

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего профессионального образования  
**«Кубанский государственный медицинский университет»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Утверждаю:**

Проректор по учебной и  
воспитательной работе

**Гайворонская Т.В.**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ  
ПО ГИСТОЛОГИИ, ГИСТОЛОГИИ ПОЛОСТИ РТА**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Краснодар - 2020

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА Күб**  
**ГМУ**

**ЦИТОЛОГИЯ**

1. Эукариотическая клетка. Понятие о компартментализации. Классификация органелл. Функциональные аппараты клетки.
2. Биологическая мембрана клетки. Принцип строения и свойства биологических мембран.
3. Структура плазмолеммы, химический состав и молекулярная организация.
4. Типы белков, формирующих плазмолемму: структурные, транспортные, белки межклеточного взаимодействия, белки, участвующие в передаче сигналов.
5. Типы липидов, формирующих биологическую мембрану. Способы "упаковки" амфифильных липидных молекул.
6. Надмембранный (гликокаликс) и подмембранный (кортикальный) компоненты плазмолеммы. Особенности строения и функции. Мембранные рецепторы.
7. Механизм транспорта низкомолекулярных веществ клеткой. Пассивный транспорт: простая диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт веществ.
8. Механизм транспорта высокомолекулярных веществ. Разновидности эндоцитоза: пиноцитоз, фагоцитоз, рецепторно-опосредованный эндоцитоз.
9. Специализированные структуры плазмолеммы: микроворсинки, реснички, базальный лабиринт (СМ и ЭМ). Функции.
10. Структура и типы рибосом (ЭМ, химический состав, гистохимическая характеристика). Полисомы. Синтез цитоплазматических белков на свободных полисомах.
11. Эндоплазматическая сеть. Строение, разновидности ЭПС. Структура гранулярной и агранулярной эндоплазматической сети (СМ, ЭМ) и их функции.
12. Комплекс Гольджи, (СМ и ЭМ). Полярность комплекса Гольджи. Особенности процессинга молекул и направленный транспорт веществ.
13. Структура и функции эндосом и лизосом. Типы лизосом.
14. Митохондрии. СМ и ЭМ. Наружная и внутренняя митохондриальные мембраны. Митохондриальный матрикс. Функции митохондрий. Образование митохондрий.
15. Цитоскелет. Основные элементы цитоскелета: микротрубочки, микрофиламенты, промежуточные филаменты. ЭМ, химический состав, функции.
16. Ядро. Понятие об интерфазном ядре. Структурные компоненты ядра (СМ, ЭМ). Значение и функции ядра в жизнедеятельности клетки.
17. Структура ядерной оболочки и ее молекулярная организация: ядерная пора и ядерная ламина. Значение ядерной ламины. Участие в импорте и экспорте веществ.
18. Хроматин интерфазного ядра. Эухроматин и гетерохроматин. Хроматин, как показатель биосинтетической активности клетки.
19. Молекулярная организация ДНК в хромосомах. Уровни укладки хроматина. Роль гистоновых белков в обеспечении структуры хроматина и реализации генетической информации.
20. Ядрышко. Структура ядрышка (СМ и ЭМ). Основные компоненты ядрышка. Роль ядрышка в синтезе рРНК и образовании рибосом.
21. Морфологическая характеристика клетки, синтезирующей белки. Клеточный конвейер при синтезе белка.
22. Морфологическая характеристика клетки, синтезирующей углеводы и липиды. Клеточный конвейер при синтезе углеводов и липидов.

**ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ**

1. Покровные эпителии. Принципы структурной организации и функции однослойных эпителиев. Локализация камбиальных клеток.
2. Многослойные эпителии. Принципы структурной организации и функции многослойных эпителиев. Источники регенерации.
3. Эритроциты. Строение (форма, размеры). Плазмолемма и подмембранный цитоскелет эритроцитов. Ретикулоциты. Функции.
4. Лейкоцитарная формула. Типы гранулоцитов (СМ и ЭМ). Строение и функции. Продолжительность жизни.

5. Лейкоцитарная формула. Моноциты. (СМ и ЭМ) Строение и функции. Роль в системе мононуклеарных фагоцитов.
6. Лейкоцитарная формула. Лимфоциты. Классификация по морфологическому и функциональному признаку. (СМ и ЭМ). Функции.
7. Тромбоциты. (СМ и ЭМ). Строение гиаломера и грануломера. Функции.
8. Эмбриональный и постэмбриональный гемоцитопоэз (физиологическая регенерация крови). Стволовые кроветворные клетки: строение, локализация, основные свойства СКК.
9. Красный костный мозг. Строение и гистофизиология миелоидной ткани. Эритроцитопоэз. Основные стадии развития и дифференцировки эритроцитов.
10. Гранулоцитопоэз. Основные стадии развития и дифференцировки гранулоцитов.
11. Тромбоцитопоэз. Процесс образования и созревания мегакариоцитов. Особенности тромбоцитобразования.
12. Моноцитопоэз. Основные стадии развития и дифференцировки моноцитов.
13. Т-лимфоциты: субпопуляции. Характеристика рецепторов, участие в иммунных реакциях, антигенезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка.
14. Механизм активации Т-лимфоцитов. Контакт Т-лимфоцита-киллера с антигеном. Механизм взаимодействия естественного киллера с клеткой-мишенью.
15. В-лимфоциты (субпопуляции). Характеристика рецепторов, антигенезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка.
16. Понятие об иммунитете. Растворимые и нерастворимые антигены. Гуморальный и клеточный иммунитет. Классификация иммунокомпетентных клеток. Роль и функции АПК (захват, процессинг и представление антигенов).
17. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клеточный состав, источники развития и обновления. Механизмы связи клеток с компонентами межклеточного вещества.
18. Дифферон фибробластов. Световая и электронная микроскопия. Функции фибробластов.
19. Хрящевая ткань. Классификация хрящевых тканей. Дифферон хрящевой ткани. Строение и функции надхрящницы. Зональность строения хряща (на примере гиалиновой хрящевой ткани).
20. Костные ткани. Классификация. Матрикс костной ткани. Органический и минеральный компоненты. Диффероны костной ткани (СМ и ЭМ). Особенности минерализации и резорбции костной ткани.
21. Строение кости как органа. Компактное и губчатое вещество. Системы костных пластинок. Строение и функции надкостницы. Эндост. Возрастные изменения и регенерация костной ткани.
22. Мышечное волокно. Световая, поляризационная и электронная микроскопия. Миосателлиты.
23. Миофибрилла. Саркомер, строение, формула саркомера. Молекулярная организация актиновых и миозиновых миофиламентов. Саркотубулярная система. Механизм мышечного сокращения.
24. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Структурно-функциональная характеристика.
25. Морфофункциональная характеристика гладкого миоцита (СМ и ЭМ).
26. Нервная ткань. Гистогенез. Производные нервной трубки (нейробласты, глиобласты), нервного гребня и нейральных плакод.
27. Морфологическая и функциональная классификация нейронов. Морфофункциональные зоны нейрона (классификация по Бодиану). Органеллы общего и специального значения.
28. Нейроглия. Морфофункциональная характеристика. Локализация. Строение. Функция.
29. Безмиелиновые и миелиновые нервные волокна. Ультраструктурная организация миелинового нервного волокна.
30. Нервные окончания. Классификация. Нейронный состав простой рефлекторной дуги.
31. Рецепторные нервные окончания. Классификация. Свободные и несвободные нервные окончания. Рецепторы скелетных мышц и сухожилий.
32. Межнейронные контакты (синапсы). Классификация. Ультраструктурная организация химических синапсов. Механизм передачи нервного импульса.
33. Двигательные нервные окончания. Классификация. Ультраструктурная организация нервно-мышечного синапса. Особенности передачи нервного импульса в двигательных нервных окончаниях.

#### **ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ**

1. Органы чувств. Понятие об анализаторах. Орган обоняния. Строение и клеточный состав обонятельной выстилки. Гистофизиология органа обоняния.
2. Орган зрения. Эмбриогенез глаза. Общий план строения глазного яблока.
3. Морфофункциональная характеристика переднего отдела глаза (склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, хрусталик, ресничное и стекловидное тело).
4. Строение сетчатой оболочки глаза. Нейронный состав сетчатки. Строение и цитофизиология палочковых и колбочковых нейронов сетчатки. Глиocyты сетчатки.
5. Орган равновесия. Строение и функция. Морфофункциональная характеристика сенсорных клеток в составе слуховых пятен и ампулярных гребешков.

6. Орган слуха. Улитковый канал. Строение и клеточный состав спирального (кортиевого) органа. Гистофизиология восприятия звука.
7. Артерии. Классификация. Особенности строения и функции артерий различного типа (эластического, мышечного и мышечно-эластического).
8. Микроциркуляторное русло. Капилляры. Классификация, строение, функции. Органные особенности капилляров.
9. Артериолы и вены. Строение и гистофизиология.
10. Вены. Классификация. Строение вен в связи с гемодинамическими условиями.
11. Сердце. Строение стенки сердца. Тканевой состав оболочек. Эндокард.
12. Миокард. Типы кардиомиоцитов. Проводящая система сердца и ее морфо-функциональная характеристика.
13. Тимус. Развитие. Строение и тканевый состав коркового и мозгового вещества доли тимуса.
14. Строение и значение гематотимического барьера. Корковое вещество доли тимуса и антигеннезависимая дифференцировка Т-лимфоцитов.
15. Лимфатические узлы. Развитие. Строение и тканевый состав. Т- и В-зоны. Функции.
16. Селезенка. Развитие. Строение и тканевый состав. Т- и В-зоны. Функции.
17. Щитовидная железа. Общая морфофункциональная характеристика, источники развития. Секреторный цикл фолликулярных эндокриноцитов, гормоны. Перестройка фолликулов в связи с их различной функциональной активностью. С-клетки. Кальцитонин, роль в регуляции минерального обмена.
18. Паращитовидные железы. Общая морфофункциональная характеристика, источники развития. Строение и клеточный состав, роль паратирин в регуляции минерального обмена.
19. Поджелудочная железа. Эндокринная часть. Островки Лангерганса, клеточный состав, гормоны. Фазы секреторного цикла инсулоцитов.
20. Надпочечники. Общая морфофункциональная характеристика, источники эмбрионального развития. Корковое вещество надпочечников. Особенности строения корковых эндокриноцитов (СМ и ЭМ). Гормоны коркового вещества надпочечников и их действие на организм.
21. Мозговое вещество надпочечников. Клеточный состав, особенности строения хромоаффинных клеток (СМ и ЭМ). Гормоны мозгового вещества надпочечников и их действие на организм.
22. Общая морфофункциональная характеристика гипофиза. Этапы эмбрионального развития гипофиза.
23. Клеточный состав аденогипофиза. Хромофильные и хромофобные аденоциты (СМ, ЭМ). Гормоны передней доли гипофиза и клетки-мишени.
24. Структурные компоненты нейрогипофиза, связь нейрогипофиза с нейросекреторными ядрами гипоталамуса. Аксовазальные синапсы. Тельца Херринга.
25. Гипоталамус. Нейросекреторные ядра. Портальная система кровообращения аденогипофиза. Гипоталамо-гипофизарная система.
26. Эпифиз. Общая морфофункциональная характеристика. Строение, клеточный состав. Гормоны эпифиза, их действие на организм. Возрастные изменения.
27. Пищеварительная система. Источники развития. Общие принципы строения стенки пищеварительного канала: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, наружная оболочка.
28. Строение и тканевый состав стенки пищевода в различных его отделах. Железы пищевода, их гистофизиология.
29. Желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Строение стенки фундального отдела желудка.
30. Строение, клеточный состав и гистофизиология собственных (фундальных) желез желудка. Особенности строения пилорического отдела желудка.
31. Строение стенки тонкой кишки, ее тканевый состав. Клеточный состав и гистофизиология эпителиальной выстилки тонкого кишечника. Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица.
32. Микро- и ультрамикроскопическая характеристика эндокринных клеток желудка и тонкого кишечника (АПУД-система).
33. Клеточный состав и гистофизиология эпителиальной выстилки толстого кишечника. Червеобразный отросток. Особенности строения и значение.
34. Печень. Общая морфофункциональная характеристика. Строение доли как структурно-функциональной единицы печени. Гистофизиология гепатоцитов.
35. Печеночная доля. Строение внутридольковых синусоидных капилляров (эндо-телиальные клетки, клетки Купфера, перисинусоидальные липоциты, рiт –клетки).
36. Желчевыводящие пути. Строение внутрпеченочных и внепеченочных желчных протоков. Желчный пузырь. Строение и функции.
37. Поджелудочная железа. Экзокринная часть. Панкреатический ацинус. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Центроацинозные клетки. Система выводных протоков поджелудочной железы.
38. Дыхательная система. Строение стенки трахеи. Сравнительная характеристика строения стенки бронхов разного калибра.
39. Респираторный отдел легкого. Строение ацинуса. Альвеолы. Типы и гистофизиология альвеолоцитов. Аэрогематический барьер.

40. Диффероны эпидермиса, их морфофункциональная характеристика. Дифференцировка кератоцитов.
41. Дерма. Строение сосочкового и сетчатого слоев. Сальные и потовые железы. Развитие, строение, гистофизиология.
42. Почка. Кортикальное и мозговое вещество. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Типы нефронов.
43. Строение почечного тельца. Мезангий, его строение и функция. Ультрамикроскопическая организация фильтрационного барьера.
44. Гистофизиология почечных канальцев и собирательных трубочек. Эндокринный аппарат почки, строение и функция.
45. Мочевыводящие пути. Морфофункциональная характеристика мочевого пузыря.

**Гистология и эмбриология органов полости рта.**

1. Общие принципы структурной организации слизистой оболочки полости рта. Топография различных зон слизистой.
2. Особенности строения слизистой оболочки жевательного и выстилающего типа. Морфологическая и ультраструктурная организация многослойного плоского ороговевающего и неороговевающего эпителия. Ортокератоз и паракератоз.
3. Десна. Зоны десны. Топография, особенности строения. Зубодесневое соединение. Десневая борозда.
4. Твердое небо. Зоны твердого неба. Тканевый состав.
5. Губа. Морфофункциональная характеристика кожного, переходного и слизистого отделов.
6. Щека. Строение слизистого отдела. Максиллярная, мандибулярная и промежуточная зоны.
7. Мягкое небо. Особенности строения передней (ротоглоточной) и задней (носоглоточной) поверхностей.
8. Специализированная слизистая оболочка полости рта. Топография дорсальной поверхности языка. Тканевый состав нижней и верхней поверхности языка.
9. Сосочки языка. Особенности строения и локализации нитевидных, грибовидных, желобоватых и листовидных сосочков.
10. Вкусовые луковицы. Локализация. Строение и клеточный состав. Гистофизиология органа вкуса.
11. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо. Строение язычной и небной миндалин. Значение миндалин в защитных реакциях организма. Возрастные изменения.
12. Общая характеристика строения зубов. Понятие о твердых и мягких тканях зуба.
13. Строение и химический состав эмали зуба. Эмалевые призмы. Межпризменное вещество. Полосы Гунтера-Шрегера и линии Ретциуса.
14. Структурные дефекты эмали. Эмалевые пластинки, пучки и веретена.
15. Поверхностные образования эмали. Перикиматии. Кутикула, пелликула. Роль в обменных процессах. Беспризменная эмаль. Эмалево-дентинное и эмалево-цементное соединение.
16. Строение и химический состав дентина. Межклеточное вещество дентина. Предентин. Зоны гипоминерализованного дентина. Плащевой и околопульпарный дентин.
17. Дентинные трубочки. Интертубулярный и перитубулярный дентин. Типы дентина. Регенерация дентина.
18. Строение, химический состав и функции цемента. Особенности структурной организации бесклеточного цемента.
19. Особенности структурной организации клеточного цемента. Цементциты и цементобласты. Участие цемента в формировании поддерживающего аппарата зуба и репаративных процессах.
20. Строение и функции пульпы зуба. Клетки и межклеточное вещество. Архитектоника пульпы. Различия в характере строения коронковой и корневой пульпы зуба. Возрастные изменения.
21. Строение и функции поддерживающего аппарата зуба. Периодонт. Основные группы волокон периодонта. Функции периодонта.
22. Источники и периоды развития тканей зуба.
23. Развитие зуба. Закладка и формирование зубных зачатков.
24. Развитие зуба. Дифференцировка зубных зачатков.
25. Гистогенез зубных тканей. Образование дентина (дентиногенез). Процесс дифференцировки одонтобластов и особенности их ультраструктурной организации.
26. Образование дентина в коронке зуба. Предентин. Образование и минерализация плащевой и околопульпарного дентина.
27. Гистогенез зубных тканей. Образование эмали (амелогенез). Дифференцировка энамелобластов в секреторно-активные клетки. Секретция и первичная минерализация эмали.
28. Вторичная минерализация эмали. Структурно-функциональные и морфологические преобразования энамелобластов. Третичная минерализация эмали.
29. Развитие корневых молочных зубов. Эпителиальное (гертивговское) корневое влагалище. Образование дентина в корне зуба.
30. Цементогенез. Образование и морфология цементобластов, формирование матрикса (цементоида), минерализация цементоида.
31. Развитие пульпы и периодонта зуба. Основные этапы прорезывания молочных зубов. Изменение тканей при прорезывании зуба.
32. Особенности развития и прорезывания постоянных зубов.

33. Различия в строении временных и постоянных зубов.
34. Большие слюнные железы. Классификация. Общие принципы структурной организации крупных слюнных желез. Строение и гистофизиология околоушной слюнной железы.
35. Строение и гистофизиология подчелюстной слюнной железы. Состав и функции слюны.
36. Строение и гистофизиология подъязычной слюнной железы.
37. Эмбриология органов полости рта. Источники и ход эмбрионального развития. Образование первичной полости рта. Формирование жаберных карманов и жаберных дуг.
38. Эмбриология органов полости рта. Развитие лица, нижней и верхней челюстей.
39. Развитие неба, языка и язычной миндалины. Врожденные пороки развития языка.
40. Врожденные пороки развития лица и полости рта. Макростомия и микростомия.

**Зав.кафедрой гистологии с эмбриологией**

**профессор**

**Г.М.Могильная**