

Ситуационные задачи по теме «Соединительная ткань»

1. У эмбриона в условиях эксперимента после появления зародышевых листков удалена мезодерма, нарушено образование мезенхимы. Какие производные этой ткани не разовьются?
2. В препарате рыхлой соединительной ткани видна клетка. Тело клетки уплощено, веретеновидной формы. Клетка имеет довольно крупное, овальное или округлое ядро, которое окрашивается слабо базофильно, содержит равномерно распределенный хроматин и 2-3 ядрышка. Цитоплазма базофильна. Как называется клетка? Какую функцию она выполняет? Что является источником развития данной клетки?
3. Плазматические клетки очень редко встречаются в подкожной соединительной ткани, а в соединительной ткани слизистой оболочки кишечника многочисленны. С чем это связано?
4. При введении взвеси туши, клетки различных органов и тканей интенсивно поглощают эти инородные частицы. Как называются клетки? Какую систему они формируют? Каков источник происхождения данных клеток?
5. Основу красного костного мозга образуют отростчатые клетки и расположенное между ними межклеточное вещество. Какой тканью образована основа красного костного мозга? Каков морфологический состав межклеточного вещества?
6. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Назовите функции фибробластов. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе? С недостатком какого витамина связаны данные изменения?
7. Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистостью. Как называются эти клетки? Что они выделяют? Каково их влияние на функциональное состояние капилляров?
8. Известно, что тромбоциты принимают участие в процессе свёртывания крови. Какие клетки соединительной ткани препятствуют этому явлению?
9. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушили стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе РВСТ будет нарушено?
10. В тимусе подавлено образование Т-лимфоцитов. Каких клеток в РВСТ снизится?
11. В РВСТ нарушено образование основного вещества. Нарушением функций каких основных клеток может быть вызвано это явление?
12. В организм человека введена живая вакцина. Какие клетки РВСТ включатся в выработку специфического иммунитета?
13. При использовании светового микроскопа в препарате РВСТ видны клетки овальной формы, средних размеров с округлым ядром, хроматин в котором расположен в виде спиц в колесе. На электронограмме клеток видна хорошо развитая гранулярная эндоплазматическая сеть. Как называются клетки? Какую функцию они выполняют? Что является источником их развития?
14. При рентгеноскопии грудной клетки обнаружено инородное металлическое тело, окруженное капсулой. Какой тканью образована капсула вокруг инородного тела? Какие клеточные элементы соединительной ткани и крови участвуют в воспалительной реакции?
15. Представлены две электронограммы хрящевой ткани. На первой – в хрящевых клетках много митохондрий, на второй – мало. Какая из них принадлежит молодому хрящу, а какая – старому?
16. Во время операции удалён участок хряща. Какой тканью будет заполняться дефект?
17. Клинический синдром Элеса-Данласа сопровождается потерей плотности соединительной ткани (растяжение суставов, ломкость кожи, хрупкость кровеносных сосудов). Какие волокна поражаются при этом в большей степени?
18. Экспериментальному животному введено вещество, нарушающее формирование коллагеновых волокон. Как изменятся механические свойства сухожилия?
19. На препарате РВСТ видны фибробласты, макрофаги и коллагеновые волокна. Полностью ли описано строение этой ткани?
20. В месте повреждения сухожилия образовался соединительнотканый рубец. Функция сухожилия нарушена. Какой тканью образовано сухожилие? Назовите клетки, входящие в состав данной ткани. За счет каких структурных элементов произойдет восстановление целостности сухожилия?
21. В препарате видны клетки овальной или округлой формы. В центре клеток – пустота, а на периферии находится ободок цитоплазмы с уплощенным ядром. Как называются клетки? Чем объясняется пустота в центре? Какова функция данных клеток?

22. Укус пчелы или змеи сопровождается быстрым проникновением яда в кровь. Какая ткань окружает кровеносные сосуды? Какой компонент обуславливает плотность (вязкость) данной ткани? Чем объясняется быстрое проникновение яда в кровь?
23. В препарате РВСТ видна клетка с резко очерченными границами. Ядро богато хроматином в виде крупных глыбок, интенсивно окрашено. Цитоплазма клетки обладает повышенной базофилией, пеннистая, содержит инородные частицы, поглощаемые клеткой, и многочисленные вакуоли. Какая клетка описана? Назовите ее функцию. Что является источником ее развития?
24. Сосуды пупочного канатика плода не пережимаются при изменении положения организма матери в пространстве. Благодаря наличию какой ткани в пупочном канатике это возможно? К какой группе тканей она относится? Какие особенности строения препятствуют пережатию сосудов?
25. В препарате селезенки видны оксифильные звездчатые клетки, образующие сетчатый остов органа. Определите тканевую принадлежность клеток. К какой группе тканей она принадлежит? Стромой каких органов данная ткань является?
26. В препарате видны пучки коллагеновых волокон, расположенные параллельно друг другу. Определите разновидность соединительной ткани. В состав каких структур она входит?
27. В препарате видны пучки коллагеновых волокон, расположенные в разных направлениях. Определите разновидность соединительной ткани. Где встречается такая ткань? Назовите источник ее развития.
28. При старении хрящевой ткани уменьшается содержание гиалуроновой кислоты. Как изменяется при этом проницаемость хрящевой ткани? Укажите фермент, разрушающий гиалуроновую кислоту. Назовите комплекс, характерный для хрящевой ткани, где основным представителем является гиалуроновая кислота.
29. В гистологическом препарате хрящевой ткани человека видны значительные зоны кальцинации. Каков вероятный возраст человека? С чем связано появление зоны кальцинации? Назовите основные компоненты межклеточного вещества хрящевой ткани.
30. В гистологическом препарате, окрашенном гематоксилин-эозином, гиалиновый хрящ. Источник развития этого хряща. За счет чего осуществляется трофика, иннервация хряща? Перечислите виды роста гиалинового хряща.
31. В костной ткани обнаружены клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются данные клетки? Их происхождение. Основная функция этих клеток.
32. Известно, что витамин С необходим для функционирования остеобластов. Как изменятся свойства костной ткани при недостатке витамина С? Какие есть виды остеобластов? Какую функцию выполняют остеобласты?
33. Во время операции на большом протяжении нарушена структура надкостницы (периоста). Какие изменения возникнут при нарушении надкостницы? Перечислите слои надкостницы. Какими тканями представлены слои надкостницы?
34. Известно, что при гипокинезии уменьшается активность остеобластов. Как отразится гипокинезия на скорости роста кости? На какой рост кости будет оказывать влияние данное состояние? Где располагается данный вид клеток в костной ткани?
35. При преждевременном половом созревании ускоряется окостенение метаэпифизарной хрящевой пластинки роста. Как это отразится на росте индивидуума? Как отразится на росте кости недостаток половых гормонов? До какого возраста наблюдается рост кости?
36. В каком из хрящей (эластическом или гиалиновом), происходит избыточное отложение солей кальция (обызвествление)?
37. На гистологическом препарате хряща, окрашенном орсеином, видны хондроциты сгруппированные попарно, а сами изогенные группы образуют цепочки перпендикулярно к поверхности; видно много волокон. Какой хрящ представлен на данном препарате? Какие волокна имеются в данной хрящевой ткани? Какие волокна встречаются при данной окраске?
38. На гистологическом препарате хряща, окрашенном гемаоксилин-эозином, видны изогенные группы по 2-6 клеток, межклеточное вещество гомогенно. Какой хрящ представлен на данном препарате? Какие волокна имеются в данной хрящевой ткани?
39. В гистологическом препарате хрящевой ткани видны многочисленные толстые пучки коллагеновых волокон. К какой разновидности хрящевой ткани она относится? Как располагаются хондроциты в этой хрящевой ткани? Характерно ли наличие кровеносных сосудов для этой ткани? Сходство с какой соединительной тканью она имеет?

40. В трубчатой кости между остеонами расположены костные пластинки, не образующие остеонов. Как называются эти костные пластинки? Каково их происхождение? Из чего состоят эти костные пластинки?
41. У животного удален участок костной ткани. Как изменится интенсивность пролиферации надкостницы, прилегающей к удалённому участку кости? Какие слои выделяют в надкостнице (периосте)? Какова роль надкостницы?
42. Предложены электронные микрофотографии двух клеток костной ткани. Цитоплазма одной хорошо выражена, в ней присутствуют развитая эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи, а также многочисленные митохондрии. Объем цитоплазмы другой клетки невелик и органеллы в ней немногочисленны. Какая из этих клеток остеобласт, а какая остеоцит? Назовите локализацию остеобластов в костной ткани. Клетка остеоцит способна к делению? Локализация остеоцита.
43. Организм находится в условиях голодания. В каких участках организма кожа сохраняет слой подкожной жировой клетчатки даже при крайней степени истощения? Почему?
44. Краска, вводимая подкожно при нанесении татуировки, в организме не разрушается, поэтому вводимый рисунок сохраняется на всю жизнь. Как называется процесс поглощения краски? Почему со временем контуры рисунка теряют четкость?