция эритроцитов:**

1. транспорт  $O_2$  и  $CO_2$
2. опорная
3. защитная
4. фагоцитоз
5. барьерная

**Богатая межклеточным веществом ткань:**

1. эпителиальная
2. нервная
3. мышечная
4. внутренней среды
5. костная

**Средний диаметр эритроцитов человека:**

1. меньше 6 мкм
2. больше 8 мкм
3. 2,5 мкм
4. 7 8 мкм
5. больше 10 мкм

**Основной дыхательный пигмент эритроцитов:**

1. сиаловая кислота
2. миоглобин

3. фосфолипиды
4. гемоглобин
5. сурфактант

**Основной функцией нейтрофилов является:**

1. синтез коллагена
2. фагоцитоз
3. выработка антител
4. транспорт кислорода
5. синтез эластина

**Процентное содержание базофильных гранулоцитов:**

1. 6 8%
2. 0,5 1%
3. 2 5%
4. 65 75%
5. 6 7%

**Процентное содержание лимфоцитов:**

1. 6 8%
2. 20 35%
3. 65 75%
4. 2 5%
5. 15 16%

**Процентное содержание нейтрофильных гранулоцитов:**

1. 6 8%
2. 20 35%
3. 65 75%
4. 2 5%

5. 15 16%

**Процентное содержание эозинофилов:**

1. 6 8%
2. 20 35%
3. 65 75%
4. 2 5%
5. 15 16%

**Процентное содержание моноцитов:**

1. 6 8%
2. 20 35%
3. 65 75%
4. 2 5%
5. 15 16%

**Основной функцией тромбоцитов является участие в:**

1. клеточном иммунитете
2. выработке антител
3. фагоцитозе микробов
4. свертывании крови
5. тканевой иммунитете

**В создании кроветворного микроокружения участвует:**

1. ретикулярная ткань
2. жировая ткань
3. пигментная ткань
4. костная ткань
5. нервная ткань

**Ранняя морфологически определяемая клетка эритропоэза:**

1. эритробласт
2. пронормоцит
3. клетка предшественница эритропоэза
4. базофильный нормоцит
5. ретикулоцит

**На какой стадии эритропоэза происходит выталкивание ядра:**

1. эритробласта
2. базофильного нормоцита
3. оксифильного нормоцита
4. пронормоцита
5. геморетикулоцита

**В процессе эритропоэза в цитоплазме клеток накапливается:**

1. липиды
2. углеводы
3. миоглобин
4. гемоглобин
5. гликоген

**Эритроциты, имеющие форму двояковогнутого диска:**

1. стомациты
2. эхиноциты
3. дискоциты
4. сфероциты
5. пронормоциты

**Какая клетка эритропоэтического ряда не содержит ядро?**

1. эритробласт

2. пронормоцит
3. нормоцит
4. геморетикулоцит
5. оксифильный нормоцит

**Из какой клетки развиваются форменные элементы крови?**

1. стволовой
2. ретикулоцита
3. остеобласта
4. ангиобласта
5. лимфабласта

**Процесс выведения биологически активных веществ из базофилов:**

1. дегрануляция
2. экскреция
3. секреция
4. грануляция
5. деляминация

**Маркерный фермент тучных клеток:**

1. пероксидаза
2. гистидиндекарбоксилаза
3. цитохромоксидаза
4. арилсульфатаза
5. гистаминаза

**В местах воспаления часто встречаются:**

1. нейтрофильные гранулоциты
2. моноциты
3. базофильные гранулоциты

4. эозинофильные гранулоциты
5. плазмоциты

**Каким клеткам скелетной ткани свойственна данная характеристика: имеют отростчатую форму, слабо базофильную цитоплазму с умеренно развитыми органеллами и не содержит центриол:**

1. остеоциты
2. остеобласты
3. остеокласты
4. хондробласты
5. хондроциты

**На препарате надкостницы представлена клетка пирамидальной формы, имеющая развитую гранулярную эндоплазматическую сеть, митохондрии, комплекс Гольджи и высокую активность щелочной фосфатазы, это клетка:**

1. остеобласт
2. остеоцит
3. остеокласт
4. хондробласт
5. фибробласт

**На препарате представлена клетка с гофрированной поверхностью, имеющая несколько ядер, большое количество лизосом и вакуоли, гранулярная эндоплазматическая сеть слабо развита, это клетка:**

1. остеокласт
2. остеобласт
3. остеоцит
4. хондробласт
5. фибробласт

**Межклеточное вещество костной ткани синтезируется:**

1. остеобластами
2. фибробластами
3. хондробластами
4. остеоцитами
5. хондроцитами

**Межклеточное вещество костной ткани состоит из:**

1. основного вещества и коллагеновых волокон
2. основного вещества и эластических волокон
3. коллагеновых и ретикулярных волокон
4. остеобластов и ретикулярных волокон
5. основного вещества и ретикулярных волокон

**На препарате видны беспорядочно расположенные толстые пучки коллагеновых волокон, между которыми расположены лакуны, содержащие остеоциты, это ткань:**

1. ретикулофиброзная костная
2. пластинчатая костная
3. плотная неоформленная соединительная
4. рыхлая неоформленная соединительная
5. плотная оформленная соединительная

**Структурной единицей компактного вещества трубчатой кости является:**

1. остеон
2. наружные общие пластинки
3. внутренние общие пластинки
4. вставочные пластинки

5. оссеон

**Между остеонами располагаются:**

1. вставочные пластинки
2. базальная мембрана
3. наружные общие пластинки
4. внутренние общие пластинки
5. промежуточные пластинки

**Вставочные пластинки представляют собой:**

1. остатки разрушенных остеонов
2. продолжение наружных общих пластинок
3. участок внутренних общих пластинок
4. слой образованный остеоцитами
5. слой образованный остеобластами

**Процентное содержание неорганических веществ в костной ткани:**

1. около 70%
2. около 95%
3. 80%
4. 60%
5. 50%

**Путем прямого остеогенеза происходит развитие:**

1. плоских костей
2. диафизов трубчатых костей
3. эпифизов трубчатых костей
4. пластинчатых костей
5. ретикулофиброзной костей

**Остеон – это:**

1. структурнофункциональная единица пластинчатой костной ткани
2. составная часть внутренних костных пластинок
3. составная часть наружных общих пластинок
4. структурнофункциональная единица надкостницы
5. структурнофункциональная единица плоской костной ткани

**Фагоцитирующие клетки в костной ткани:**

1. остеоциты
2. остеобласты
3. остеокласты
4. таковых не имеется
5. ретикулоциты

**Костные клетки, происходящие из клеток крови:**

1. остеокласты
2. остеоциты
3. остеобласты
4. все
5. остеоглиоциты

**Аппозиционный рост хряща осуществляется за счет:**

1. периоста
2. хондроцитов
3. изогенных групп
4. перихондра
5. эндоста

**Интерстициальный рост осуществляется за счет:**

1. периоста

2. хондроцитов
3. изогенных групп
4. перихондра
5. эндоста

**Трофическим аппаратом гладких миоцитов являются:**

1. ядро и органеллы
2. ядро и миофибриллы
3. плотные тельца
4. саркомер
5. саркоплазматик ретикулом

**Сократительным аппаратом поперечнополосатого мышечного волокна являются:**

1. миофибриллы
2. ядро и органеллы
3. митохондрии
4. саркомер
5. миофиламенты

**На препарате мышечной ткани видны клетки веретенообразной формы, содержащие в центре палочковидное ядро, это препарат:**

1. гладкой мышечной ткани
2. поперечнополосатой сердечной мышечной ткани
3. поперечнополосатой скелетной мышечной ткани
4. миоэпителиальных клеток
5. нет правильного ответа

**Функция миосателлитов:**

1. сократительная

2. проведение импульса
3. защитная
4. камбиальная
5. трофическая

**Из каких клеток развиваются глиальные клетки:**

1. глиобластов или спонгиобластов
2. нейроцитов
3. ганглиоцитов
4. клеток спутницсателлитов
5. нейробластов

**Клетки, образующиеся из медуллобластов:**

1. нейробласты и спонгиобласты
2. нейроциты и микроглиоциты
3. микроглиоциты и меланоциты
4. хромафинные клетки
5. меланоциты и микроглиоциты

**Клетки, не образующиеся из глиобластов:**

1. эпендимоциты
2. плазматические астроциты
3. олигодендроциты
4. микроглиоциты
5. волокнистые астроциты

**Нейроны, не встречающиеся во взрослом организме:**

1. униполярные
2. биполярные
3. мультиполярные

4. псевдоуниполярные
5. триполярные

**Функциональное значение тигроидного вещества:**

1. биосинтез белка
2. биосинтез углеводов
3. биосинтез липидов
4. проведение нервного импульса
5. биосинтез коллагена

**Растворение тигроидного вещества, это:**

1. тигролиз
2. паранекроз
3. кариолизис
4. меланолизис
5. пикноз

**Виды синапсов по составу медиаторов /укажите неверный ответ/:**

1. холинэргический
2. моноаминэргический
3. пептидэргический
4. электрический
5. пуринергический

**Состав синапса /укажите неверный ответ/:**

1. пресинаптический полюс
2. синаптическая щель
3. базальная мембрана
4. постсинаптический полюс
5. пузырьки с медиаторами

**В состав инкапсулированного нервного окончания входит:**

1. осевой цилиндр
2. леммоцит
3. соединительнотканная капсула
4. все вышеперечисленное
5. нет правильного ответа

**Миелиновую оболочку образуют:**

1. макроглиоциты
2. макрои микроглиоциты
3. эпендимоциты
4. олигодендроглиоциты
5. астроглиоциты

**Функция синапсов:**

1. увеличение поверхности клетки
2. увеличение прочности клеточных контактов
3. передача возбуждения или торможения
4. трофическая
5. защита

**Что такое капацитация?**

1. образование оболочки оплодотворения
2. утрата сперматозоидом жгутика
3. активация сперматозоида
4. выделение из сперматозоидов ферментов
5. склеивание сперматозоидов

**Клетки каких слоёв делятся в многослойном ороговевающем эпителии:**

1. зернистого
2. покровного
3. блестящего
4. базального
5. рогового

**Что содержится в эритроците здорового человека?**

1. гепарин
2. серотонин
3. миоглобин
4. гемоглобин
5. карбоксигемоглобин

**Хондробласты. Верны все утверждения, кроме:**

1. располагаются в надхрящнице
2. участвуют в аппозиционном росте хряща
3. способны к размножению
4. участвуют в резорбции /разрушении/ хряща
5. окрашиваются базофильно

**В зоне зрелого хряща присутствует все перечисленное, кроме:**

1. органические вещества
2. хондриновые волокна
3. кровеносные сосуды
4. изогенные группы клеток
5. минеральные вещества

**Что такое вставочные пластинки?**

1. материал для образования остеонов
2. остатки старых остеонов
3. часть вновь сформированных остеонов
4. компонент грубоволокнистой костной ткани
5. компонент губчатой костной ткани

**Что из перечисленных является специфическим включением мышечного волокна скелетной мышечной ткани?**

1. гликоген
2. меланин
3. липиды
4. миоглобин
5. липофусцин

**Каким путем происходит распространение возбуждения по мышечному волокну?**

1. по сарколемме
2. по Тканальцевой системе
3. по гранулярной эндоплазматической сети
4. по сарколемме и Тканальцевой системе
5. по микротрубочкам

**Где располагаются клетки сателлиты скелетной мышечной ткани**

1. в перимизии
2. в эндомизии
3. между базальной мембраной и плазмолеммой симпласта
4. под сарколеммой
5. вокруг ядра

**Какие морфологические типы нейронов наиболее распространены у**

**млекопитающих?**

1. униполярные
2. мультиполярные
3. псевдоуниполярные
4. биполярные
5. аполярные

**В аксоне присутствует все, кроме:**

1. митохондрий
2. везикул
3. микротрубочек
4. базофильного вещества /субстанции Ниссля/
5. нейрофиламентов

**Какие глиоциты образуют пласт, напоминающий однослойный призматический эпителий?**

1. эпендимоциты
2. протоплазматические астроциты
3. олигодендроциты
4. микроглия
5. волокнистые астроциты

**Какие клетки секретируют спинномозговую жидкость?**

1. эпендимоциты
2. сателлитные олигодендроциты
3. мотонейроны спинного мозга
4. астроциты
5. нейролеммоциты

**Что присутствует в безмиелиновом нервном волокне?**

1. миелиновая оболочка
2. только один осевой цилиндр
3. несколько осевых цилиндров
4. межузловые сегменты
5. межузловые перехваты

#### **Что такое насечки миелина?**

1. утолщения миелиновой оболочки
2. межузловые перехваты
3. ядра шванновских клеток
4. остатки цитоплазмы леммоцитов между витками миелина
5. межузловые сегменты

#### **Медиатор в нервномышечном синапсе скелетной мышцы:**

1. ГАМК
2. норадреналин
3. ацетилхолин
4. дофамин
5. глицин

#### **Какое чувствительное нервное окончание воспринимает давление?**

1. тельце Мейснера
2. колба Краузе
3. пластинчатое тельце ФатерПачини
4. свободное нервное окончание
5. диски Меркеля

#### **Чем обусловлено однонаправленное проведение сигнала в области синапса?**

1. направлением аксонного транспорта

2. расположением нейротрубочек и нейрофиламентов
3. присутствием рецепторов в постсинаптической мембране
4. глиальными клетками
5. присутствием митохондрий

**Какие рецепторы воспринимают изменение длины мышечных волокон?**

1. пластинчатые тельца ФатерПачини
2. тельца Мейснера
3. свободные рецепторы
4. нервномышечные веретена
5. колбы Краузе

**Где расположены рецепторы к нейромедиаторам?**

1. в нервных окончаниях
2. в рецепторных нейронах
3. в пресинаптической мембране синапса
4. в постсинаптической мембране синапса
5. в синаптических пузырьках

**Задние рога спинного мозга содержат:**

1. двигательные нейроны
2. чувствительные нейроны
3. корешковые нейроны
4. вегетативные ядра
5. эпендимоциты

**Передние рога спинного мозга содержат:**

1. двигательные нейроны
2. чувствительные нейроны

3. ассоциативные нейроны
4. вегетативные ядра
5. ядро Кларка

**Какие признаки характерны для клеток Догеля 1 типа?**

1. короткие дендриты и длинный аксон
2. от тела отходит один отросток, делящийся потом на два отростка
3. дендрит и аксон равной длины
4. в цитоплазме находятся нейросекреторные гранулы
5. отростки представлены только дендритами

**Какие признаки характерны для клеток Догеля 2 типа?**

1. короткие дендриты и длинный аксон
2. дендриты и аксон равной длины
3. содержат два ядра
4. псевдоуниполярные
5. являются двигательными клетками

**Центры симпатического отдела вегетативной нервной системы находятся в:**

1. стволе мозга
2. паравертебральных ганглиях
3. превертебральных ганглиях
4. боковых рогах тораколюмбального отделов спинного мозга
5. боковых рогах крестцовых отделов спинного мозга

**Какими клетками нейроглии окружены тела нейронов спинномозговых узлов**

1. астроцитами
2. микроглией

3. эпендимоцитами
4. сателлитными олигодендроглиоцитами
5. нейролеммоцитами

**Цитоархитектоника коры головного мозга это:**

1. закономерное расположение клеток Беца
2. закономерное расположение нервных волокон
3. закономерное расположение нейроцитов коры
4. закономерное расположение нейроглии
5. структурнофункциональная единица коры

**Миелоархитектоника коры больших полушарий это:**

1. закономерное расположение нейроцитов коры
2. закономерное расположение кровеносных сосудов
3. закономерное расположение нервных волокон
4. таламокортикальные волокна коры
5. закономерное расположение оболочек мозга

**Информацию из коры мозжечка выводят:**

1. аксоны звездчатых нейронов молекулярного слоя
2. аксоны грушевидных нейронов Пуркинье
3. лазающие волокна
4. моховидные волокна
5. аксоны клетокзерен

**Клубочки мозжечка представляют собой:**

1. перикарионы клетокзерен
2. синапсы дендритов клетокзерен и моховидных волокон
3. терминали лазающих волокон
4. дендриты звездчатых клеток

5. синапсы дендритов грушевидных клеток и лазающих волокон

**Чем преимущественно образовано серое вещество головного мозга?**

1. телами нейронов и клетками глиии
2. отростками нейронов
3. скоплениями глиальных клеток
4. кровеносными сосудами
5. отростками нейросекреторных клеток

**Нейросекреторные клетки располагаются в:**

1. гипоталамусе
2. ядрах мозжечка
3. коре больших полушарий
4. среднем мозге
5. нейрогипофизе

**Как называется внутренний слой коры мозжечка?**

1. полиморфный
2. молекулярный
3. зернистый
4. ганглионарный
5. ядерный

**Какие структуры называются органами чувств?**

1. любые скопления чувствительных клеток
2. органы, способные к возбуждению
3. периферические части анализаторов
4. органы способные к сокращению
5. центральные части анализаторов

**Какие клетки в составе органов чувств называются первичночувствующими?**

1. сенсоэпителиальные клетки
2. нейрциты, возбуждаемые эпителиоцитами
3. нейрциты чувствительных ядер головного мозга
4. нейросенсорные клетки
5. эффекторные клетки

**В каком слое сетчатки располагаются горизонтальные нейроны?**

1. наружный ядерный слой
2. наружный сетчатый слой
3. внутренний ядерный слой
4. внутренний сетчатый слой
5. ганглионарный слой

**В каком слое сетчатки располагаются амакринные нейроны?**

1. наружный ядерный слой
2. наружный сетчатый слой
3. внутренний ядерный слой
4. внутренний сетчатый слой
5. ганглионарный слой

**Чем образован наружный ядерный слой сетчатки глаза?**

1. телами ганглиозных клеток
2. ядрами биполярных нейронов
3. телами горизонтальных и амакринных нейронов
4. телами фоторецепторных нейронов
5. телами амакринных нейронов

**Чем образован внутренний сетчатый слой?**

1. палочками и колбочками
2. аксонами фоторецепторных нейронов, и синапсами между ними
3. аксонами биполярных, дендритами ганглионарных нейронов
4. аксонами ганглионарных нейронов
5. дендритами биполярных нейронов

**Цепь передачи возбуждения в сетчатке:**

1. фоторецептор биполярный нейрон ганглионарная клетка
2. пигментная клетка биполярный нейрон – амакринная клетка
3. ганглионарная клетка биполярный нейрон фоторецептор
4. фоторецептор ганглионарная клетка биполярный нейрон
5. фоторецептор – горизонтальный нейрон – пигментная клетка

**Куда оттекает водянистая влага передней камеры глаза?**

1. в вены радужки
2. в вены роговицы
3. в венозный синус лимба
4. в стекловидное тело
5. в вены ресничного тела

**В образовании зрительного нерва принимают участие:**

1. фоторецепторные клетки
2. биполярные нейроны
3. ганглионарные клетки
4. горизонтальные нейроны
5. амакринные клетки

**Чем вырабатывается водянистая влага?**

1. пигментным эпителием сетчатки
2. задним эпителием роговицы

3. внутренним эпителием цилиарного тела
4. хрусталиком
5. стекловидным телом

**Как осуществляется адаптация сетчатки к свету?**

1. изменением числа палочек
2. изменением количества родопсина
3. путем перемещения меланина по отросткам пигментных клеток
4. путём изменения кривизны хрусталика
5. изменением количества йодопсина

**В каком образовании внутреннего уха расположен спиральный орган?**

1. барабанная лестница
2. вестибулярная лестница
3. перепончатый канал улитки
4. утрикулюс
5. саккулюс

**Что закрывает стремечко?**

1. овальное окно
2. круглое окно
3. сферический мешочек
4. просвет полукружного канальца
5. просвет улитки

**Чем образована стенка туннеля спирального органа?**

1. наружными поддерживающими клетками
2. клетками столбами
3. внутренними фаланговыми клетками
4. сенсоэпителиальными клетками

5. наружными фаланговыми клетками

**Где находится спиральный /Кортиев/ орган?**

1. в преддверии улитки
2. в сферической мешочке
3. в перепончатом канале улитки
4. в полукружных каналах
5. в сосудистой полоске

**Что находится в туннеле спирального органа?**

1. кровеносные сосуды
2. отростки нейронов спирального ганглия
3. коллагеновые волокна
4. стереоцилии
5. сосудистая полоска

**К чему прикрепляется рукоятка молоточка?**

1. к наружной поверхности барабанной перепонки
2. к внутренней поверхности барабанной перепонки
3. к овальному окну
4. к круглому окну
5. к наружной поверхности овального

**Какие из перечисленных вен относятся к венам мышечного типа с сильным развитием мышечных элементов?**

1. плечевая вена
2. бедренная вена
3. вены костей
4. верхняя полая вена
5. вены мозговых оболочек

**Какие клетки вилочковой железы образуют и выделяют тимозин?**

1. ретикулоэпителиальные
2. макрофаги
3. фибробласты
4. Тлимфоциты
5. Тлимфобласты

**Из каких предшественников образуются тромбоциты?**

1. нейтрофильных гранулоцитов
2. монобластов
3. миелобластов
4. мегакариоцитов
5. базофильных гранулоцитов

**Предшественники лимфоцитов образуются в:**

1. тимусе
2. селезенке и лимфатических узлах
3. лимфатических фолликулах пищеварительного канала
4. красном костном мозге
5. пейеровых бляшках

**Где находятся слоистые эпителиальные тельца Гассала?**

1. в красном костном мозге
2. в мозговом веществе долек тимуса
3. в корковом веществе долек тимуса
4. в мозговом веществе лимфатических узлов
5. в лимфоидных фолликулах селезенки

**Что происходит в тимусе?**

1. антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Тлимфоцитов
2. образование В лимфоцитов
3. образование тромбоцитов и моноцитов
4. антигензависимая дифференцировка Тлимфоцитов
5. образование моноцитов

#### **Что происходит в лимфатических узлах?**

1. антигензависимая пролиферация и дифференцировка Т и Влимфоцитов
2. образование моноцитов
3. образование нейтрофильных гранулоцитов
4. антигеннезависимая пролиферация В лимфоцитов
5. образование тромбоцитов

#### **Какие клетки гипофиза образуют меланотропин и липотропин?**

1. аденоциты средней доли аденогипофиза
2. ацидофильные эндокриноциты
3. базофильные эндокриноциты
4. питуициты
5. танициты

#### **Какие клетки из перечисленных вырабатывают вазопрессин и окситоцин?**

1. эндокриноциты передней доли гипофиза
2. нейросекреторные клетки переднего гипоталамуса
3. эндокриноциты промежуточной доли гипофиза
4. питуициты
5. клетки туберальной части гипофиза

#### **Какими клетками образована паренхима околощитовидной железы?**

1. хромофобными и хромофильными эндокриноцитами

2. главными и оксифильными паратироцитами
3. оксифильными и нейтрофильными эндокриноцитами
4. фолликулярными и парафолликулярными эндокриноцитами
5. кортикотропоцитами

**Какова функция паратиринна?**

1. повышение содержания кальция в крови
2. понижение содержания кальция в крови
3. повышение содержания калия в крови
4. регуляция метаболизма липидов

**В какой последовательности /снаружи внутрь/ расположены зоны коры надпочечников?**

1. клубочковая, суданофобная, пучковая, сетчатая
2. суданофобная, клубочковая, пучковая, сетчатая
3. сетчатая, клубочковая, пучковая, суданофобная
4. клубочковая, пучковая, сетчатая, суданофобная
5. пучковая, сетчатая, клубочковая

**Какие гормоны вырабатывают эндокриноциты клубочковой зоны коры надпочечников?**

1. глюкокортикоидные гормоны
2. андрогены, женские половые гормоны
3. минералокортикоиды (альдостерон)
4. норадреналин, адреналин
5. ренин

**Какие гормоны вырабатывают эндокриноциты пучковой зоны надпочечников?**

1. глюкокортикоидные гормоны

2. андрогены, женские половые гормоны
3. минералокортикоиды
4. норадреналин, адреналин
5. ренин

**Какие гормоны вырабатывают эндокриноциты сетчатой зоны коры надпочечников?**

1. глюкокортикоидные гормоны
2. андрогены, женские половые гормоны
3. альдостерон
4. норадреналин, адреналин
5. ренин

**Какие биологически активные вещества вырабатывают мозговые эндокриноциты надпочечников?**

1. глюкокортикоидные гормоны
2. андрогены
3. альдостерон
4. норадреналин, адреналин
5. ренин

**Каково функциональное назначение нейрогипофиза?**

1. синтез мелатонина
2. накопление АКТГ
3. синтез вазопрессина и окситоцина
4. накопление вазопрессина и окситоцина
5. синтез соматотропина

**Какая часть гипофиза называется нейрогипофизом?**

1. передняя доля

2. средняя доля
3. задняя доля
4. туберальная часть
5. промежуточная доля

**Какие клетки находятся в задней доле гипофиза?**

1. базофильные аденциты
2. оксифильные аденциты
3. хромофобные клетки
4. питуциты
5. танициты

**Выработку каких гормонов стимулирует АКТГ?**

1. альдостерона
2. глюкокортикоидов
3. андрогенов
4. тироксина
5. прогестерона

**Каков источник развития эпителия слизистой оболочки пищеварительной трубки?**

1. эктодерма
2. энтодерма
3. мезенхима и эктодерма
4. мезодерма и энтодерма
5. эктодерма и энтодерма

**Какие компоненты различают в эмалевом органе?**

1. пульпу и капсулу эмалевого органа
2. энамелобласты и межклеточное аморфное вещество

3. зубной сосочек и энамелобласты
4. пульпу, внутренний и наружный эпителий
5. зубной сосочек, внутренний и наружный эпителий

#### **Что образуется из зубного (эмалевого) органа?**

1. пульпа зуба
2. дентин зуба
3. цемент зуба
4. эмаль и кутикула зуба
5. периодонт

#### **Какие клетки образуют дентин?**

1. энамелобласты
2. одонтобласты
3. фибробласты
4. клетки мезенхимы
5. клетки наружного эпителия эмалевого органа

#### **Где расположены одонтобласты?**

1. в дентине, на границе с эмалью
2. в пульпе, на границе с дентином
3. в клеточном цементе
4. в эмали
5. в периодонте

#### **Каким эпителием выстланы органы переднего и заднего отделов пищеварительной системы?**

1. однослойным призматическим
2. многорядным мерцательным
3. многослойным плоским неороговевающим

4. переходным
5. однослойным кубическим

**Каким эпителием выстланы органы среднего отдела пищеварительной системы?**

1. многослойным плоским неороговевающим
2. однослойным призматическим (цилиндрическим)
3. многорядным
4. переходным
5. однослойным плоским

**Одонтобласты образуются из:**

1. наружного эпителия эмалевого органа
2. внутреннего эпителия эмалевого органа
3. клеток зубного сосочка
4. клеток зубного мешочка
5. клеток периодонта

**Какова функция париетальных клеток собственных желез желудка**

1. регенерация
2. выработка хлоридов и антианемического фактора
3. выработка пепсиногена
4. выработка слизи
5. выработка бикарбонатов

**Какова функция добавочных клеток собственных желез желудка?**

1. регенераторная
2. выработка хлоридов и антианемического фактора
3. выработка пепсиногена

4. выработка слизи
5. выработка бикарбонатов

**Какие образования формируют рельеф слизистой оболочки желудка?**

1. складки, поля, ямки
2. крипты, ворсинки
3. складки
4. слизистая гладкая
5. крипты, поля

**Какие типы мышечной ткани образуют мышечную оболочку в средней трети пищевода?**

1. только гладкая мышечная ткань
2. только поперечнополосатая мышечная ткань
3. гладкая и поперечнополосатая мышечная ткань
4. гладкая мышечная ткань отсутствует
5. нет верного ответа

**Как называется наружная оболочка верхней и средней трети пищевода?**

1. адвентициальная
2. серозная
3. мышечная
4. слизистая
5. мезотелий

**В каких клетках желез желудка больше всего митохондрий?**

1. в главных
2. добавочных
3. шейных

4. нервных
5. париетальных

**В каких клетках желез желудка лучше всего развита гранулярная эндоплазматическая сеть?**

1. в париетальных
2. в добавочных
3. в главных
4. в шейных
5. в эндокринных

**Рецепторный аппарат глаза составляет:**

1. роговица
2. сетчатка
3. стекловидное тело
4. жидкость камер глаза
5. хрусталик

**У мышей с удаленным тимусом не происходит отторжения чужеродного трансплантата. Это связано с отсутствием:**

1. Влимфоцитов
2. макрофагов
3. Ткиллеров
4. моноцитов
5. плазмоцитов

Тесты с двумя ответами

**Для миелиновых нервных волокон характерно:**

1. сальтаторное проведение возбуждения
2. скорость проведения импульса высокая
3. равномерное возбуждение
4. медленное проведение импульса

**Для костной ткани характерна постоянная перестройка. В чем она заключается?**

1. только в резорбции старых остеонов
2. только в создании новых остеонов
3. в резорбции старых остеонов
4. в создании новых остеонов

**Из каких источников развивается стенка амниона человека?**

1. внезародышевой эктодермы
2. зародышевой эктодермы
3. зародышевой мезодермы
4. внезародышевой мезодермы

**Назовите конечные стадии эмбриогенеза:**

1. дробление
2. гастрюляция
3. гистой органогенез
4. системогенез

**Назовите основные свойства зрелых половых клеток:**

1. дифференцированные
2. диплоидные

3. гаплоидные
4. недифференцированные

**Дайте название процессу, при помощи которого зародыш устанавливает связь с телом матери?**

1. гастрюляция
2. имплантация
3. гистогенез
4. плацентация

**Какие эпителии входят в группу однослойных, согласно морфофункциональной классификации?**

1. однорядный
2. ороговевающий
3. многорядный
4. переходный

**Каковы основные функции эозинофилов?**

1. инактивация гистамина
2. фагоцитоз микроорганизмов и мелких частиц
3. фагоцитоз комплекса антигенантитело
4. участие в аллергических и анафилактических реакциях

**Состав гемоглобина в эритроцитах взрослого?**

1. Hb $\alpha$  98%
2. Hb $\beta$  70%
3. Hb $\alpha$  30%
4. Hb $\beta$  2%

**Укажите основные признаки плотных соединительных тканей:**

1. преобладание основного вещества
2. однообразие клеток
3. преобладание волокон
4. многообразие клеток

**Каковы функции макрофагов?**

1. синтез и образование коллагеновых волокон
2. фагоцитоз
3. презентация антигенов
4. продукция антител

**Укажите клетки, способные секретировать гистамин:**

1. эозинофилы
2. базофилы
3. моноциты
4. тучные клетки

**Выберите клетки, наиболее активно участвующие в фагоцитозе:**

1. нейтрофилы
2. лимфоциты
3. макрофаги
4. базофилы

**Какие процессы обеспечивают рост хрящевой ткани после рождения?**

1. новообразование из мезенхимы
2. аппозиционный рост
3. интерстициальный рост
4. внутриклеточная регенерация

**Назовите виды костной ткани:**

1. пластинчатая
2. губчатая
3. грубоволокнистая
4. компактная

**Гиалиновый хрящ присутствует в:**

1. ребрах
2. местах прикрепления сухожилия к кости
3. трахее и бронхах
4. межпозвонковых дисках

**Какие белки входят в состав миофибриллы?**

1. миозин
2. актин
3. кератин
4. коллаген

**Какие органеллы из перечисленных не содержатся в кардиомиоцитах?**

1. органеллы общего значения
2. тонофибриллы
3. нейрофибриллы
4. миофибриллы

**Какими структурами образованы нейрофибриллы?**

1. митохондриями
2. лизосомами
3. микротрубочками
4. нейрофиламентами

**Структурные компоненты нервной ткани:**

1. нейроны
2. нейроглия
3. основное (аморфное) вещество
4. ретикулиновые волокна

#### **Где располагаются олигодендроциты?**

1. вокруг перикарионов нейронов
2. вокруг отростков нейронов
3. выстилают желудочки и каналы мозга
4. вокруг кровеносных сосудов мозга

#### **Какие структурные элементы нервной ткани образуют нервные волокна?**

1. клетки олигодендроглии
2. клетки микроглии
3. волокнистые астроциты
4. отростки нервных клеток

#### **Как удаляется медиатор из синаптической щели?**

1. разрушается ферментами постсинаптической мембраны
2. захватывается белками-транспортерами пресинаптической мембраны
3. постепенно уходит путем пассивной диффузии
4. захватывается постсинаптической частью синапса

#### **Какие нервные окончания относятся к эффекторным?**

1. нервномышечные окончания
2. окончания на железистых клетках
3. нервномышечные веретена
4. аксосоматические синапсы

**Мозжечок выполняет следующие функции:**

1. роль центра симпатической нервной системы
2. роль анализатора всей сенсорной информации
3. координация движений
4. регуляция равновесия тела в пространстве

**"Корзинки" вокруг грушевидных нейронов Пуркинье формируют:**

1. лазающие волокна
2. аксоны клетокзерен
3. аксоны звездчатых клеток молекулярного слоя
4. аксоны корзинчатых клеток

**Афферентная информация поступает в мозжечок по:**

1. моховидным волокнам
2. аксонам клеток Пуркинье
3. лазающим волокнам
4. аксонам клетокзерен

**Поражение мозжечка сопровождается:**

1. нарушением координации движений
2. нарушением сенсорной иннервации кожи
3. нарушением зрения
4. нарушением равновесия

**Какие структуры образуют синапсы с клетками Пуркинье в мозжечке?**

1. аксоны клетокзерен
2. дендриты звездчатых клеток
3. лазающие волокна
4. моховидные волокна

**Какие органы чувств содержат первичночувствующие клетки?**

1. орган зрения
2. орган слуха
3. орган вкуса
4. орган обоняния

**Какие органы чувств содержат вторичночувствующие клетки?**

1. орган зрения
2. органы слуха и равновесия
3. орган вкуса
4. орган обоняния

**Как осуществляется питание роговицы?**

1. собственными кровеносными сосудами
2. жидкостью передней камеры глаза
3. жидкостью задней камеры глаза
4. путем диффузии из сосудов лимба

**На какие типы разделяют вены?**

1. мышечноэластические
2. мышечные
3. простые
4. безмышечные

**"Чудесная" сеть капилляров:**

1. сеть капилляров, расположенная между артериолами и венулами
2. сеть капилляров расположенная между двумя артериолами
3. сеть капилляров расположенная между двумя венулами
4. фенестрированные капилляры

### **Какие кроветворные органы относятся к центральным?**

1. лимфатические узлы
2. тимус
3. селезенка
4. красный костный мозг

### **Какие процессы происходят в красном костном мозге**

1. образование эритроцитов, гранулоцитов, тромбоцитов, моноцитов
2. образование предшественников лимфоцитов
3. превращение предшественников т лимфобластов в тлимфоциты
4. размножение ти в лимфоцитов и специализация их в эффекторные клетки

### **Какие морфологические изменения сопровождают созревание клеток эритроцитарного ряда?**

1. уменьшение размеров клетки и ядра, исчезновение ядра
2. сначала увеличение, а затем уменьшение в клетках содержания рнк
3. накопление гемоглобина и рост оксифилии цитоплазмы
4. сегментация ядра

### **Какие морфологические изменения сопровождают созревание клеток гранулоцитарного ряда?**

1. исчезновение ядра
2. накопление в цитоплазме специфической зернистости
3. изменение формы ядра от округлой до сегментированной
4. накопление гемоглобина

### **Какие морфологические изменения возникают при созревании мегакариоцитов?**

1. уменьшение размеров клетки

2. увеличение размеров клетки
3. полиплоидизация и сегментация ядра мегакариоцита
4. исчезновение ядра

**Где начинается антигензависимая дифференцировка Влимфоцитов?**

1. в паракортикальной зоне лимфатического узла
2. в красном костном мозге
3. в лимфоидных фолликулах селезенки
4. в лимфоидных фолликулах кортикальной зоны лимфатического узла

**Каковы морфологические признаки возрастной инволюции вилочковой железы?**

1. разрастание эпителиальной ткани
2. уменьшение количества лимфоцитов
3. развитие жировой и соединительной ткани
4. увеличение количества лимфоцитов

**Чем отличается желтый костный мозг от красного?**

1. отсутствием развивающихся клеток крови
2. сильным развитием жировой ткани
3. отсутствием жировых клеток
4. сильным развитием ретикулярной ткани

**Что происходит с лимфой при прохождении ее через лимфатический узел?**

1. очищается
2. обогащается лимфоцитами
3. в ней уменьшается число лимфоцитов
4. в нее попадают гранулоциты и тромбоциты

### **Что происходит в селезенке?**

1. образование эритроцитов и тромбоцитов
2. гибель эритроцитов и тромбоцитов
3. антигензависимая пролиферация и дифференцировка т и влимфоцитов
4. образование предшественников т и в лимфоцитов

### **Каковы особенности строения фолликулов при гиперфункции щитовидной железы?**

1. увеличение размеров фолликулов
2. увеличение высоты тироцитов
3. уменьшение размеров фолликулов
4. уплощение тироцитов

### **На какие клетки действуют либерины и статины гипоталамуса?**

1. базофильные аденциты гипофиза
2. оксифильные аденциты гипофиза
3. питуициты нейрогипофиза
4. тироциты щитовидной железы

### **Какие гормоны вырабатывает эпифиз?**

1. серотонин
2. мелатонин
3. вазопрессин
4. соматостатин

### **Что образуется из зубного сосочка?**

1. пульпа зуба
2. дентин зуба
3. цемент зуба
4. эмаль и кутикула зуба

**Каково значение зубного мешочка?**

1. образует пульпу зуба
2. образует дентин зуба
3. образует цемент зуба
4. образует периодонт

**Какие органы относятся к среднему отделу пищеварительной системы?**

1. пищевод
2. желудок
3. кишечник
4. анальная часть прямой кишки

**Какова функция шеечных клеток желез желудка?**

1. регенераторная
2. выработка хлоридов и антианемического фактора
3. выработка пепсиногена
4. выработка слизи

**Где располагаются собственные железы пищевода?**

1. в подслизистой основе
2. на протяжении всего пищевода
3. только в собственном слое слизистой оболочки
4. только в верхней трети пищевода

**Какие структуры особенно хорошо развиты в париетальных клетках?**

1. митохондрии
2. внутриклеточные секреторные каналы
3. гранулярная цитоплазматическая сеть

4. комплекс гольджи

**Где расположены собственные железы желудка?**

1. в теле и дне желудка
2. в кардиальном отделе желудка
3. в собственной пластинке слизистой оболочки
4. в подслизистой основе

**Где в желудке находятся нервные ганглии?**

1. в собственном слое слизистой
2. в подслизистой основе
3. между слоями мышечной оболочки
4. снаружи желудка

**Какие структуры формируют рельеф слизистой оболочки толстой кишки?**

1. циркулярные складки
2. ворсинки
3. крипты
4. ямочки

**Из чего состоит строма печени?**

1. соединительнотканной капсулы вокруг органа
2. прослойки рыхлой соединительной ткани между печеночными дольками
3. печеночных балок
4. междольковых желчных протоков

**По каким сосудам оттекает кровь из печеночных долек?**

1. междольковые вены
2. междольковые артерии

3. центральные вены
4. поддольковые вены

**В каких слоях эпидермиса находятся меланоциты?**

1. базальном
2. шиповатом
3. зернистом
4. блестящем

**Из чего состоит классическая печеночная долька?**

1. печеночных балок
2. печеночных пластинок
3. синусоидных капилляров
4. соединительнотканых прослоек

**Корковое вещество почки состоит из:**

1. почечных телец
2. прямых нисходящих и восходящих частей петель нефрона
3. проксимальных и дистальных извитых канальцев
4. собирательных трубочек

**Функции нефрона регулируют следующие гормоны:**

1. вазопрессин
2. прогестерон
3. альдостерон
4. соматостатин

**Какие компоненты крови не могут пройти через фильтрационный барьер?**

1. форменные элементы крови
2. сахара (углеводы)
3. фибриноген, гаммаглобулин
4. минеральные соли

**Какие структуры нужны в клетках проксимального отдела нефрона для реабсорбции?**

1. микроворсинки
2. базальные складки и митохондрии /базальная исчерченность/
3. хорошо развитый комплекс гольджи
4. гранулярная эндоплазматическая сеть

**Какие клетки секретируют ренин?**

1. мезангиальные
2. юктагломерулярные
3. подоциты
4. клетки плотного пятна

**Назовите эмбриональные зачатки, из которых развиваются семенники:**

1. кишечная энтодерма
2. целомический эпителий
3. нервная трубка
4. гаметобласты

**Какие гормоны стимулируют сперматогенез в семенниках?**

1. фолликулостимулирующий гормон
2. окситоцин
3. пролактин
4. тестостерон

**Какие клетки различают в эпителии выносящих канальцев, образующих головку придатка?**

1. высокие реснитчатые
2. низкие секреторные
3. бокаловидные
4. двухрядный эпителий со стереоцилиями

**Какие сперматогенные клетки имеют гаплоидный набор хромосом?**

1. сперматоциты 1 го порядка
2. сперматоциты 2 го порядка
3. сперматиды
4. сперматозоиды

**Желтое тело яичника характеризуется следующими признаками:**

1. развивается на месте атретического фолликула
2. является экзокринной железой
3. является эндокринной железой
4. развивается в предменструальном периоде

**Когда образуется и что секретирует желтое тело яичника?**

1. в постменструальную фазу
2. в предменструальную фазу
3. прогестерон
4. эстрогены

**Когда проходит стадия большого роста овоцитов и что в них происходит?**

1. в предменструальную фазу
2. в постменструальную фазу
3. накопление желточных включений в овоците
4. редукционное деление

**Какие структуры находятся в корковом веществе яичника в менструальную фазу?**

1. зрелые фолликулы
2. желтое тело
3. примордиальные фолликулы
4. белые тела

**Для постменструальной (фолликулярной) фазы менструального цикла характерно:**

1. десквамация функционального слоя эндометрия
2. восстановление функционального слоя эндометрия
3. наличие желтого тела в яичнике
4. рост фолликулов в яичнике

**Какие клетки обнаружены в эпителии яйцеводов?**

1. базальные
2. реснитчатые
3. секреторные
4. бокаловидные

Чем отличается строение ампулы яйцевода?

1. большим диаметром
2. наличием подвижных фимбрий
3. меньшим просветом
4. отсутствием фимбрий

**Какие гормоны яичников регулируют менструальный цикл?**

1. лактотропный
2. эстрогены
3. прогестерон
4. фолликулостимулирующий

**К гранулярным лейкоцитам относятся:**

1. лимфоциты
2. нейтрофилы
3. эозинофилы
4. базофилы

**Укажите ткани со специальными свойствами:**

1. – костная
2. – жировая
3. – ретикулярная

4. хрящевая

**Тигроид отсутствует в:**

1. перикарионе
2. дендритах
3. аксоне
4. аксональном холмике

**Согласно строению стенки артерии классифицируются на:**

1. мышечные
2. безмышечные
3. эластические
4. мышечноэластические

**К артериям эластического типа относятся:**

1. аорта
2. легочная артерия
3. органые артерии
4. артерии конечностей

**Капилляры фенестрированного типа находятся в:**

1. – почках
2. эндокринных железах
3. скелетных мышцах
4. в сердце

**Антигензависимая дифференцировка и пролиферация Влимфоцитов происходит в:**

1. красном костном мозге
2. тимусе

3. селезенке
4. лимфатических узлах

**Секреторные эпителиоретикулоциты тимуса вырабатывают:**

1. – тимозин
2. – тимулин
3. гистамин
4. тимопоэтины

**Красный костный мозг у взрослых располагается в:**

1. плоских костях
2. диафизах трубчатых костей
3. эпифизах трубчатых костей
4. в периосте и эндосте

**Гормонами щитовидной железы являются:**

1. тироксин
2. трийодтиронин
3. соматостатин
4. тиротропин

**К органам, объединяющим эндокринные и неэндокринные функции, относятся:**

1. щитовидная железа
2. поджелудочная железа
3. гипофиз

4. семенники

**Гонадотропоциты передней доли гипофиза синтезируют:**

1. – фоллитропин
2. – лютропин
3. меланотропин
4. липотропин

**Тельца Херринга аккумулируют гормоны:**

1. – фоллитропин
2. – окситоцин
3. – тиротропин
4. вазопрессин

**Стенка фолликулов щитовидной железы состоит из:**

1. тироцитов
2. тиротропоцитов
3. кальцитониноцитов
4. фибробластов

**Наружный ядерный слой сетчатки образован:**

1. телами палочек
2. телами биполярных клеток
3. телами колбочек
4. телами амакриновых клеток

**Внутренний ядерный слой сетчатки образован:**

1. телами биполярных клеток
2. телами палочек

3. телами горизонтальных клеток
4. телами ганглионарных клеток

**Аккомодационный аппарат глаза составляют:**

1. сетчатка
2. радужка
3. стекловидное тело
4. ресничное тело с отростками

**Диоптрический аппарат глаза составляют:**

1. роговица
2. сетчатка
3. стекловидное тело
4. ресничное тело

**В состав обонятельного эпителия входят клетки:**

1. жировые
2. обонятельные нейросенсорные
3. поддерживающие
4. пигментные

**Среднее ухо состоит из:**

1. улитки
2. барабанной полости
3. полукружных каналов
4. слуховых косточек

**В состав внутреннего уха входят структуры:**

1. барабанная полость
2. улитка

3. барабанная перепонка
4. полукружные каналы

**В реакциях гуморального иммунитета принимают участие:**

1. эритроциты
2. плазмоциты
3. Влимфоциты
4. Тлимфоцитыкиллеры

**Костная ткань выполняет функции:**

1. опорномеханическую
2. обмена кальция и фосфора
3. участие в газообмене
4. участие липидном обмене

**Нейроглия выполняет следующие функции:**

1. опорную
2. секреторную
3. проводящую
4. эндокринную

**Нейрофибриллы в нейроне выполняют:**

1. функцию проведения возбуждения
2. опорномеханическую функцию
3. транспортную функцию
4. обменную функцию

**К структурным компонентам ядра относятся:**

1. кариолемма
2. кариоплазма

3. рибосомы
4. митохондрии

**Секреторные включения клеток представляют собой:**

1. гормоны
2. ферменты
3. продукты метаболизма
4. витамины

**Бластоциста состоит из:**

1. трофобласта
2. эмбриобласта
3. эпибласта
4. гипобласта

**В составе оболочек яйцеклетки человека имеются:**

1. амнион
2. лучистый венец
3. блестящая оболочка
4. трофобласт

**У зародыша человека в ходе первой фазы гаструляции образуется:**

1. эпибласт
2. гипобласт
3. нервная пластинка
4. хордальная пластинка

**В головке сперматозоида находятся:**

1. ядро
2. акросома

3. аксонема
4. базальное тельце

**Яйцеклетка человека:**

1. олиголецитальная
2. полилецитальная
3. изолецитальная
4. телолецитальная

**Хорион развивается из:**

1. эктодермы
2. энтодермы
3. внезародышевой мезодермы
4. трофобласта

**Материнская часть плаценты содержит:**

1. септы
2. лакуны
3. амнион
4. ворсинки.

**В ходе второй фазы гаструляции образуется:**

1. эпибласт
2. гипобласт
3. первичная полоска
4. первичный узелок

**Из энтодермы развивается:**

1. эпителий желудка
2. эпителий пищевода

3. эпителий печени и поджелудочной железы
4. эпителий анальной части прямой кишки

**Амнион развивается из:**

1. внезародышевых эктодермы
2. внезародышевой мезодермы
3. цитотрофобласта
4. синтицийтрофобласта

**Механизм гастрюляции у человека**

1. иммиграция
2. деламинация
3. эпиболия
4. имплантация

**Какую функцию выполняет желточный мешок?**

1. образуются первичные половые клетки
2. выработка околоплодных вод
3. обеспечивает иммунологическую защиту
4. образует первичные кроветворные клетки

**Источником развития плаценты является**

1. ворсинчатый хорион
2. амнион и желточный мешок
3. основная отпадающая оболочка матки
4. зародышевая эктодерма и внезародышевая мезодерма

**Наличие бокаловидных клеток доказано в следующей разновидности эпителия:**

1. однослойный призматический каемчатый

2. мезотелий
3. многорядный призматический реснитчатый
4. многослойный плоский ороговевающий

**В эпидермисе отсутствует следующий слой клеток:**

1. базальный
2. шиповатый
3. функциональный
4. промежуточный

**Переходный эпителий входит в состав:**

1. мочевого пузыря
2. ротовой полости
3. лоханки почек
4. тонкой кишки

**Ангиодермальный тип развития эпителиев характерен для:**

1. эпителиоцитов серозных оболочек
2. эпителиоцитов воздухоносных путей
3. эпителиоцитов кровеносных сосудов
4. эпителиоцитов лимфатических сосудов

**В морфологической классификации экзокринных желез учитывается:**

1. форма секреторного отдела
2. ветвления секреторного отдела
3. форма клеток
4. тип секрета

**В состав многослойного плоского ороговевающего эпителия входят следующие клетки:**

1. плазматические клетки
2. меланоциты
3. фибробласты
4. клетки Лангерганса

**Для лейкоцитов характерно:**

1. участвуют в фагоцитозе
2. синтезируют коллаген и эластин
3. активно перемещаются
4. дифференцируются только в костном мозге

**Укажите отклоняющиеся от нормы показатели периферической крови:**

1. эозинофилы 4%
2. моноциты 11%
3. нейтрофилы 60%
4. палочкоядерные нейтрофилы 15%

**Классификация лейкоцитов основана на:**

1. содержание гранул в цитоплазме
2. тинкториальные свойства
3. функция клеток
4. подвижность клеток

**Какие клетки можно назвать клетками периферической крови?**

1. юные нейтрофильные лейкоциты
2. палочкоядерные нейтрофильные лейкоциты
3. миелоцит
4. мегакариоцит

**Укажите, какие именно клетки красного костного мозга в норме поступают в кровь:**

1. палочкоядерный гранулоцит
2. оксифильный нормоцит
3. геморетикулоцит
4. базофильный нормоцит

**Укажите признаки свойственные рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани:**

1. однообразие клеточных типов
2. компактное расположение клеток
3. обилие межклеточного вещества
4. разнообразие клеточных типов

**Укажите локализацию плотной соединительной ткани:**

1. строма паренхиматозных органов
2. строма кроветворных органов
3. сухожилия
4. капсулы органов

**Всостав компактного вещества диафиза входит:**

1. слой остеонов
2. наружная система общих пластинок
3. промежуточная система общих пластинок
4. костные трабекулы

**Всостав скелетного мышечного волокна входят:**

1. миообласты
2. мышечные трубочки
3. миосимпласты

4. миосателлитоциты

**Сократительный аппарат гладкомышечной клетки представлен:**

1. тонофибриллами
2. толстыми миофиламентами
3. тонкими миофиламентами
4. микротрубочками

**Что отсутствует в аксоне?**

1. нейротубулы
2. ядро
3. тигроидное вещество
4. нейрофиламенты

**Нейроглия:**

1. включает макроглию и микроглию
2. глиоциты способны к делению
3. макроглию составляют астроциты и микроглия
4. микроглиоциты имеют нейральное происхождение

**Какие клетки локализуются в молекулярном слое коры мозжечка:**

1. грушевидные нейроны
2. зернистые нейроны
3. корзинчатые тормозные нейроны
4. звездчатые тормозные нейроны

**В образовании гематоэнцефалического барьера принимают участие:**

1. эндотелий гемокapилляров
2. леммоциты
3. отростки астроглиоцитов

4. микроглиоциты

**Колбочковые нейросенсорные клетки отличаются от палочковых нейросенсорных клеток:**

1. направлением аксона
2. строением наружного сегмента
3. происхождением
4. зрительным пигментом

**К звукопроводящему аппарату органа слуха относятся:**

1. барабанная перепонка
2. слуховые косточки
3. сосудистая полоска перепончатого канала улитки
4. спиральная связка перепончатого канала улитки

**Базиллярная пластинка перепончатого канала улитки содержит:**

1. базальную мембрану
2. тонкие коллагеновые волокна
3. тонкие ретикулярные волокна
4. вестибулярную мембрану

**При возрастных изменениях стенки артерии наблюдается:**

1. накопления холестерина
2. утолщения коллагеновых волокон
3. утолщения эластических волокон
4. утолщения эндотелиальных клеток

**В стенке аорты присутствует:**

1. эндотелий
2. подэндотелиальный слой

3. внутренняя эластическая мембрана
4. наружная эластическая мембрана

**Функции эндотелия кровеносных сосудов:**

1. атромбогенная
2. иммунная
3. барьерная
4. секреторная

**Стенка гемокпилляра содержит:**

1. эндотелиоциты
2. перициты
3. гладкие миоциты
4. внутреннюю эластическую мембрану

**Сосуды сосудов имеются:**

1. в артериях
2. в венах
3. в лимфатических капиллярах
4. в капиллярах синусоидного типа

**Клетки проводящей системы сердца отличаются от типичных кардиомиоцитов по ряду признаков:**

1. меньшего содержания миофибрилл
2. меньшего количества митохондрий
3. меньшего содержания гликогена
4. большим содержанием миофибрилл

**Какие клетки входят в состав паракортикальной зоны лимфатического узла?**

1. Влимфоциты
2. интердигитирующие клетки
3. нейтрофилы
4. Тлимфоциты

**Какие структуры входят в состав красной пульпы селезенки?**

1. венозные синусы
2. пульпарные тяжи
3. периартериальная зона
4. центр размножения

**Стволовые кроветворные клетки характеризуются:**

1. полипотентностью
2. высокой фагоцитарной активностью
3. способностью к самоподдержанию
4. высокой дифференцировкой

**При созревании гранулоцитов происходит:**

1. уменьшение размеров клеток
2. изменение формы ядер
3. уменьшение гранул в цитоплазме
4. усиление клеточной пролиферации

**В срезе костного мозга можно видеть:**

1. большие тонкостенные сосуды синусы
2. мегакариоциты
3. корковое и мозговое вещество
4. ретикулоэпителиоциты

**Гемокапилляры красной пульпы селезенки:**

1. заканчиваются эллипсоидными гильзами

2. впадают в венозные синусы
3. объединяются с лимфатическими капиллярами
4. открываются в ретикулярную ткань

**В состав задней доли гипофиза входят:**

1. питуициты
2. фенестрированные капилляры
3. тиротропоциты
4. тельца Херринга

**Какие гормоны синтезируют секреторные клетки эпифиза?**

1. антигонадотропин
2. катехоламины
3. мелатонин
4. либерины и статины

**Глыбки тигроидного вещества нейрона представляют собой:**

1. свободные рибосомы
2. свободные рибосомы и гладкую эндоплазматическую сеть
3. зернистую эндоплазматическую сеть
4. свободные рибосомы и митохондрии

**Эндотений и перитений выполняют следующие функции:**

1. иммунологическую
2. трофическую
3. секреторную
4. регенераторную

**Регулируют скорость основного обмена:**

1. тироксин

2. трийодтиронин
3. меланин
4. соматостатин

**В регуляции метаболизма кальция принимают участие:**

1. кальцитонин
2. паратирин
3. тироксин
4. инсулин

**Паратирин:**

1. стимулирует резорбцию кости остеокластами
2. повышает содержание кальция в крови
3. усиливает экскрецию кальция в почках
4. угнетает синтез витамина D

**В медиальной костной стенке среднего уха располагается:**

1. овальное окно
2. круглое окно
3. слуховая трубка
4. барабанная перепонка

**Сосудистая полоска перепончатого канала улитки:**

1. васкуляризованный эпителий
2. располагается на латеральной стенке канала улитки
3. эпителий, не содержащий кровеносные сосуды
4. располагается на базилярной пластинке

**К клеткам секретирующим стероидные гормоны относятся:**

1. аденоциты гипофиза

2. кортикотропоциты надпочечника
3. интерстициальные клетки семенника
4. фолликулярные клетки щитовидной железы

**Для клеток секретирующих стероидные гормоны характерно:**

1. хорошо развита агранулярная эндоплазматическая сеть
2. митохондрии обычно содержат тубулярные кристы
3. цитоплазма богата гликогеном
4. хорошо развита гранулярная эндоплазматическая сеть

**Внутриклеточные секреторные каналцы многочисленными микроворсинками присущи:**

1. париетальным клеткам желудка
2. темным клеткам собирательных трубочек
3. бокаловидным клеткам тонкой кишки
4. парафолликулярным клеткам щитовидной железы

**Интерстициальные клетки почек:**

1. вырабатывают простагландины
2. расширяет сосуды
3. повышает артериальное давление
4. суживают сосуды

**Клетки плотного пятна эндокринного аппарата почки:**

1. не имеют базальной исчерченности
2. являются осморецепторами
3. выделяют ренин
4. расположены в стенке артериол

**В концевых отделах предстательной железы различают:**

1. главные клетки
2. базальные клетки
3. шиповатые клетки
4. зернистые клетки

**Укажите специализированные структуры нейрона:**

1. базофильное вещество
2. нейрофибриллы
3. миофибриллы
4. комплекс Гольджи

**Несвободные неинкапсулированные нервные окончания состоят из:**

1. ветвлений осевого цилиндра
2. лимфоцитов
3. осевого цилиндра, окруженного соединительнотканной капсулой
4. астроцитов

**С возрастом в лимфатических узлах:**

1. исчезают герминативные центры
2. утолщается капсула
3. уменьшается количество трабекул
4. истончается капсула

**Тлимфоциты, мигрирующие из тимуса, заселяют:**

1. паракортикальную зону лимфатического узла
2. белую пульпу селезенки
3. центр размножения лимфатического узла
4. мозговые тяжи лимфатического узла

**Микроокружение для Тлимфоцитов тимуса образуют:**

1. ретикулоэпителиальные клетки
2. макрофаги
3. ретикулоциты
4. нейтрофилы

**В паракортикальной зоне лимфоузла преобладают:**

1. интердигитирующие клетки
2. Тлимфоциты
3. Влимфобласты
4. гранулоциты

**В сосочковом слое дермы встречаются следующие клетки:**

1. макрофаги
2. тканевые базофилы
3. меланоциты
4. адвентициальные клетки

**В стенке синусоидных капилляров печени содержатся:**

1. клетки купфера
2. эндотелиоциты
3. липоциты
4. гепатоциты

**Укажите какие из перечисленных процессов происходят при имплантации:**

1. адгезия
2. инвазия
3. деламинация
4. капацитация

**При оплодотворении происходит:**

1. сближение мужской и женской половых клеток
2. проникновение сперматозоида в яйцеклетку
3. образование бластомеров
4. несколько сперматозоидов проникает в яйцеклетку

**Какие слои ороговевающего эпителия относятся к ростковым:**

1. базальный
2. шиповатый
3. базальный и блестящий
4. шиповатый и зернистый

**Отличительные особенности остеокластов:**

1. много ядер
2. большое количество лизосом
3. слабое развитие органелл
4. специфическая зернистость в цитоплазме

**Из чего состоят миофибриллы:**

1. актиновых филаментов
2. миозиновых филаментов
3. тубулина
4. миоглобина

**В триаде миосимпласта имеются:**

1. конечные цистерны саркоплазматической сети
2. Ттрубочка
3. саркосомы и Ттрубочки
4. цистерны гранулярнойэндоплазматической сети

**Из чего состоит сарколемма?**

1. базальной мембраны
2. плазмолеммы симпласта
3. только из базальной мембраны
4. Трубочки базальной мембраны

**Миелиновый слой нервных волокон в своем составе содержит:**

1. липиды
2. белки
3. отростки нейронов
4. нейрофибриллы

**Нейроны коры мозжечка по форме бывают:**

1. грушевидные
2. звездчатые
3. корзинчатые
4. пирамидные

**При акцидентальной инволюции тимуса на препарате видны:**

1. нечеткая граница между корковым и мозговым веществом
2. разрушенные лимфоциты
3. четкая граница между корковым и мозговым веществом
4. пролиферация эпителиоцитов

**Наружная оболочка пищевода:**

1. в грудном отделе адвентициальная
2. в брюшном отделе серозная
3. на всем протяжении адвентициальная
4. в грудном отделе серозная, в брюшном адвентициальная

**Ядра гипоталамуса, гормоны которых аккумулируются в задней доле гипофиза:**

1. супраоптическое
2. паравентрикулярное
3. аркуатное
4. вентромедиальное

**К оболочкам глазного яблока не относятся:**

1. радужная
2. мышечная
3. сосудистая
4. фиброзная

**Соединительнотканые клетки, участвующие в иммунных реакциях:**

1. макрофаги
2. плазмоциты
3. фибробласты
4. адипоциты

**Основные клетки плотной соединительной ткани:**

1. фиброциты
2. фибробласты
3. ретикулоциты
4. плазмоциты

**Среди нейронов спинного мозга различают:**

1. пучковые
2. корешковые
3. пирамидные
4. зернистые

**Какие лимфатические синусы в лимфоузле располагаются в корковом веществе:**

1. подкапсулярные
2. вокругузелковые
3. межтрабекулярные
4. мозговые

**Слои дермы кожи:**

1. сосочковый
2. сетчатый
3. зернистый
4. жировой

**В подслизистой оболочке трахеи содержатся:**

1. белковослизистые железы
2. кровеносные сосуды
3. лимфоидные фолликулы
4. продольные слои эластических волокон

**В каких бронхах имеются железы?**

1. крупных
2. среднего калибра
3. мелких
4. терминальных бронхиолах

**В эпителии пейеровых бляшек встречаются:**

1. пучковые клетки
2. Мклетки
3. макрофаги

4. клетки панета

**В каких железах имеются серозные полулуния?**

1. подчелюстная
2. подъязычная
3. околоушная
4. во всех перечисленных

**Стекловидное тело глаза содержит:**

1. белок витреин
2. гиалуроновую кислоту
3. белок кристаллин
4. глюкозаминогликаны

**Примордиальные фолликулы в яичнике состоят из:**

1. овоцита в профазе первого мейоза
2. одного слоя плоских эпителиальных клеток
3. прозрачной оболочки
4. соединительнотканной оболочки

**В мозговом веществе яичника находятся:**

1. соединительная ткань
2. кровеносные сосуды
3. фолликулы
4. атретические тела

**Железы матки:**

1. являются простыми трубчатыми неразветвленными
2. секретируют слизь

3. расположены в подслизистой оболочке
4. содержат бокаловидные клетки

**Сурфактант состоит из:**

1. фосфолипидов и белков
2. гликопротеидов
3. протеогликанов
4. хромопротеидов

**Бокаловидные клетки эпителия воздухоносных путей:**

1. отсутствуют в респираторных бронхиолах
2. в апикальной части содержат секреторные гранулы
3. в базальной части содержат секреторные гранулы
4. отсутствуют в трахее

**Альвеолоциты 1 го типа:**

1. это плоские клетки
2. участвуют в газообмене
3. присутствуют в терминальной бронхиоле
4. имеют эктодермальное происхождение

**Альвеолоциты 2 го типа:**

1. дифференцируются из энтодермы
2. синтезируют компоненты сурфактанта
3. составляют большую часть поверхности альвеол
4. участвуют в газообмене

**Функция сурфактанта:**

1. уменьшение поверхностного натяжения
2. активация альвеолярных макрофагов

3. стимулируют регенерацию альвеолоцитов
4. повышение сил поверхностного натяжения

### **Клетки Клара:**

1. участвуют в выработке сурфактанта
2. имеют электроноплотные гранулы
3. расположены поодиночке между альвеолоцитами
4. имеют реснички

### **Особенности строения альвеолоцитов 2 го типа:**

1. развита агранулярная ЭПС
2. наличие в цитоплазме осмиофильных телец
3. наличие базофильных гранул
4. много пероксисом

### **Бронх среднего калибра отличается от крупного:**

1. уменьшением толщины слизистой оболочки
2. наличием островков эластического хряща
3. отсутствием хряща
4. увеличением количества бокаловидных клеток

### **В межальвеолярных перегородках присутствуют:**

1. фибробласты
2. макрофаги
3. хондробласты
4. бокаловидные клетки

### **Фибрознохрящевая оболочка имеется в:**

1. бронхах крупного калибра
2. трахее

3. респираторных бронхиолах
4. терминальной бронхиоле

**Железы дыхательных путей:**

1. расположены в подслизистой оболочке
2. являются белковослизистыми
3. расположены в собственной пластинке слизистой оболочки
4. являются чисто слизистыми

**Терминальная бронхиола:**

1. не имеет желез
2. не имеет фибрознохрящевой оболочки
3. много бокаловидных клеток
4. хорошо развита мышечная пластинка.

**Типы костной ткани:**

1. пластинчатая
2. грубоволокнистая
3. плотная
4. губчатая

## **Тесты с тремя ответами**

### **Структурные компоненты комплекса Гольджи:**

1. Цистерны
2. вакуоли
3. везикулы
4. кристы
5. рибосомы
6. включения

### **Клеточные образования, содержащие микротрубочки:**

1. веретено деления
2. центриоли
3. реснички
4. комплекс Гольджи
5. митохондрии
6. пероксисомы

### **Функции комплекса Гольджи:**

1. синтез полисахаридов
2. модификация секреторного продукта
3. образование лизосом
4. синтез белков
5. разрушает перекиси водорода
6. осуществляет расщепление белков

### **Гранулярная эндоплазматическая сеть:**

1. осуществляет синтез белков
2. с ее мембранами связаны рибосомы
3. связана с наружной мембраной ядерной оболочки

4. обеспечивает расщепление белков
5. депонирует углеводы
6. является источником образования лизосом

**Функции плазмолеммы:**

1. разграничивающая
2. рецепторная
3. транспортная
4. синтез ферментов
5. синтез АТФ
6. синтез белка

**Агранулярная эндоплазматическая сеть:**

1. представлена цистернами или везикулами
2. не имеет рибосом
3. участвует в синтезе гликогена
4. содержит протеолитические ферменты
5. является источником образования гранулярной ЭПС
6. связана с ядром

**Рибосомы:**

1. относятся к немембранным органеллам
2. подразделяются на свободные и прикрепленные
3. свободные рибосомы синтезируют белки для самой клетки
4. относятся к мембранным органеллам
5. свободные рибосомы синтезируют белки «на экспорт»
6. их субъединицы образуются в цитоплазме

**Микрофиламенты в клетке обеспечивают:**

1. перемещение органелл

2. ток гиалоплазмы
3. образование псевдоподий, перемещение клетки
4. образование ресничек
5. образование центриолей
6. сборку рибосом

**Ядерная оболочка:**

1. имеет двойную мембрану
2. содержит белки и липиды
3. образует ядерные поры
4. не связана с гранулярной ЭПС
5. связана с агранулярной ЭПС
6. участвует в образовании комплекса Гольджи

**Из мезенхимы спланхнотома развиваются:**

1. кровеносные сосуды
2. гладкая мышечная ткань
3. соединительная ткань
4. мезотелий
5. эпителий бронхов
6. хрящевая ткань

**Первичными производными мезодермы являются:**

1. сомиты
2. спланхнотом
3. нефротом
4. эпидермис
5. плакоды
6. прехордальная пластинка

### **Внезародышевая мезодерма участвует в развитии:**

1. желточного мешка
2. хориона
3. амниона
4. спланхнотомы
5. трофобласта
6. эпителия желточного мешка

### **Яйцеклетка человека:**

1. в ней различают вегетативный и анимальный полюса
2. содержит желточные включения
3. в ней отсутствует клеточный центр
4. имеет диплоидный набор хромосом
5. полилецитальная
6. в ней слабо развита гранулярная ЭПС

### **Бластула человека:**

1. имеет полость с жидкостью
2. стенка образована трофобластом
3. внутри находится скопление клеток эмбриобласт
4. состоит из 32 бластомеров
5. стенка образована бластомерами
6. образуется после полного равномерного дробления зиготы

### **Функции амниотической оболочки:**

1. защищает зародыш и плод от сотрясения
2. создает определенную концентрацию солей в околоплодной жидкости
3. вырабатывает околоплодную жидкость
4. трофическая
5. газообмен

6. эндокринная

**Железы с мерокриновым типом секреции:**

1. слюнные
2. потовые
3. поджелудочная
4. фундальные
5. молочные
6. сальные

**Однослойный кубический эпителий выстилает:**

1. собирательные трубочки почек
2. бронхиолы
3. вставочные протоки слюнных желез
4. желчный пузырь
5. исчерченные протоки околоушной железы
6. тонкую кишку

**В многослойном неороговевающем эпителии различают:**

1. базальный слой
2. слой плоских клеток
3. шиповатый слой
4. кубические клетки
5. эндокринные клетки
6. грушевидные клетки

**Реснитчатые клетки имеются в эпителии:**

1. бронхов
2. матки
3. маточных труб

4. семявыносящего протока
5. почечных канальцев
6. протоков слюнных желез

**Переходный эпителий выстилает:**

1. мочевой пузырь
2. мочеточник
3. почечные чашечки
4. кишечник
5. матку
6. семявыносящий проток

**Миоэпителиальные клетки:**

1. по происхождению эпителиальные
2. содержат сократительные филаменты
3. имеются в концевых отделах молочной железы
4. встречаются в железах желудка
5. блокируют выделение секрета
6. имеют веретеновидную форму

**Нейтрофилы:**

1. маркерный фермент их специфических гранул – щелочная фосфатаза
2. ядро имеет 3-4 сегмента
3. позволяют определить пол человека
4. содержат липидные включения
5. синтезируют иммуноглобулины
6. секретируют гистамин

**В характеристике эозинофилов верно:**

1. ядро чаще имеет 2 сегмента

2. в специфических гранулах содержится гистаминаза
3. составляют 2-5% от общего количества лейкоцитов
4. составляют 35-40% от общего количества лейкоцитов
5. в специфических гранулах содержится гистамин
6. содержат базофильные гранулы

**В специфических гранулах базофилов содержатся:**

1. гистамин
2. гепарин
3. гистидиндекарбоксилаза
4. лизоцим
5. кристаллоид
6. гистаминаза

**Для моноцитов характерно:**

1. большое количество лизосом
2. выход из кровотока в соединительную ткань
3. осуществление фагоцитоза
4. наличие специфических гранул
5. активность гистаминазы
6. сегментированное ядро

**Характерные признаки гранулоцитов:**

1. наличие специфической зернистости
2. сегментация ядер
3. азурофильные гранулы
4. отсутствие ядра
5. большое количество пероксисом
6. большое количество липидных включений

**Укажите стадии, относящиеся к тромбоцитопозу:**

1. мегакариоцит
2. мегакариобласт
3. промегакариоцит
4. миелобласт
5. промиелоцит
6. метамиелоцит

**В характеристике эритроцитов верно:**

1. не содержат ядра
2. заполнены гемоглобином
3. транспортируют газы и другие вещества
4. продолжительность жизни не больше одной недели
5. имеют все органеллы в небольшом количестве
6. содержат жировые включения

**В процессе тромбоцитопоза:**

1. увеличиваются размеры клеток
2. увеличивается число гранул
3. значительное увеличение и сегментация ядра
4. уменьшается количество органелл
5. уменьшаются размеры ядра
6. в кровяных пластинках встречаются остатки ядра мегакариоцита

**Локализация плотной оформленной соединительной ткани:**

1. связки
2. твердая мозговая оболочка
3. сухожилия
4. капсула щитовидной железы
5. сетчатый слой кожи

6. мягкая мозговая оболочка

**Особенности строения зрелых фибробластов:**

1. отростчатая форма
2. большое количество гранулярной эндоплазматической сети
3. много митохондрий
4. овальная форма
5. наиболее развита агранулярная ЭПС
6. мало митохондрий

**Локализация плотной неоформленной соединительной ткани:**

1. капсула селезенки
2. дерма кожи
3. между кольцами трахеи
4. белочная оболочка семенника
5. сухожилия
6. вокруг кровеносных сосудов

**В характеристике тучных клеток верно:**

1. содержат многочисленные гранулы
2. в гранулах содержатся гепарин, гистамин
3. гранулы имеют сетчатое, пластинчатое, кристаллоидное строение
4. понижают проницаемость сосудистых стенок
5. повышают свертывание крови
6. имеют отростчатую форму

**Какие из перечисленных клеток участвуют в иммунных реакциях:**

1. плазмоциты
2. макрофаги
3. Тлимфоциты

4. адипоциты
5. фибробласты
6. фиброциты

**Клетки макрофагической системы характеризуются:**

1. способны к завершённому фагоцитозу
2. имеют на своей поверхности рецепторы к иммуноглобулинам
3. происходят из промоноцитов костного мозга или моноцитов крови
4. происходят из зернистых нейтрофильных лейкоцитов крови
5. к ним относятся фибробласты, ретикулоциты
6. синтезируют различные иммуноглобулины

**Укажите верные ответы в характеристике хондробластов:**

1. синтезируют компоненты межклеточного вещества
2. располагаются в надхрящнице
3. участвуют в аппозиционном росте хряща
4. участвуют в резорбции хряща
5. имеют звездчатую форму
6. обеспечивают интерстициальный рост хряща

**Гиалиновый хрящ находится в:**

1. гортани
2. трахее
3. крупных бронхах
4. мелких бронхах
5. диафизах трубчатых костей
6. бронхиолах

**Локализация волокнистого хряща:**

1. между сухожилием и гиалиновым хрящом

2. межпозвоночные диски
3. полуподвижные соединения (симфиз)
4. ушная раковина
5. надгортанник
6. крупные бронхи

#### **Строение волокнистого хряща:**

1. коллагеновые волокна расположены параллельно
2. хондроциты расположены в виде цепочек
3. отсутствует надхрящница
4. по периферии расположены хондробласты
5. покрыт надхрящницей
6. коллагеновые волокна расположены беспорядочно

#### **Рост хрящевой ткани происходит за счет:**

1. хондрогенного слоя надхрящницы
2. деления прехондробластов
3. наслоения межклеточного вещества под надхрящницей
4. деления хондроцитов 2 типа
5. деления хондроцитов 3 типа
6. утолщения коллагеновых волокон

#### **Особенности остеобластов:**

1. высокая активность щелочной фосфатазы
2. хорошо развита гранулярная эндоплазматическая сеть, митохондрии
3. кубическая или угловатая форма
4. длинные отростки
5. веретенообразная форма
6. содержат многочисленные лизосомы

**Укажите верное в характеристике остеона:**

1. между пластинками находятся остеоциты
2. образован костными пластинками
3. в центре расположен канал с кровеносными сосудами
4. в периферической части расположены остеобласты
5. между костными пластинками проходят кровеносные сосуды
6. в пластинках коллагеновые волокна расположены беспорядочно

**Костная ткань отличается от хрящевой:**

1. наличием кровеносных сосудов
2. высокой степенью минерализации
3. постоянно перестраивается
4. отсутствием кровеносных сосудов
5. наличием изогенных групп
6. меньшим количеством минеральных веществ

**Виды кардиомиоцитов**

1. проводящие
2. секреторные
3. сократительные
4. вставочные
5. базальные
6. пучковые

**Сердечная мышечная ткань**

1. развивается из миоэпикардальной пластинки
2. имеет клеточное строение

3. имеет поперечную исчерченность
4. имеет симпластическое строение
5. развивается из миотома
6. кардиомиоциты имеют веретенообразную форму

**Скелетное мышечное волокно:**

1. имеет неклеточное строение
2. плазмолемма образует Ттрубочки
3. ядра расположены по периферии
4. содержит большое количество гранулярной ЭПС
5. содержит многочисленные лизосомы
6. Т трубочки образованы эндоплазматической сетью

**Особенности структуры проводящих кардиомиоцитов:**

1. не развита Тсистема
2. мало миофибрилл
3. митохондрии мелкие, расположены равномерно
4. имеются секреторные гранулы
5. содержат липидные включения
6. хорошо развита Тсистема

**Триада скелетного мышечного волокна:**

1. включает одну Ттрубочку
2. включает две цистерны саркоплазматической сети
3. Тканальцы охватывают каждую миофибриллу
4. Ттрубочки содержат ионы кальция
5. содержит 2 Ттрубочки
6. включает две миозиновые нити и Ттрубочку

### **Характеристика нейронов:**

1. размеры от 4 мкм до 120 мкм
2. содержат нейрофибриллы
3. содержат базофильное вещество
4. имеют отростки – аксон и дендриты
5. не имеют отростков
6. содержат многочисленные лизосомы

### **Клетки микроглии**

1. содержат многочисленные лизосомы
2. имеют ветвящиеся отростки
3. являются глиальными макрофагами
4. называются нейролеммоцитами
5. не имеют отростков
6. содержат много пероксисом

### **Миелиновая оболочка нервного волокна:**

1. образована нейролеммоцитами
2. содержит липиды
3. образует насечки
4. является периневрием
5. образована отростками астроцитов
6. в ее образовании участвуют волокнистые астроциты

### **Виды инкапсулированных нервных окончаний:**

1. осязательные тельца
2. тельца Фатер Пачини
3. колбы Краузе
4. клетки Меркеля
5. тельца Херринга

6. тельца

Гассалья

**Двигательные**

**нервные**

**окончания:**

1. образованы аксонами мотонейрона
2. сопровождаются леммоцитами
3. заканчиваются на мышечных волокнах
4. имеют миелиновую оболочку
5. сопровождаются астроцитами
6. образованы

дендритами

**Миелиновое нервное волокно:**

1. покрыто миелиновой оболочкой
2. содержит один осевой цилиндр
3. проводит импульсы со скоростью до 120 м/сек
4. содержит несколько осевых цилиндров
5. ядро леммоцита находится в центре
6. в образовании миелиновой оболочки участвуют астроциты

**Строение дендрита нервной клетки:**

1. ветвящийся отросток
2. наличие хроматофильной субстанции
3. значительное содержание нейротубул и нейрофиламентов
4. длинный неветвящийся отросток
5. содержит многочисленные митохондрии
6. не содержит гранулярную ЭПС

**В характеристике эпендимоцитов верно:**

1. выстилают спинномозговой канал и желудочки мозга
2. участвуют в образовании цереброспинальной жидкости

3. на апикальной поверхности имеются реснички
4. располагаются под мозговыми оболочками
5. входят в состав гематоэнцефалического барьера
6. участвуют в формировании миелина

#### **Хроматофильная субстанция в нейроне:**

1. выявляется при окрашивании анилиновыми красителями
2. локализуется в перикарионах и дендритах
3. базофилия обусловлена наличием РНК
4. выявляется при окрашивании гематоксилинэозином
5. локализуется в аксоне, реже в дендритах
6. глыбки включают в свой состав агранулярную ЭПС

#### **Олигодендроциты:**

1. самые многочисленные клетки нейроглии
2. принимают участие в трофике нейронов
3. участвуют в образовании оболочек вокруг нервных волокон
4. отличаются от нейронов отсутствием ЭПС и комплекса Гольджи
5. выполняют опорнокаркасную функцию
6. имеют многочисленные сильно ветвящиеся отростки

#### **Источники развития нервной системы:**

1. нервная трубка
2. ганглиозные пластинки
3. нервные гребни
4. прехордальная пластинка
5. спланхнотом
6. нефротом

#### **Клубочки мозжечка содержат:**

1. дендриты клеток зерен
2. аксоны клеток Гольджи II типа
3. окончания моховидных волокон
4. дендриты звездчатых клеток
5. аксоны клеток Гольджи I типа
6. аксоны корзинчатых клеток

**Серое вещество спинного мозга состоит из:**

1. мультиполярных нейронов
2. миелиновых нервных волокон
3. нейроглии
4. биполярных нейронов
5. псевдоуниполярных нейронов
6. пирамидных клеток

**В спинном мозге различают следующие виды клеток:**

1. корешковые
2. пучковые
3. внутренние
4. ганглиозные
5. пирамидные
6. веретенообразные

**В задних рогах спинного мозга расположены:**

1. желатинозное вещество
2. собственное ядро
3. ядро Кларка
4. парасимпатическое ядро
5. симпатическое ядро
6. двигательные ядра

**Типы нейронов вегетативных ганглиев:**

1. с длинным аксоном
2. равноотростчатые
3. ассоциативные
4. пучковые
5. биполярные
6. корешковые

**В белом веществе спинного мозга содержатся:**

1. миелиновые нервные волокна
2. глиальные перегородки
3. безмиелиновые нервные волокна
4. нервные клетки
5. ассоциативные клетки
6. жировые клетки

**Структура периферического нерва:**

1. между нервными волокнами располагается эндоневрий
2. эпиневрй образует наружную оболочку нервного ствола
3. пучки нервных волокон разделены периневрием
4. коллагеновые фибриллы в эпиневрйи расположены циркулярно
5. эпиневрй разделяет пучки нервных волокон
6. образован только миелиновыми нервными волокнами

**К диоптрическому аппарату глазного яблока относятся:**

1. роговица
2. стекловидное тело
3. хрусталик
4. ресничное тело

5. радужная оболочка

6. сосудистая

оболочка

### **Барабанная перепонка:**

1. образована пучками коллагеновых волокон

2. снаружи покрыта многослойным плоским ороговевающим эпителием

3. внутренняя поверхность выстлана однослойным плоским эпителием

4. снаружи покрыта однослойным плоским эпителием коллагеновые

5. волокна расположены беспорядочно

6. основу составляет мышечноэластическая ткань

### **Кортиев туннель:**

1. образован столбчатыми опорными клетками

2. отграничивает наружные и внутренние группы клеток

3. через него проходят дендриты нейронов спирального ганглия

4. содержит рыхлую соединительную ткань

5. образован фаланговыми клетками

6. образован волосковыми клетками

### **Разновидности опорных клеток Кортиева органа:**

1. столбчатые

2. фаланговые

3. клетки Клаудиуса

4. колбовидные

5. вставочные

6. волосковые

### **Прозрачность роговицы обусловлена:**

1. особым расположением коллагеновых волокон

2. отсутствием кровеносных сосудов в собственном веществе

3. большим количеством гликозаминогликанов в аморфном веществе
4. наличием большого количества глюкуроновой кислоты
5. отсутствием клеток в собственном веществе
6. повышенной проницаемостью

#### **Стекловидное тело в глазном яблоке:**

1. прозрачное желеобразное вещество
2. расположено между хрусталиком и сетчаткой
3. содержит белок витреин и гиалуроновую кислоту
4. окружено соединительно тканной оболочкой
5. содержит глюкозаминогликаны
6. окружено эпителиальными клетками

#### **Строение склеры:**

1. образована плотной оформленной соединительной тканью
2. покрыта конъюнктивой
3. на границе с роговицей имеется венозный синус
4. покрыта однослойным плоским эпителием
5. образована рыхлой соединительной тканью
6. пучки коллагеновых волокон переходят в радужную оболочку

#### **Особенности строения макулы органа равновесия:**

1. состоит из рецепторных и опорных клеток
2. рецепторные клетки являются эпителиосенсорными
3. поверхность макулы покрыта отолитовой мембраной
4. сенсорные клетки лежат на поверхности опорных
5. рецепторные клетки являются нейросенсорными
6. на поверхности опорных клеток имеются реснички

#### **В промежуточной части гипофиза:**

1. эндокриноциты располагаются в виде тяжей
2. имеются меланотропные клетки
3. вырабатывается липотропный гормон
4. имеются питуициты
5. гормоны накапливаются в фолликулах
6. заканчиваются аксоны нейросекреторных клеток

**Укажите верные ответы о строении задней доли гипофиза:**

1. содержит аксоны нейросекреторных клеток гипоталамуса
2. содержит глиальные клетки
3. имеются накопительные тельца Херринга
4. эндокринные клетки образуют тяжи
5. эндокринные клетки образуют фолликулы
6. паренхиму составляют нейроэндокринные клетки

**Клетки пучковой и сетчатой зон надпочечника характеризуются наличием:**

1. многочисленных липидных включений
2. митохондрий с везикулярными кристами
3. агранулярной ЭПС
4. большого количества лизосом
5. митохондрий с пластинчатыми кристами  
внутриклеточных канальцев

**Гонадотропные клетки гипофиза оказывают влияние на:**

1. овогенез
2. сперматогенез
3. образование половых гормонов
4. кору надпочечников
5. функции щитовидной железы

6. мозговое вещество надпочечников

**Корковое вещество надпочечника:**

1. развивается из спланхнотома
2. подразделяется на три зоны
3. содержит прослойки малодифференцированных клеток
4. вырабатывает белковые гормоны
5. эндокринные клетки относятся к нервной ткани
6. регуляция не зависит от гипофиза

**К венам безмышечного типа относятся:**

1. вены сетчатки глаза
2. вены костей
3. вены мягкой мозговой оболочки
4. бедренная
5. верхняя полая
6. подключичная

**Разновидности клеток проводящей системы сердца:**

1. пейсмекеры
2. клетки пучка Гиса
3. клетки волокон Пуркинье
4. вставочные
5. секреторные
6. типичные кардиомиоциты

**В стенке кровеносного капилляра имеются:**

1. эндотелиоциты
2. перициты
3. базальная мембрана

4. внутренняя эластическая мембрана
5. гладкомышечные клетки
6. подэндотелиальный слой

**Особенности строения стенки артериолы:**

1. имеется 1 2 слоя гладких миоцитов в средней оболочке
2. эндотелиоциты и миоциты контактируют между собой
3. имеется внутренняя эластическая мембрана
4. имеется наружная эластическая мембрана
5. имеются окончатые эластические мембраны
6. нет субэндотелиального слоя

**По мере уменьшения калибра артерий:**

1. уменьшается толщина средней оболочки
2. исчезает наружная эластическая мембрана
3. уменьшается количество слоев гладкомышечных клеток
4. увеличивается число коллагеновых волокон
5. увеличивается количество эластических волокон
6. внутренняя и наружная эластические мембраны сохраняются

**К венам со слабым развитием мышечных элементов относятся:**

1. вены шеи
2. верхняя полая вена
3. вены лица
4. бедренная вена
5. нижняя полая вена
6. плечевая вена

**Особенности строения лимфатического капилляра:**

1. с одной стороны просвет закрыт

2. в стенке нет базальной мембраны
3. нет перицитов
4. эндотелиоциты образуют прерывистый слой
5. имеются гладкомышечные клетки
6. эндотелиоциты лежат на базальной мембране

### **Особенности проводящих клеток сердца:**

1. мало миофибрилл
2. не развита Тсистема
3. много гликогена
4. хорошо развита Тсистема
5. много лизосом
6. миофибриллы расположены в центре клетки

### **Тзависимые зоны располагаются:**

1. в паракортикальной зоне лимфоузлов
2. в периартериальной зоне селезенки
3. между фолликулами пейеровой бляшки
4. в мантийной зоне белой пульпы селезенки
5. в мозговых тяжах лимфатического узла
6. в центре размножения селезенки

### **Микроокружение Т<sub>H</sub> В лимфоцитов в лимфоидных органах составляют:**

1. макрофаги
2. интердигитирующие клетки
3. дендритные клетки
4. базофилы
5. эритроциты

6. плазмоциты

**Отличия мозгового вещества тимуса от коркового:**

1. содержит меньше лимфоцитов
2. в эпителиальных клетках содержатся гроздевидные вакуоли
3. содержит слоистые тельца Гассала
4. имеется ретикулярная строма
5. наличие трабекул
6. имеются МОЗГОВЫЕ ТЯЖИ

**В центре размножения лимфоидного фолликула лимфоузла находятся:**

1. лимфобласты
2. макрофаги
3. дендритные клетки
4. тканевые базофилы
5. фибробласты
6. нейтрофилы

**Разновидности Тлимфоцитов:**

1. Ткиллеры
2. Т хелперы
3. Т супрессоры
4. плазмоциты
5. макрофаги
6. В супрессоры

**Лимфатические узелки селезенки отличаются от таковых в лимфатических узлах:**

1. наличием центральной артерии
2. меньшими размерами

3. наличием Тзоны
4. наличием герминативного центра
5. наличием ретикулярных клеток
6. наличием макрофагов

**В мозговых тяжах лимфатического узла:**

1. образуются плазмоциты
2. проходят кровеносные сосуды
3. находятся макрофаги
4. расположены герминативные центры
5. расположена Тзона
6. расположены периартерильные влагалища

**Строму селезенки составляют:**

1. капсула
2. трабекулы
3. ретикулярная ткань
4. пульпарные тяжи
5. периартериальные влагалища
6. лимфоидные узелки

**Тзависимая зона селезенки:**

1. расположена вокруг центральной артерии
2. в основном состоит из Тлимфоцитов
3. содержит интердигитирующие клетки
4. состоит в основном из Тлимфобластов
5. содержит плазматические клетки
6. расположена в красной пульпе

**При возрастной инволюции тимуса:**

1. уменьшается количество лимфоцитов
2. увеличивается количество жировой ткани
3. разрастается соединительная ткань
4. более заметна граница между корковым и мозговым веществом
5. разрастается эпителиальная ткань
6. увеличивается количество лимфоцитов

**В стенке легочной альвеолы находятся:**

1. макрофаги
2. альвеолоциты I типа
3. альвеолоциты II типа
4. плазмоциты
5. тканевые базофилы
6. реснитчатые клетки

**Белковослизистые железы имеются в стенке:**

1. трахеи
2. бронхов крупного калибра
3. бронхов среднего калибра
4. респираторных бронхиол
5. терминальных бронхиол
6. мелких бронхов

**Отличительные признаки стенки бронха мелкого калибра:**

1. развитая мышечная пластинка
2. отсутствие хряща
3. отсутствие желез
4. наличие хрящевых островков
5. многорядный эпителий
6. двухслойный эпителий

**В эпителии бронхиол имеются следующие клетки:**

1. реснитчатые
2. бескаемчатые
3. секреторные
4. пневмоциты 1 типа
5. плазмоциты
6. макрофаги

**Отличия в строении бронха среднего калибра от крупного:**

1. уменьшение толщины слизистой оболочки
2. наличие островков эластического хряща
3. уменьшение высоты эпителиального слоя
4. отсутствие хряща
5. эпителий становится однослойным кубическим
6. увеличение количества бокаловидных клеток

**Особенности строения альвеолоцитов 2 го типа:**

1. развита агранулярная ЭПС
2. наличие в цитоплазме осмиофильных телец
3. крупные митохондрии
4. хорошо развита гранулярная ЭПС
5. много пероксисом
6. имеются оксифильные гранулы

**Основные компоненты сурфактанта:**

1. фосфолипиды
2. белки
3. гликопротеиды
4. гликоген

5. липопротеиды
6. углеводы

**Сосочковый слой дермы:**

1. состоит из рыхлой соединительной ткани
2. содержит тельца Мейснера
3. определяет рисунок кожной поверхности пальцев
4. содержит тельца ФатерПачини
5. содержит концевые отделы потовых желез
6. образован плотной оформленной соединительной тканью

**Корень волоса включает:**

1. корковое вещество
2. мозговое вещество
3. кутикулу
4. дермальное влагалище
5. стержень
6. мышечные волокна

**Ороговение в корне волоса наблюдается в:**

1. корковом веществе
2. кутикуле
3. мозговом веществе
4. наружном корневом влагалище
5. базальном слое
6. волосяной сумке

**В процессе ороговения эпидермиса кожи участвуют:**

1. тонофибриллы
2. кератогиалин

3. кератиносомы
4. клетки шиповатого слоя
5. митохондрии
6. макрофаги

**Типы клеток фундальных желез желудка:**

1. париетальные
2. главные
3. слизистые
4. каемчатые
5. базальные
6. бокаловидные

**Отличительные особенности подчелюстной слюнной железы от околоушной:**

1. наличие смешанных концевых отделов
2. более разветвленные исчерченные протоки
3. слабо развиты вставочные протоки
4. более широкие междольковые протоки
5. неразветвленные короткие исчерченные протоки
6. наличие слизистых концевых отделов

**Собственные железы пищевода:**

1. расположены в подслизистой оболочке
2. сложные альвеолярнотрубчатые разветвленные
3. в концевых отделах преобладают слизистые клетки
4. преобладают белковые клетки
5. расположены в собственной пластинке
6. располагаются преимущественно в области перехода в желудок

### **Особенности строения фундальной части желудка:**

1. железы простые трубчатые длинные неразветвленные
2. в железах преобладают главные и париетальные клетки
3. желудочные ямки неглубокие
4. в железах преобладают слизистые клетки
5. в железах нет эндокринных клеток
6. желудочные ямки глубокие

### **Клетки в составе эпителия крипты толстой кишки:**

1. каемчатые
2. бокаловидные
3. эндокринные
4. реснитчатые
5. париетальные
6. обкладочные

### **В зрелом зубе различают следующие части:**

1. эмаль
2. цемент
3. дентин
4. зубной мешочек
5. зубная пластинка
6. эмалевый орган

### **В эмалевом органе зуба различают:**

1. внутренний слой
2. промежуточный слой
3. наружный слой
4. зернистый слой
5. мезенхимный слой

## 6. базальный слой

Двенадцатиперстная кишка отличается от других отделов тонкой кишки:

1. наличием желез в подслизистой оболочке
2. формой ворсинок
3. не полностью покрыта брыжиной
4. большим количеством бокаловидных клеток на ворсинках
5. отсутствием желез в подслизистой оболочке
6. отсутствием мышечной пластинки

## **Особенности в строении стенки толстой кишки:**

1. в эпителии крипт много бокаловидных клеток
2. нет ворсинок
3. в подслизистой оболочке многочисленные лимфоидные фолликулы
4. в криптах преобладают каемчатые клетки
5. эпителий однослойный кубический
6. в криптах большое количество клеток Панета

## **Панкреатический ацинус:**

1. состоит из 812 клеток
2. в апикальной части ациноцитов секреторные гранулы
3. в центре ацинуса видны центроацинозные клетки
4. ациноциты секретируют по апокриновому типу
5. секреторные гранулы в базальной части ациноцита
6. в центре ацинуса расположены ациноинсулярные клетки

## **В пилорических железах желудка:**

1. преобладают слизистые клетки
2. разветвленные концевые отделы
3. нет главных клеток

4. имеются клетки Панета
5. имеется три вида эндокринных клеток
6. неразветвленные концевые отделы

**Особенности нитевидных сосочков языка:**

1. заостренная форма
2. эпителий подвергается ороговению
3. нет вкусовых луковиц
4. нет вторичных сосочков
5. в эпителии имеются вкусовые луковицы
6. имеются на нижней поверхности языка

**В смешанных концевых отделах слюнных желез имеются следующие клетки:**

1. слизистые
2. белковые
3. миоэпителиальные
4. бокаловидные
5. камбиальные
6. вставочные

**Отличия в строении пилорической части желудка от фундальной:**

1. глубокие ямки
2. короткие разветвленные железы
3. толстая мышечная оболочка
4. длинные разветвленные железы
5. в железах преобладают главные клетки
6. в мышечной оболочке исчезает внутренний слой

**Особенности париетальных клеток желудка:**

1. многочисленные митохондрии
2. наличие внутриклеточных канальцев
3. микроворсинки на апикальной поверхности
4. наиболее развиты гранулярная ЭПС и комплекс Гольджи
5. многочисленные лизосомы
6. секреторные гранулы в апикальной части

**В развитии пищеварительной системы участвуют:**

1. эктодерма
2. энтодерма
3. висцеральный листок спланхнотома
4. нефротом
5. сомиты
6. мезонефральный канал

**В стенке пищеварительного тракта находятся:**

1. подслизистое нервное сплетение
2. межмышечное нервное сплетение
3. субсерозное нервное сплетение
4. субэпителиальное нервное сплетение
5. сплетение в собственной пластинке
6. нервное сплетение в кишечных ворсинках

**В слизистой оболочке желудка имеются следующие образования:**

1. складки
2. ямки
3. железы
4. крипты
5. нервное сплетение Ауэрбаха
6. сгруппированные лимфоидные фолликулы

**В характеристике крипты тонкой кишки верно:**

1. это углубления эпителия в собственной пластинке
2. на дне расположены клетки Панета
3. каемчатые и бокаловидные клетки менее дифференцированные, чем на ворсинках
4. преобладают бокаловидные клетки
5. отсутствуют клетки Панета
6. имеют широкий просвет

**Эндокринная часть поджелудочной железы:**

1. представлена островками
2. наибольшее количество островков находится в хвостовой части
3. между эндокринными клетками расположены кровеносные капилляры
4. большую часть клеток составляют Дклетки
5. эндокриноциты располагаются между ацинусами в виде тяжей
6. кровеносные капилляры расположены вокруг островков

**Эпителий дистального канальца почки отличается от проксимального:**

1. отсутствием щеточной каемки
2. меньшими размерами клеток
3. более выражена базальная исчерченность
4. отсутствием базальной исчерченности
5. малым количеством митохондрий
6. скоплением митохондрий в апикальной части клеток

**В состав фильтрационного барьера почки входят:**

1. эндотелий капилляров
2. трехслойная базальная мембрана

3. подоциты
4. мезангиоциты
5. макрофаги
6. двухслойная мембрана

**К эндокринному аппарату почки относятся:**

1. интерстициальные клетки
2. юкстагломерулярные клетки
3. юкставаскулярные клетки
4. клетки проксимальных канальцев
5. темные клетки собирательных трубочек
6. подоциты

**Из мезонефрального протока развиваются:**

1. мочеточник
2. собирательные трубки
3. почечные чашечки
4. проксимальные канальцы
5. дистальные канальцы
6. почечное тельце

**В почечном тельце:**

1. содержится капиллярная сеть
2. между эндотелием и подоцитами трехслойная базальная мембрана
3. внутренний листок капсулы образован подоцитами
4. капилляры окружены гладкими миоцитами
5. подоциты окружены мезангиальными клетками
6. гемокапилляры 1 го типа

**1. Отличия юкстамедуллярных нефронов от корковых:**

**1. более длинные петли**

2. одинаковый диаметр приносящей и выносящей артерий
3. петли расположены в мозговом веществе
4. более высокое давление в капиллярах
5. в дистальных канальцах каемчатый эпителий
6. эпителий капсулы клубочка однослойный каемчатый

**Переходным эпителием выстланы:**

1. почечные чашечки
2. лоханки
3. мочеточник
4. собирательные трубки
5. сосочковые каналы
6. проксимальные канальцы

**Биологически активные вещества, образующиеся в почке:**

1. эритропоэтин
2. простагландины
3. простациклины
4. вазопрессин
5. окситоцин
6. соматостатин

**В мозговом веществе почки расположены:**

1. собирательные трубки
2. петли юкстамедуллярных нефронов
3. сосочковые каналы
4. почечные тельца
5. мозговые лучи

6. проксимальные канальцы

### **Эпителий собирательных трубок:**

1. однослойный кубический
2. в его составе темные и светлые клетки
3. в темных клетках имеются внутриклеточные канальцы
4. содержит макрофаги
5. переходный
6. однослойный кубический каемчатый

### **Особенности строения мочевого пузыря:**

1. выстлан переходным эпителием
2. в передней части дна отсутствует подслизистая оболочка
3. в области дна в собственной пластинке расположены желез
4. выстлан многорядным эпителием
5. в мышечной оболочке внутренний слой циркулярный
6. в мышечной оболочке два слоя

### **Интерстициальные клетки в почке:**

1. имеют отростки
2. расположены между капиллярами и петлями Генле
3. вырабатывают простагландины
4. расположены в корковом веществе
5. вырабатывают ренин
6. содержат многочисленные лизосомы

### **Общая характеристика нефронов:**

1. различают корковые и юкстамедуллярные нефроны
2. корковые нефроны обеспечивают мочеобразование
3. юкстамедуллярные нефроны имеют длинную тонкую часть петли

4. юкстамедуллярные нефроны активно участвуют в мочеобразовании
5. часть клубочков находится в мозговом веществе
6. все петли нефронов находятся в корковом веществе

**Какие виды эпителия встречаются в почке:**

1. однослойный кубический
2. однослойный призматический
3. однослойный плоский
4. многослойный плоский неороговевающий
5. многорядный
6. двухслойный кубический

**Клетки «плотного пятна» в почке:**

1. находятся в стенке дистального канальца
2. являются натриевыми рецепторами
3. являются эпителиальными клетками
4. содержат секреторные гранулы
5. вырабатывают ренин
6. расположены в стенке собирательной трубки

**Проток придатка:**

1. эпителий двухрядный
2. в стенке циркулярный слой гладких миоцитов
3. на поверхности эпителия имеются стереоцилии
4. эпителий двухрядный реснитчатый
5. имеет подслизистую оболочку
6. имеет                   двухслойную                   мышечную                   оболочку

**В предстательной железе:**

1. три группы желез расположены вокруг уретры

2. между железами мышечносоединительнотканые прослойки
3. выводные протоки желез открываются в уретру
4. железы внутренней группы самые крупные
5. наружные железы самые мелкие
6. концевые отделы образованы эндокринными клетками

**В состав гематотестикулярного барьера входят:**

1. суспендоциты
2. базальная мембрана эндотелия
3. эндотелий капилляра
4. мышечная оболочка
5. адвентициальная оболочка
6. интерстициальные клетки

**Особенности строения гландулоцитов семенника:**

1. многочисленные липидные включения
2. митохондрии с трубчатыми и везикулярными кристами
3. хорошо развита агранулярная ЭПС
4. митохондрии с пластинчатыми кристами
5. многочисленные лизосомы
6. много свободных рибосом

**В процессе сперматогенеза происходит:**

1. первому делению мейоза подвергаются сперматоциты 1 го порядка
2. сперматиды образуются после второго деления мейоза
3. стадия созревания завершается образованием сперматиды
4. на стадии формирования образуются сперматиды
5. стадия созревания завершается образованием сперматоцита 2 го порядка
6. сперматогонии делятся путем мейоза

### **Молочная железа:**

1. секреция апокриновая
2. сложная альвеолярная разветвленная
3. секреторные отделы образованы лактоцитами
4. простая альвеолярная разветвленная
5. развивается из энтодермы и мезенхимы
6. секреция мерокриновая

### **Маточные железы:**

1. являются простыми трубчатыми
2. расположены в слизистой оболочке матки
3. в их устье имеются реснитчатые клетки
4. располагаются в мышечной оболочке
5. содержат бокаловидные клетки
6. сложные альвеолярные разветвленные

### **Строение стенки матки:**

1. эпителий однослойный призматический
2. три слоя мышечной оболочки
3. в собственной пластинке расположены железы
4. в мышечной оболочке два слоя
5. снаружи – адвентициальная оболочка
6. железы расположены в подслизистой оболочке

### **В стенке маточных труб различают:**

1. слизистую оболочку
2. мышечную оболочку
3. серозную оболочку
4. мышечную пластинку
5. адвентициальную оболочку

6. подслизистую оболочку

**Оболочки овоцита в зрелом фолликуле:**

1. прозрачная оболочка
2. лучистый венец
3. зернистый слой
4. интерстициальная
5. фиброзная
6. волокнистая

**При атрезии фолликула:**

1. овоцит погибает
2. интерстициальные клетки гипертрофируются
3. прозрачная оболочка сморщивается
4. лучистый венец остается
5. фолликулярные клетки размножаются
6. прозрачная оболочка исчезает

**При развитии желтого тела происходит:**

1. пролиферация фолликулярных клеток
2. накопление в эпителиальных клетках лютеина
3. гипертрофия фолликулярных клеток и трансформация их в лютеиноциты
4. пролиферация интерстициальных клеток
5. разрастание соединительной ткани
6. образование зернистого слоя

**В мозговом веществе яичника расположены:**

1. кровеносные сосуды
2. эпителиальные тяжи

3. соединительная ткань
4. атретические тела
5. третичные фолликулы
6. примордиальные фолликулы

**Маточные трубы:**

1. развиваются из парамезонефральных протоков
2. выстланы однослойным призматическим эпителием
3. в эпителии реснитчатые и железистые клетки
4. эпителий двухслойный кубический
5. в мышечной оболочке три слоя
6. окружены адвентициальной оболочкой

**Особенности эндометрия в предменструальном периоде цикла:**

1. железы приобретают извилистую форму
2. артерии спирализуются
3. железы заполняются секретом
4. железы короткие, не секретируют
5. артерии прямые
6. вены спирализуются

**Концевые отделы молочной железы:**

1. имеют форму альвеолы
2. образованы лактоцитами
3. секретируют по апокриновому типу
4. образованы плоскими эпителиоцитами
5. между лактоцитами имеются миоэпителиальные клетки
6. секреция по мерокриновому типу

**Мышечная оболочка матки:**

1. состоит из трех слоев
2. внутренний слой граничит с собственной пластинкой
3. средний слой содержит крупные сосуды
4. состоит из двух слоев
5. наружный слой циркулярный
6. во внутреннем слое крупные сосуды

#### **Шейка матки:**

1. покрыта многослойным плоским эпителием
2. канал шейки выстлан однослойным призматическим эпителием
3. в слизистой оболочке многочисленные железы
4. в канале однослойный плоский эпителий
5. покрыта двухрядным реснитчатым эпителием
6. в слизистой оболочке отсутствуют железы

#### **Особенности лактирующей молочной железы:**

1. расширенные концевые отделы
2. открытые молочные синусы
3. в дольках многочисленные альвеолы
4. альвеолы небольших размеров
5. закрытые молочные синусы
6. широкие междольковые перегородки

#### **В нелактирующей молочной железе:**

1. в дольках преобладают выводные протоки
2. альвеолярные ходы закрыты
3. междольковые перегородки широкие
4. не развиты выводные протоки
5. молочные синусы широкие
6. междольковые перегородки узкие

**В нормальной крови встречаются следующие виды гранулоцитов:**

1. палочкоядерные
2. метамиелоциты
3. сегментоядерные
4. промиелоциты
5. миелоциты
6. миелобласты

**Какие из перечисленных клеток мигрируют из крови в соединительную ткань?**

1. лимфоциты
2. нейтрофилы
3. моноциты
4. фибробласты
5. адипоциты
6. фиброциты

**Указать клетки, синтезирующие коллаген:**

1. фибробласты
2. хондробласты
3. остеобласты
4. макрофаги
5. плазмоциты
6. адипоциты

**Грубоволокнистая костная ткань:**

1. содержит толстые пучки коллагеновых волокон
2. у взрослых сохраняется на месте черепных швов
3. содержит много протеогликанов

4. коллагеновые волокна расположены параллельно
5. содержит мало остеоцитов
6. образует губчатые кости

#### **Диафиз трубчатых костей:**

1. покрыт надкостницей
2. остеоны в нем расположены продольно
3. эндост выстилает полость костного мозга
4. состоит из грубоволокнистой кости
5. образован губчатой костью
6. полость диафиза всегда заполнена красным костным мозгом

#### **Гладкомышечная ткань:**

1. является непроизвольной
2. образует мышечные оболочки полых органов
3. способна к регенерации
4. контролируется соматической нервной системой
5. ее сокращение не зависит от влияния гормонов
6. актомиозиновые комплексы имеют регулярное расположение

#### **Морфологические разновидности нейронов:**

1. мультиполярные
2. псевдоуниполярные
3. биполярные
4. рецепторные
5. корешковые
6. афферентные

#### **Разновидности нейроглиальных клеток:**

1. олигодендроглиоциты

2. эпендимоциты
3. астроциты
4. ганглиозные
5. нейробласты
6. фиброциты

**Псевдоуниполярные нейроны:**

1. являются разновидностью биполярных нейронов
2. являются афферентными
3. отростки Т образно разделяются
4. встречаются в вегетативных нервных узлах
5. являются эфферентными
6. видоизмененные мультиполярные нейроны

**В строении синапса различают:**

1. пресинаптическую мембрану
2. постсинаптическую мембрану
3. синаптическую щель
4. тонофиламенты
5. постсинаптические пузырьки
6. коллоид

**Дендриты клеток Пуркинье в молекулярном слое мозжечка образуют синапсы:**

1. с аксонами корзинчатых клеток
  2. с аксонами клетокзерен
  3. с аксонами звездчатых клеток
- с моховидными волокнами
4. с дендритами клетокзерен
  5. с дендритами звездчатых клеток

**В коре головного мозга различают:**

1. ассоциативные волокна
2. проекционные
3. комиссуральные
4. моховидные
5. периферические
6. лазающие

**Синусоидные капилляры:**

1. расположены в красном костном мозге
2. имеют прерывистую базальную мембрану
3. между эндотелиальными клетками имеются щели
4. эндотелиальные клетки плоские полигональной формы
5. имеют в стенке гладкомышечные клетки
6. располагаются во всех эндокринных железах

**Посткапиллярная венола:**

1. внутренняя поверхность покрыта эндотелиальными клетками
2. в стенке имеются перициты
3. через стенку могут проникать лейкоциты
4. эндотелиальные клетки не лежат на базальной мембране
5. средний слой образован отдельными гладкомышечными клетками
6. в среднем слое один два слоя гладкомышечных клеток

**В паракортикальной зоне лимфоузла располагаются главным образом:**

1. Т лимфоциты
2. интердигитирующие клетки
3. Ткиллеры

4. дендритные клетки
5. Влимфоциты
6. Влимфобласты

**Структуры мозгового вещества лимфатического узла:**

1. мозговые тяжи
2. мозговые синусы
3. трабекулы
4. краевые синусы
5. лимфоидные узелки
6. венозные синусы

**В ростковом слое эпидермиса имеются следующие виды клеток:**

1. базальные эпителиоциты
2. меланоциты
3. дендроциты
4. кератиноциты
5. плазмоциты
6. зернистые эпителиоциты

**Роговой слой эпидермиса:**

1. состоит из роговых чешуек
2. в роговых чешуйках имеются фибриллы
3. содержит кератин
4. в тонкой коже утолщается
5. имеются плазмоциты
6. содержит клетки с ядрами

**Альвеолоциты I типа:**

1. участвуют в газообмене

2. имеют уплощенную форму
3. содержат мелкие митохондрии и пиноцитозные пузырьки
4. на апикальной поверхности имеются реснички
5. содержат гранулы
6. имеют кубическую форму

**В стенке респираторной бронхиолы:**

1. истончается мышечная пластинка
2. эпителий однослойный кубический
3. в эпителии имеются клетки Клара
4. имеются железы
5. много бокаловидных клеток
6. много реснитчатых клеток

**В слизистой оболочке пищеварительной трубки различают:**

1. эпителий
2. собственную пластинку
3. мышечную пластинку
4. вегетативное сплетение Ауэрбаха
5. эластическую мембрану
6. многорядный эпителий

**В общем протоке поджелудочной железы:**

1. эпителий однослойный призматический
2. циркулярно расположенные гладкомышечные клетки в устье
3. в эпителии встречаются эндокринные клетки
4. имеется мышечная оболочка
5. имеются железы в подслизистой оболочке
6. эпителий многослойный

**В дистальной части прямой кишки различают следующие зоны:**

1. кожную
2. столбчатую
3. промежуточную
4. складчатую
5. слизистую
6. мышечную

**Особенности строения клеток проксимальных канальцев:**

1. многочисленные пиноцитозные пузырьки
2. складки цитолеммы в базальной части
3. щеточная каемка
4. отсутствуют лизосомы
5. мало митохондрий
6. осуществляют секрецию аминокислот и моносахаров

**Особенности структуры sustentocитов:**

1. имеют углубления на боковых поверхностях
2. образуют между собой плотные контакты
3. содержат кристаллоидные включения
4. слабо развита агранулярная эндоплазматическая сеть
5. имеют округлые ядра
6. имеют призматическую форму

**В дольке семенника располагаются:**

1. семенные канальцы
2. рыхлая соединительная ткань
3. интерстициальные клетки
4. семенная артерия
5. прямые семявыносящие канальцы

6. семявыносящие каналы

**В предстательной железе различают следующие группы желез:**

1. слизистые
2. подслизистые
3. главные
4. уретральные
5. бульбоуретральные
6. семенные

**Состояние эндометрия в постменструальном периоде:**

1. происходит пролиферация эпителия
2. имеет небольшую толщину
3. формируются новые железы
4. в просветах желез накапливается секрет
5. в строме образуются децидуальные клетки
6. эпителий маточных желез активно секреторен

**Разновидности выводных протоков молочной железы:**

1. молочные синусы
2. молочные ходы
3. альвеолярный ход
4. общий проток
5. вставочные протоки
6. исчерченные протоки

**В парашитовидной железе различают следующие клетки:**

1. оксифильные
2. главные темные
3. главные светлые

4. хромофобные
5. промежуточные
6. интерстициальные

**Во внутреннем зернистом слое сетчатки расположены:**

1. биполярные клетки
2. горизонтальные клетки
3. амакриновые клетки
4. ганглиозные клетки
5. промежуточные клетки
6. палочки

**Стенки перепончатого канала улитки:**

1. верхняя вестибулярная мембрана
2. наружная сосудистая полоска
3. нижняя базилярная пластинка
4. наружная покровная пластинка
5. нижняя базальная мембрана
6. наружная – вестибулярная мембрана

**Колбочки отличаются от палочек:**

1. строением наружного сегмента
2. наличием во внутреннем сегменте эллипсоида
3. колбочки обеспечивают цветное зрение
4. содержат зрительный пигмент родопсин
5. способностью к обновлению наружного сегмента
6. контактируют с амакриновыми клетками

**Указать правильные ответы в характеристике эритроцитов:**

1. в цитоплазме гранулы гемоглобина

2. основная функция транспорт кислорода
3. диаметр 7,1 7,9 мкм
4. наиболее развита гранулярная ЭПС
5. содержат многочисленные органеллы
6. основная функция – фагоцитоз

### **Нейтрофилы:**

1. маркерный фермент их специфических гранул – щелочная фосфатаза
2. ядро имеет 3 4 сегмента
3. позволяют определить пол человека
4. содержат липидные включения
5. содержат гемоглобин
6. синтезируют иммуноглобулины

### **Базофилы:**

1. вырабатывают гистамин
2. содержат гепарин
3. ядро слабо сегментировано
4. ядро сильно сегментировано
5. составляют 5% от общего числа лейкоцитов
6. обеспечивают клеточный иммунитет

### **Влимфоциты:**

1. продолжительность жизни до нескольких месяцев
2. трансформируются в плазмоциты
3. на цитолемме имеют рецепторы
4. обеспечивают клеточный иммунитет
5. образуются в тимусе
6. вырабатывают гистамин

**В характеристике эозинофилов верно:**

1. ядро чаще имеет 2 сегмента
2. в специфических гранулах содержится гистаминаза
3. составляют 2-5% от общего количества лейкоцитов
4. основная функция фагоцитоз
5. обеспечивают клеточный иммунитет
6. содержат базофильные гранулы

**В специфических гранулах базофилов содержатся:**

1. гистамин
2. гепарин
3. серотонин
4. лизоцим
5. кристаллоид
6. фагоцитин

**Для моноцитов характерно:**

1. большое количество лизосом
2. выход из кровотока в соединительную ткань
3. осуществление фагоцитоза
4. сегментированное ядро
5. активность гистаминазы
6. наличие многочисленных липидных включений

**Характерные признаки гранулоцитов:**

1. наличие специфической зернистости
2. сегментация ядер
3. Участвует воспалительных реакциях
4. отсутствие ядра
5. большое количество пероксисом

6. большое количество липидных включений