

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

*Кафедра гистологии, патологической анатомии и
медицинской генетики*

**Сборник задач по дисциплине
“Гистология, эмбриология, цитология”**

Для обучающихся по специальностям
Лечебное дело, Педиатрия

Рязань, 2020

УДК 611-018 (075.83)
ББК 28.706
С 232

Рецензенты: **О.В. Баковецкая**, д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой биологии;
А.В. Павлов, д-р мед. наук, доц., зав. кафедрой анатомии

Составители: **Т.М. Черданцева**, д-р мед. наук, доц., зав. кафедрой гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
И.П. Чернов, д-р мед. наук, проф. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
А.Г. Краснолобов, канд. мед. наук, доц. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
А.А. Бужинский, канд. мед. наук, доц. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
Е.Е. Степура, канд. биол. наук, ст. препод. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
Р.К. Воронина, ст. преп. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики;
Д.С. Сироткина, ассист. кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики

С 232 Сборник задач по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» для обучающихся по специальностям Лечебное дело, Педиатрия / сост.: Т.М. Черданцева, И.П. Чернов, А.Г. Краснолобов [и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России – Рязань: ООП УИГТиОП, 2020. – 108 с.

Сборник задач составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Полностью отражает содержание рабочей программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» для студентов 1 и 2 курсов, обучающихся по специальностям 31.05.01. «Лечебное дело», 31.05.02. «Педиатрия», предназначен для самостоятельного освоения разделов общей и частной гистологии, эмбриологии и цитологии. Издание направлено на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

УДК 611-018 (075.83)
ББК 28.706

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Эмбриология	5
Цитология	8
Эпителиальные ткани	14
Соединительные ткани, кровь, кроветворение	17
Мышечные ткани	30
Нервная ткань	34
Нервная система и органы чувств	37
Эндокринная система	43
Сердечно-сосудистая система	46
Органы кроветворения	49
Пищеварительная система	54
Дыхательная система	61
Кожа и ее производные	64
Выделительная система	66
Мужская половая система	71
Женская половая система	74
Эмбриогенез	78
Ответы на задачи	82
Литература	108

ПРЕДИСЛОВИЕ

Гистология – это наука, изучающая закономерности развития, строения и функции тканей, а также межтканевые взаимодействия при различных компенсаторно-приспособительных изменениях тканей при действии обычных и экстремальных воздействиях. Она является одной из фундаментальных медико-биологических наук, лежащей в основе клинических дисциплин.

Сотрудниками кафедры гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики подготовлен к изданию «Сборник задач по гистологии, эмбриологии и цитологии». Это позволит студентам, изучающим данную дисциплину, эффективно понять роль и значение данной науки в его будущей профессии и развитию мотивации на самостоятельное решение поставленных задач.

В сборнике представлены задачи по всем разделам курса: общей и частной гистологии, эмбриологии и цитологии. Некоторые задачи были ранее опубликованы в методических разработках кафедры и использовались в качестве практических заданий на коллоквиумах и экзаменах.

Решение многих задач потребует от студента дополнительной и углубленной проработки материала. Для проверки правильности решения в конце сборника представлены эталоны решения.

ЭМБРИОЛОГИЯ

Задача 1. На электронограмме представлены мужские и женские половые клетки. Как по составу органелл можно отличить яйцеклетку от сперматозоида?

Задача 2. Половая клетка окружена двумя оболочками: блестящей и лучистым венцом. Назовите эту клетку. Какие клетки принимают участие в образовании этих оболочек?

Задача 3. На электронных микрофотографиях представлены поперечные срезы сперматозоидов. На одном хорошо прослеживаются осевые нити, окруженные митохондриями, на другом видна только центриоль. Назовите, какие отделы клетки представлены на фотографиях?

Задача 4. При оплодотворении в яйцеклетку попадает сперматозоид, несущий "Y" хромосому. Какой пол будущего зародыша?

Задача 5. На препарате виден зародыш, состоящий из четного числа бластомеров, имеющих одинаковую величину. Определите, какой тип дробления характерен для этого зародыша?

Задача 6. Яйцеклетка содержит мало желтка и распределен он равномерно. Определите тип яйцеклетки, характер дробления зародыша?

Задача 7. Даны два зародыша одного вида животных. Один на стадии двух бластомеров, другой на стадии морулы. Какой зародыш больше по массе?

Задача 8. В результате дробления у одного зародыша образуются микро- и макробластомеры. Для каких яйцеклеток характерно наличие таких бластомеров?

Задача 9. На препарате бластула с однослойной бластодермой, бластоцель в центре. Определить, какой тип дробления обеспечивает образование данной, бластулы?

Задача 10. В эксперименте на стадии бластулы введено вещество, блокирующее перемещение клеток. Развитие какой стадии эмбриогенеза будет блокировано?

Задача 11. В эксперименте у зародыша на стадии гастролы блокирован процесс перемещения клеток через первичную полосу. Развитие какого зародышевого листка будет нарушено?

Задача 12. В эксперименте у зародыша на стадии гастролы блокирован процесс перемещения клеток через головной узелок. Развитие какого осевого органа будет нарушено?

Задача 13. В условном эксперименте микроманипулятором разрушили миотом. Нарушение развития какой ткани вызовет это воздействие?

Задача 14. в условном эксперименте блокировано перемещение клеточного материала через первичную полосу и головной узелок. Какое нарушение в развитии зародыша вызовет это воздействие?

Задача 15. В условном эксперименте микроманипулятором разрушили дерматом. Нарушение развития какой ткани вызовет это воздействие?

Задача 16. Экспериментальным путем у зародыша поврежден нефротом. Нарушения в каких системах развития произойдут?

Задача 17. В эксперименте на амфибиях на стадии гастролы с помощью сплошной пластинки изолировали хордальный вырост от эктодермы. Какие нарушения в развитии зародыша вызовет это воздействие?

Задача 18. В эксперименте на головастике лягушки на стадии ранней гастролы хордальный вырост пересадили под эктодерму на вентральную часть зародыша. Какие изменения произойдут в результате этого воздействия?

Задача 19. У зародыша помимо других провизорных органов, развивается трофобласт. К какому классу животных относится этот зародыш?

Задача 20. При развитии цыпленка образуется амниотическая складка. Какими зародышевыми листками она представлена и какие оболочки она образует?

Задача 21. При развитии зародыша цыпленка поврежден орган, выполняющий функции газообмена и выделения метаболитов. Как называется этот орган? Какие листки его образуют?

Задача 22. При развитии зародыша птицы повреждена внезародышевая эктодерма. В состав каких внезародышевых оболочек она входит и какие функции будут нарушены?

Задача 23. У женщины в результате воспалительного процесса произошла облитерация (закрытие просвета) обоих яйцеводов. Возможно ли оплодотворение в этих условиях?

Задача 24. В процессе сперматогенеза у человека нарушено формирование акросомы (симптом "округлой головки сперматозоида") Какая функция сперматозоида будет изменена? Возможно ли оплодотворение в этом случае?

Задача 25. Яйцеклетка оплодотворена двумя сперматозоидами. Каков хромосомный набор зародыша? Возможно ли его нормальное развитие?

Задача 26. При цитологическом исследовании околоплодных вод обнаружены клетки, содержащие половой хроматин. Каков пол ребенка?

ЦИТОЛОГИЯ

Задача 27. Необходимо исследовать структуры, величина которых меньше 0,2 мкм, но больше 0,1 мкм. Какой метод световой микроскопии можно применить для исследования?

Задача 28. Необходимо описать структуру в клетке, размеры которой меньше 0,1 мкм, но больше 100 нм. Какой метод микроскопии позволит это сделать?

Задача 29. Известно, что в состав клетки входят различные органические вещества. Какими известными Вам методами можно определить, а) их качественный состав; б) их количественный состав?

Задача 30. Клетки отличаются друг от друга различными составом белков (антигенов). Какими методами можно выявить эти отличия?

Задача 31. Известно, что живые клетки способны к перемещению. Используя какой метод можно зафиксировать это явление?

Задача 32. На препарате (окраска гематоксилин-эозин) видны клетки, цитоплазма которых: а) базофильна; б) оксифильна. Какие вещества, присутствующие в цитоплазме, обуславливают это явление?

Задача 33. Перед исследователем поставлена задача – выявить структуры, содержащие ДНК и РНК. Какие методы он должен использовать? На основании каких признаков судить можно о содержании в структурах ДНК и РНК?

Задача 34. На препарате определяется гистологическая структура, ограниченная цитоплазматической мембраной, имеющая большое количество цитоплазмы и много ядер. Как она называется?

Задача 35. За пределами цитолеммы находятся ионы, концентрация которых внутри клетки больше, чем снаружи. Возможно ли поступление этих ионов в клетку? Если возможно, то каков механизм?

Задача 36. При перемещении клетка встретила комочек органического вещества. Каков возможный механизм поступления этого вещества в клетку?

Задача 37. Методом электронной гистохимии установлено, что в цитоплазме клеток печени (гепатоцитов) в процессе жизнедеятельности могут появляться и исчезать розеткообразные структуры, содержащие гликоген. Как называются такие структуры клетки?

Задача 38. В цитоплазме пигментных клеток под влиянием солнечных лучей появляются гранулы пигмента. К каким структурным элементам клетки можно отнести эти гранулы?

Задача 39. В цитоплазме клеток поджелудочной железы в процессе секреторного цикла в апикальной части появляются и исчезают гранулы секрета. К каким структурным элементам клетки можно отнести эти гранулы?

Задача 40. Известно, что в живой клетке происходит постоянное перемещение цитоплазмы органелл. Какие структурные клетки принимают в этом участие?

Задача 41. Клетку обработали веществами, нарушающими конформацию белков, входящих в состав цитолеммы. Какие функции клеточной поверхности будут нарушены?

Задача 42. Известно, что некоторые клетки обладают высокой подвижностью. Какие образования клеточной поверхности обеспечивает этот процесс?

Задача 43. На трех препаратах представлены клетки. У одной – хорошо развиты микроворсинки, у другой – реснички, третья имеет длинные отростки. Какая из этих клеток специализирована на процесс всасывания?

Задача 44. На свободной поверхности клеток выявляются структуры в которых под электронным микроскопом видны 9 пар периферических и 2 пары центральных микротрубочек. Как называются эти структуры и какова их роль?

Задача 45. На свободной поверхности клеток выявлена высокая активность фермента щелочной фосфатазы. Как будет

выглядеть поверхность этих клеток под электронным микроскопом?

Задача 46. При исследовании различных клеток под электронным микроскопом было обнаружено, что одни на поверхности имеют единичные микроворсинки, другие – щеточную каемку. Какое можно сделать заключение о функции этих клеток?

Задача 47. При исследовании под электронным микроскопом изолированной клетки на одной ее поверхности были обнаружены мерцательные реснички, на другой – десмосомы. Какая из них свободная, а какая контактирующая?

Задача 48. Клетки, выстилающие кишечник, имеют щеточную каемку. При некоторых болезнях (спру) она разрушается. Какая функция клеток при этом страдает?

Задача 49. Известно, что общий принцип строения всех мембран, входящих в состав различных органелл клетки, одинаков. Чем обмениваются специфические функции каждой органеллы?

Задача 50. В клетку проник фактор, нарушающий целостность мембран лизосом. Какие изменения произойдут в клетке?

Задача 51. Произвели пункцию печени здорового и больного животного. Известно, что патологические изменения в исследуемых клетках больного животного связаны с патологией лизосом. Группу клеток, полученных при пункции здорового животного, поместили во флакон 1, а от больного – во флакон 2. Оба флакона содержали одинаковую питательную среду, обеспечивающую нормальную жизнедеятельность клеток. Через определенное время обнаружили, что в клетках, содержащихся во флаконе 2, происходит быстрое накопление особых структур-остаточных телец. За счет каких химических компонентов лизосомы осуществляют свою деятельность в клетке? Появляются ли остаточные тельца в нормальных «здоровых» клетках? Какие нарушения (в строении или химическом составе) лизосом

произошли, если в клетке имеет место быстрое накопление остаточных телец?

Задача 52. При анализе "здорового" органа в некоторых его клеточных структурах были обнаружены небольшие участки цитоплазмы ограниченные от остальной части мембраной и содержащие резко измененные митохондрии и фрагменты цитоплазматической сети. Можно ли клетки, содержащие описанные структуры, считать "здоровыми" или нет? При участии каких органелл и каким образом возникли эти участки? Дайте оценку обнаруженному явлению с точки зрения физиологии клетки.

Задача 53. Перед исследователем поставлена задача изучить митохондрии и лизосомы клеток. Какими методами это можно сделать? По каким признакам можно различить эти органеллы?

Задача 54. В результате действия ионизирующей радиации в некоторых клетках имеет место разрушение отдельных органелл. Каким образом будут утилизироваться клеткой их остатки?

Задача 55. В области раневой поверхности появляется большое количество клеток, содержащих первичные лизосомы, много фагосом и вторичных лизосом. Каково функциональное значение этих клеток?

Задача 56. В процессе жизнедеятельности клетки резко увеличивается число цистерн и канальцев гладкой эндоплазматической сети. Синтез каких веществ активируется в клетке?

Задача 57. С помощью манипулятора из клетки удалили центриоль клеточного центра. Как это отразится на дальнейшей жизнедеятельности клетки?

Задача 58. На клетки подействовали препаратом, изменяющим структуру рибосом. Какие процессы в первую очередь будут нарушены?

Задача 59. С помощью микроманипулятора из клетки удалили комплекс Гольджи. Как это отразится на её дальнейшей жизнедеятельности?

Задача 60. Клетку обработали веществом, блокирующим процесс фосфорилирования нуклеотидов в митохондриях. Какой процесс жизнедеятельности клетки будет нарушен?

Задача 61. Клетку обработали веществом, разрушающим микротрубочки и микрофиламенты. Какие функции клетки пострадают?

Задача 62. Клетку обработали препаратом, блокирующим функцию ядрышка. Как это отразится на жизнедеятельности клеток?

Задача 63. Ядро клетки обработали препаратами, разрушающими белки-гистоны. Какая структура при этом пострадает в первую очередь?

Задача 64. Известно, что азотистое основание, входящее в состав только ДНК-тимин – можно пометить радиоактивной меткой -Н. Где будет накапливаться метка?

Задача 65. Нарушен процесс деспирализации хромонемы. Какие процессы в ядре пострадают?

Задача 66. Введением химического вещества временно блокированы синтетические процессы в премитотическом периоде клеточного цикла. В какой период клеточного цикла клетка вступит с опозданием?

Задача 67. На клетку действовали колхицином, блокирующим сборку белков-тубулинов, входящих в состав ахроматинового веретена, Какие этапы митотического цикла будут нарушены?

Задача 68. В результате митоза возникло две дочерние клетки. Одна из них вступает в стадию клеточного цикла, вторая, в результате дифференцировки, потеряла способность к размножению. Какова конечная судьба первой и второй клетки?

Задача 69. Диплоидная соматическая клетка приступила к митотическому делению. Обычный ход митоза был нарушен, в результате чего образовалась одна одноядерная полиплоидная (тетраплоидная) клетка. Какие этапы митотического цикла прошли нормально? На каком этапе нормальное течение митоза

было прервано? Какие причины нарушения нормального хода митотического деления могли привести к формированию одной полиплоидной клетки?

Задача 70. Соматическая диплоидная клетка вступила в митоз. Нормальное течение митоза было нарушено в результате действия на клетку препарата, который очень быстро разрушает веретено митотически делящихся клеток. На каком этапе будет прервано нормальное течение митоза? Сколько ядер образуется в результате такого митотического деления? Какой набор хромосом будет содержать образовавшееся ядро (или ядра)?

Задача 71. На препарате видна митотически делящаяся клетка (диплоидная) на стадии анафазы. Сколько хромосом входит в состав каждой дочерней звезды?

Задача 72. На препарате видна митотически делящаяся диплоидная клетка на стадии метафазы. Сколько хромосом входит в состав метафазной пластинки?

Задача 73. Взяли для исследования несколько клеток из эпителия ротовой полости и после специальной обработки гистологического препарата установили, что ядра исследуемых клеток не содержат полового хроматина. Субъекту какого пола (мужского или женского) принадлежали исследуемые структуры?

Задача 74. На препаратах наблюдали уменьшение размеров клеточных ядер. Их уплотнение, сморщивание, более интенсивное окрашивание хроматина, чем в неизмененных ядрах. Как называется это явление? Что можно сказать о функциональном состоянии клетки?

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ

Задача 75. На срезе органа можно обнаружить две ткани. Первая расположена на границе с внешней средой, вторая – внутри органа. Какая из тканей относится к эпителиальным?

Задача 76. В гистологическом препарате обнаружены следующие структуры: а) пласт клеток, тесно прилежащих друг к другу; б) клетки, разделенные межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям?

Задача 77. На препарате обнаружено два типа клеток. У первого типа апикальная и базальная части отличаются по строению. Клетки второго типа не имеют полярности. Какие клетки относятся к эпителиальным?

Задача 78. Тимидином помечены хромосомы в клетках эктодермы. В эпителии каких органов будет обнаружена метка?

Задача 79. Тимидином помечены хромосомы в клетках вентральной мезодермы и нефротома. В эпителии каких органов будет обнаружена метка?

Задача 80. Тимидином помечены хромосомы клеток энтодермы. В эпителии каких органов будет обнаружена метка?

Задача 81. В культуре ткани высеяны клетки в первом флаконе – базального, во втором флаконе – блестящего слоя многослойного плоского ороговевающего эпителия, в каком флаконе будет продолжаться размножение клеток?

Задача 82. Однослойный цилиндрический эпителий на 1-м препарате имеет микроворсинки, на 2-м – реснички. Определить, где препарат кишечника, где яйцевода?

Задача 83. Нарушены структуры плотного контакта между клетками эпителия. Какие функции эпителия пострадают?

Задача 84. Разрушены щелевые соединения между эпителиальными клетками. Как это отразится на жизнедеятельности эпителия?

Задача 85. в эксперименте значительно снижена проницаемость базальной мембраны многослойного плоского ороговевающего эпителия. Как это отразится на его жизнедеятельности?

Задача 86. Представлены два препарата мезотелия человека. В первом клетки кубической формы, много делящихся, во втором – клетки плоские, митозов почти нет. Какой из них принадлежит взрослому, какой эмбриону?

Задача 87. Представлены два препарата языка человека. Первый имеет 5-10 слоев, не ороговевает. Второй имеет 25-30 слоев, частично ороговевает. Какой из препаратов принадлежит взрослому, какой новорожденному?

Задача 88. Удалены роговой, блестящий и зернистый слои эпидермиса кожи человека. Как осуществляется регенерация?

Задача 89. На небольшом участке кожи удалены все слои эпидермиса. Как осуществляется регенерация?

Задача 90. На препарате представлены белок-синтезирующие клетки. Чем объяснить базофильную окраску цитоплазмы этих клеток?

Задача 91. Представлены две электронограммы секреторных клеток. На первой – аппарат Гольджи развит умеренно, представлен цистернами и вакуолями. На второй аппарат Гольджи гипертрофирован, представлен цистернам, вакуолями и мелкими пузырьками. В какой из них процессы выведения секрета активнее?

Задача 92. На электронограмме секреторной клетки представлены все органеллы. Хорошо развит аппарат Гольджи большим количеством вакуолей и мелких пузырьков. Плазмолемма не нарушена. Какой тип секреции?

Задача 93. На препарате секреторные клетки цилиндрической формы, верхушки их выступают в просвет. Некоторые из них разрушены. В верхушках клеток определяются секреторные гранулы. Какой тип секреции?

Задача 94. На препарате секреторный отдел железы. Обнаружено, что по мере удаления от базальной мембраны в клетках происходит постепенное накопление секрета, пикноз и утрата ядра, разрушение клеток. Каков тип секреции?

Задача 95. Представлены два препарата. На I-м железа с альвеолярными концевыми отделами и разветвленными выводными протоками. На 2-м – железа с трубчатыми концевыми отделами и неразветвленными выводными протоками. Какая из желез простая, какая сложная?

Задача 96. Известно, что гормон щитовидной железы, имеющий белковую природу, включает в свой состав иод. Каким методом можно исследовать стадии секреций гормона?

Задача 97. Представлены два препарата. На первом препарате секреторные клетки формируют тяжи, со всех сторон окруженные кровеносными капиллярами, на втором – секреторные клетки образуют альвеолу, соединенную с выводным протоком. Какая из этих желез эндокринная?

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ, КРОВЬ, КРОВЕТВОРЕНИЕ

Задача 98. У зародыша из эмбриональных зачатков раньше всех выделяется ткань внутренней среды. Назовите эту зародышевую ткань. Из каких источников она развивается?

Задача 99. У эмбриона в условном эксперименте после появления зародышевых листков удалена мезодерма. Какая зародышевая ткань не будет образовываться? Какие производные этой ткани не разовьются?

Задача 100. У зародыша человека на ранней стадии развития суммировался сосудисто-кровяной зачаток. Какая эмбриональная ткань служит источником появления зачатка? Какие производные образуются?

Задача 101. Основу красного костного мозга образуют отростчатые клетки и расположенное между ними промежуточное вещество. Какой тканью она образована? Каков морфологический состав промежуточного вещества?

Задача 102. На препарате поздней гаструлы в первичной полости тела локализованы клетки веретеновидной (отростчатой) формы, базофильные, а на препарате селезенки – оксифильные звездчатые клетки, образующие сетчатый остов органа. Определить тканевую принадлежность клеток в обоих препаратах.

Задача 103. В клетках тканевой основы кроветворных органов (миндалины, красный костный мозг, лимфатические узлы, селезенка) в условном эксперименте ингибированы процессы трансляции. Назвать эту ткань. Какие последствия возникнут в структура этой ткани?

Задача 104. В условном эксперименте в стенке желточного мешка на раннем этапе эмбриогенеза экспериментальным путем разрушена мезенхима. Каковы последствия данного нарушения?

Задача 105. Методом ауторадиографии в красном костном мозге поместили ядра полипотентных клеток гемопоэтического

ряда. В каком последующем классе клеток будет обнаруживаться метка?

Задача 106. Методом автордиографии в красном костном мозге поместили ядра частично детерминированных клеток предшественников. В каком следующем классе клеток будет обнаруживаться метка?

Задача 107. Методом автордиографии поместили ядра морфологически распознаваемых пролифелирующих клеток эритропоэтического ряда. В каких клетках будет обнаружена метка?

Задача 108. Методом автордиографии поместили ядра морфологически распознаваемых пролифелирующих клеток нейтрофилоцитопоэза. В каких клетках обнаружится метка?

Задача 109. Методом автордиографии в красном костном мозге поместили ядра клеток класса унипотентных предшественников. В каких клетках обнаружится метка?

Задача 110. В эксперименте ингибирован синтез эритропоэтина. К каким изменениям приведет это нарушение?

Задача 111. В эксперименте на мышах в раннем неонатальном периоде ингибировали функцию тимуса. Какой вид гемопоэза нарушится?

Задача 112. В условном эксперименте в красном костном мозге у полихроматофильных проэритроцитов разрушили рибосомы. Синтез какого специфического белка нарушится?

Задача 113. В эксперименте из красного костного мозга выделили клетки эритробластического ряда, в которых уже закончен синтез гемоглобина. Какие клетки были выделены?

Задача 114. В базофильном проэритроците пуромицином подавлен синтез белка. Какой специфический белок не будет образовываться и возможна ли дальнейшая дифференцировка клетки?

Задача 115. Путем центрифугирования форменные элементы отделены от плазмы крови. Форменные элементы разделены на

эритроциты, гранулоциты, лимфоциты, тромбоциты и затем высеяны в питательную среду. Какие из них и почему образуют колониальный рост?

Задача 116. На препарате мазка крови человека видны клетки, не содержащие ядер. Назовите эти клетки.

Задача 117. На препарате мазка крови видна клетка с базофильной зернистостью, сквозь которую просматривается слабо сегментированное ядро. Назовите эту клетку.

Задача 118. На препарате мазка красного костного мозга видна клетка с ацидофильной зернистостью. Ядро овальное, без признаков пикноза, расположено эксцентрично. Назовите эту клетку.

Задача 119. На препарате мазка красного костного мозга клетка эритропоэтического ряда, ядро резко пикнотизировано, цитоплазма оксифильна. Назовите эту клетку.

Задача 120. На препарате мазка красного костного мозга видна клетка, в несколько раз превышающая размеры окружающих клеток. Ядро огромное многолопастное, сегментированное, в цитоплазме азурофильная зернистость. Назовите эту клетку.

Задача 121. Препарат мазка красного костного мозга. В поле зрения видна клетка с ядром, состоящим из многих сегментов, мелкая зернистость окрашивается как основными, так и кислыми красителями, Назовите эту клетку.

Задача 122. Препарат мазка красного костного мозга. Видна клетка с крупной ацидофильной зернистостью. Ядро сегментировано. Назовите эту клетку.

Задача 123. При гетеротрансплантации органов обнаружено отторжение трансплантата. Какие клетки крови обеспечивают этот процесс?

Задача 124. В организме в результате трансформации возникла популяция раковых клеток. Какие клетки крови обнаружат и начнут атаковать уклонившиеся от нормального развития клетки? Как называется это явление?

Задача 125. У больного взята кровь для анализа. Данные первого анализа показывают абсолютное содержание эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в 1 мм³. В данных второго анализа – процентное содержание разновидностей лейкоцитов к их общему количеству? Что показывает первый анализ? Как называется содержание второго анализа? Укажите количественное содержание клеток первого анализа в норме

Задача 126. При анализе крови больного обнаружено стойкое понижение количества эритроцитов. Как называется данное состояние?

Задача 127. При анализе крови больного обнаружено стойкое повышение количества эритроцитов. Как называется данное состояние?

Задача 128. У ребенка диагностирована глистная инвазия. Какие изменения в лейкоцитарной формуле следует ожидать?

Задача 129. В лейкоцитарной формуле больного 45% нейтрофилов. Как называется это состояние?

Задача 130. В лейкоцитарной формуле больного 50% лимфоцитов. Как называется это состояние?

Задача 131. У больного при анализе крови обнаружено 10% лимфоцитов. Как называется это состояние?

Задача 132. В лейкоцитарной формуле больного 80% нейтрофилов. Как называется это состояние?

Задача 133. В лейкоцитарной формуле больного 10% базофилов. Как называется это состояние?

Задача 134. В гемограмме крови больного 500000 тромбоцитов. Как называется это состояние?

Задача 135. В лейкоцитарной формуле повышен процент сегментоядерных нейтрофилов и исчезли юные и палочкоядерные нейтрофилы. Как называется данное состояние лейкоцитарной формулы?

Задача 136. В лейкоцитарной формуле имеет место увеличение процентного содержания юных и палочкоядерных

нейтрофилов и уменьшение – сегментоядерных нейтрофилов. Как называется данное состояние лейкоцитарной формулы?

Задача 137. В лейкоцитарной формуле крови имеет место эозинофилия. О каких патологических состояниях можно предполагать?

Задача 138. В организме больного начался острый гнойный воспалительный процесс. Какие изменения можно ожидать в гемограмме?

Задача 139. В эксперименте в организм человека введен чужеродный белок. Какие клетки крови обеспечивают иммунологический ответ?

Задача 140. В пробирку с клетками крови введены микроорганизмы. В каких клетках крови мы их не обнаружим?

Задача 141. В культуру клеток крови введены чужеродные мелкие пылевые частички. В каких клетках мы их обнаружим?

Задача 142. В эксперименте поместили меткой В-лимфоциты крови. Животному введен под кожу чужеродный белок. В каких клетках вне кровеносных сосудов будет обнаруживаться метка?

Задача 143. Известно, что плазматическая клетка вырабатывает специфические антитела на данный антиген. При введении антигена количество плазматических клеток увеличивается. За счет каких клеток крови происходит увеличение числа плазмоцитов?

Задача 144. В процессе взаимодействия Т-лимфоцита-супрессора, макрофага и В-лимфоцита выключено действие макрофага. Какой процесс иммуногенеза нарушится?

Задача 145. В условном эксперименте у нейтрофила удалили лизосомы. Как это отразится на функции нейтрофила?

Задача 146. Под действием токсина нарушен синтез фибриногена. Какая функция крови при этом изменится?

Задача 147. При анализе крови обнаружено пониженное содержание гемоглобина. Какая функция крови нарушится при этом?

Задача 148. Больному по ошибке ввели в вену гипотонический раствор. Какие изменения могут произойти с эритроцитами крови?

Задача 149. При анализе крови больного обнаружено резкое снижение количества эритроцитов. Как называется это явление и какие функции крови изменятся при этом?

Задача 150. В лейкоцитарной формуле здорового человека 322 нейтрофилов и 542 лимфоцитов. В каком возрастном периоде такое соотношение клеток крови является нормальным?

Задача 151. В лейкоцитарной формуле здорового человека 602 нейтрофилов и 282 процентов лимфоцитов. В каком возрастном периоде такое соотношение клеток крови является нормальным?

Задача 152. Если у человека взять на анализ кровь вскоре после выполнения тяжелой физической работы, гемограмма будет отличаться от нормальной. Количество каких форменных элементов в связи с этим изменится в крови и каким образом?

Задача 153. При повреждении кожного покрова наблюдалось более длительное, чем в норме, кровотечение из раневой поверхности. Недостатком каких форменных элементов крови может быть обусловлено удлинение времени кровотечения? Какой фермент этих форменных элементов принимает участие в процессе свертывания крови?

Задача 154. В организме в результате травмы произошло обильное кровотечение. Через несколько дней после его остановки у пострадавшего был сделан анализ крови. Как изменилось количество эритроцитов в крови после кровотечения? Какие изменения произошли в составе эритроцитов? Как изменилось количество лейкоцитов в крови? Какие изменения наблюдались в лейкоцитарной формуле?

Задача 155. Известно, что диаметр эритроцитов равен 7-8 мкм. Могут ли эритроциты проходить через сосуды с диаметром меньшим, чем их собственный: если да, то почему; если нет, то почему?

Задача 156. В условном эксперименте избирательно стимулировали одну из популяций клеток крови. В результате чего значительно повысилась проницаемость сосудов, что проявилось в форме отека ткани и замедления процесса свертывания крови. Какие клетки крови были подвергнуты стимуляции? Какое вещество их гранул может изменять плотность клеточных контактов сосудистой стенки? Какое вещество их гранул участвует в регуляции свертывания крови?

Задача 157. Первая половина беременности у некоторых женщин осложняется токсикозом, который развивается в ответ на поступление в кровь женщины метаболитов плода. Какие клетки крови будут реагировать на эти токсические продукты? Как будет изменяться содержание этих клеток в крови и почему?

Задача 158. Люди с низкой культурой нередко делают татуировку-подкожно вводят краску, которая не разрушается в организме. Поэтому рисунок на коже человека сохраняется на всю жизнь. Какие клетки крови, покидая сосуды, поглощают эту краску? Как называется тканевая форма существования этих клеток? Как называется процесс поглощения красителя?

Задача 159. В судебной практике на месте преступления были обнаружены следы крови преступника. Судебная экспертиза дала заключение, что преступление совершено женщиной. Какие клетки крови были подвергнуты анализу? Какой морфологический признак в этих клетках позволил идентифицировать пол преступника?

Задача 160. У большинства ладей эритроциты содержат антиген, который называется резус-фактор. У некоторых ладей этот антиген отсутствует, поэтому их кровь является резус-отрицательной. Если по недосмотру человеку с резус-отрицательной кровью перелить кровь резус-положительного донора, то его эритроциты подвергнутся гемолизу в организме реципиента. Какая разновидность клеток иммунитета активизируется при таком переливании крови. В какую клеточную популяцию они трансформируются под влиянием резус-антигена? Какой продукт новообразованной популяции будет играть главную роль в реакции гемолиза эритроцитов?

Задача 161. На гистологическом препарате рядом с тканевыми базофилами видно большое число гранул. Какие вещества выделились из клеток и как называется этот процесс?

Задача 162. У больного в организме обнаружен недостаток витамина «С». Какие изменения происходят в межклеточном веществе соединительной ткани?

Задача 163. Вокруг капилляров располагаются клетки с базофильной зернистой цитоплазмой. Как называются эти клетки, что они выделяют и каково их влияние на функциональное состояние капилляров?

Задача 164. Известно, что тромбоциты принимают участие в процессе свертывания крови. Какие клетки соединительной ткани препятствуют этому явлению?

Задача 165. Под влиянием ультрафиолетовых лучей изменился цвет кожи. Какие клетки соединительной ткани принимают участие в этой реакции?

Задача 166. У больного в межклеточном веществе увеличено количество кислых мукополисахаридов. Какие клетки соединительной ткани принимают участие в этом процессе?

Задача 167. Под кожу попало инородное тело. Какова будет реакция рыхлой волокнистой соединительной ткани и какие клетки в ней участвуют?

Задача 168. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушены стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе рыхлой волокнистой соединительной ткани будет нарушено?

Задача 169. В тимусе подавлено образование Т-лимфоцитов (хелперов). Какие процессы иммуногенеза, происходящие в рыхлой соединительной ткани, пострадают в первую очередь?

Задача 170. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлогена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе.

Задача 171. В рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушено образование основного вещества. Нарушением функции каких основных клеток может быть вызвано это явление?

Задача 172. В организм человека введена живая вакцина. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани включаются в выработку специфического иммунитета?

Задача 173. При использовании светового микроскопа на препарате рыхлой волокнистой соединительной ткани видны клетки овальной формы, средних размеров, с круглым ядром, хроматин в котором рас положен в виде колесика со спицами. На электронограмме – очень хорошо развита гранулярная цитоплазматическая сеть. Как называются эти клетки?

Задача 174. В месте внедрения инородного тела в организме возникает воспаление с участием клеток крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани. Какие клетки крови и соединительной ткани будут обнаружены в очаге воспаления?

Задача 175. На препарате видны клетки овальной формы в виде пустых ячеек с палочковидным ядром, расположенным вблизи клеточной мембраны. Какие это клетки и что они образуют?

Задача 176. При исследовании соединительной ткани видна клетка с хорошо выраженной специфической базофильной зернистостью. Как называется эта клетка?

Задача 177. Известно, что клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани имеют различный генез. В условном эксперименте в период гисто- и органогенеза разрушено развитие клеток производных мезенхимы. Нарушение развития каких клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани будет наблюдаться при этом?

Задача 178. В сухожилии коллагеновые волокна расположены в одном направлении, а в сетчатом слое кожи – в самых различных направлениях. Чем это объясняется?

Задача 179. Экспериментальному животному введено вещество, нарушающее формирование коллагеновых волокон (латироген). Как изменяются механические свойства сухожилий?

Задача 180. Представлены два препарата. На первом - эластический хрящ, на втором – гиалиновый. По каким признакам их можно различить?

Задача 181. На гистологическом препарате хрящевой ткани видны многочисленные грубые пучки коллагеновых волокон. К какому виду относится данная хрящевая ткань?

Задача 182. В межклеточном веществе хряща гистохимически обнаружено высокое содержание кальция. К какому виду относится данная хрящевая ткань?

Задача 183. В хрящевой ткани обнаружены клетки, содержащие многочисленные фагосомы. Как называются эти клетки?

Задача 184. В хондроцитах суставной поверхности при электронной микроскопическом исследовании обнаружены многочисленные секреторные везикулы. Какие вещества содержатся в этих везикулах?

Задача 185. Хрящевая, ткань подвергнута действию коллагеназ. Как изменится прочность хряща?

Задача 186. Участок молодого гиалинового хряща пересежен на другое место. Как изменится направление волокон?

Задача 187. На препарате представлена одна из опорных тканей, в которой отсутствуют обменные микрососуды. Какая это ткань?

Задача 188. У одной из линий мышей нарушен синтез хондротинсульфата. Как влияет это нарушение на развитие хрящевой ткани?

Задача 189. При старении в хрящевой ткани увеличивается содержание гиалуриновой кислоты. Как изменяется при этом проницаемость хрящевой ткани?

Задача 190. При старении содержание воды в гиалиновом хряще уменьшается. Как при этом изменится упругость хряща?

Задача 191. На гистологическом препарате в хрящевой ткани человека видны значительные зоны кальцинации. Каков вероятный возраст человека?

Задача 192. При старении содержание хондроитинсульфата в хрящевой ткани уменьшается. Изменяется ли при этом степень базофилии межклеточного вещества?

Задача 193. Представлены две электронограммы хрящевой ткани. На первой в хрящевых клетках много митохондрий, на второй – мало. Какая из них принадлежит молодому хрящу, какая старому?

Задача 194. Во время операции удален участок хряща. Какой тканью будет заполняться дефект?

Задача 195. В костной ткани обнаружены клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются эти клетки?

Задачи 196. Известно, что кальцитонин уменьшает содержание кальция в крови, действуя на клетки костной ткани. В каких клетках будет обнаружен меченный кальцитонин, если его ввести животному?

Задача 197. Известно, что витамин С необходим для функции остеобластов. Как изменятся свойства костной ткани при недостатке витамина С?

Задача 198. В диете ребенка недостаточно содержание солей кальция. Как это отразится на развитии костной ткани?

Задача 199. Участок костной ткани пересажен на новое место. Изменится ли направление оссеиновых волокон?

Задача 200. Человеку свойственно прямохождение, в то время как орангутанг обычно висит на ветках деревьев в самых различных позах. Отличается ли направление оссеиновых волокон в телах позвонков человека и орангутанга?

Задача 201. Во время операции на большом протяжении нарушена структура надкостницы. Какие изменения могут произойти в костной ткани?

Задача 202. Фрагмент бедренной кости при переломе сместился в жировую ткань. Как изменится пролиферация остеобластов в этом фрагменте?

Задача 203. Известно, что при гипокинезии уменьшается функциональная активность остеобластов. Как отразится гипокинезия на скорости роста кости?

Задача 204. В трубчатой кости между остеонами расположены костные пластинки, образующие остеоны. Каково происхождение этих пластинок?

Задача 205. На препарате трубчатой кости человека отсутствует эпифизарная пластинка роста. Каков вероятный возраст человека?

Задача 206. Известно, что переходный эпителий обладает остеогенными свойствами. Исходя из этого, каковы возможные последствия травмирования слизистой оболочки мочевого пузыря?

Задача 207. При преждевременном половом созревании ускоряется окостенение эпифизарной хрящевой пластинки роста. Как это повлияет на рост больного?

Задача 208. Известно, что у детей в процессе развития увеличивается содержание кальция в костной ткани. Как это увеличение оказывается на твердости костной ткани?

Задача 209. Известно, что при старении увеличивается диаметр каналов остеонов. Как эти изменения влияют на механические свойства кости?

Задача 210. Беременной самке введены радиоактивные соединения – фосфат и сульфат. В каких тканях развивающегося скелета эмбриона будут накапливаться эти соединения?

Задача 211. Известно, что глюкокортикоидные гормоны угнетают функциональную активность хондробластов и

остеобластов. Как повлияет введение больших доз глюкокортикоидов беременной самке на остеогенез в трубчатых костях эмбриона?

Задача 212. Крысы в течение месяца находились в условиях космического полета. Как изменится содержание солей кальция в костной ткани?

Задача 213. Крысы в течение месяца подвергались физической нагрузке (бег в специальном аппарате). Как изменится прочность костной ткани конечностей?

Задача 214. Подопытному животному с травмой скелета введен препарат экзогенных РНК, стимулирующих синтез белков в остеобластах. Как изменится скорость регенерации костной ткани?

Задача 215. Животному с экспериментальным переломом кости введен гормон кальцитонин, стимулирующий функцию остеобластов. Как повлияет на процесс регенерации кости введение кальцитонина?

Задача 216. У животного удален участок костной ткани. Как изменится интенсивность пролиферации надкостницы, прилегающей к удаленному участку кости.

МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ

Задача 217. В миобластах блокирована работа белоксинтезирующей системы. Смогут ли эти миобласты преобразоваться в мышечные волокна?

Задача 218. На ранних этапах развития зародыша в эксперименте разрушен миотом. Развитие какой ткани станет невозможным?

Задача 219. В условном эксперименте на животном ингибированы клетки мезенхимы. Нарушение развития какой мышечной ткани может наступить?

Задача 220. У зародыша в эксперименте разрушена миоэпикардальная пластинка. Развитие какой ткани будет нарушено?

Задача 221. В эксперименте в период образования исчерченной мышечной ткани в эмбриогенезе блокирован процесс слияния миобластов в миосимпласты. Каковы последствия данного воздействия следует ожидать?

Задача 222. В микропрепарате видны волокнистые структуры, в которых определяется поперечная исчерченность и множество ядер, расположенных по периферии. Какая это мышечная ткань?

Задача 223. В поле зрения микроскопа видны клетки веретеновидной формы с вытянутым ядром. В центре клетки, где располагается удлиненное палочковидное ядро, имеется утолщение. Какая это мышечная ткань?

Задача 224. Представлены два препарата исчерченной мышечной ткани: на одном из них – скелетная, а на другом – сердечная. По каким структурным особенностям можно отличить первую от второй?

Задача 225. На электроннограмме мышечной ткани видны глубокие инвагинации сарколеммы, достигающие миофибрилл и фиксирующие их в определенном положении. Каким термином

эти структуры обозначаются и к каким разновидностям принадлежат эти ткани?

Задача 226. На электронограмме представлен миосимпласт, в котором диск I и полоска H сужены, Z-линии приближены к диску A. В какой фазе функциональной активности пребывало мышечное волокно?

Задача 227. На препарате мышечной ткани видно, что каждая ее структурная единица имеет двигательное нервное окончание. Какая это ткань?

Задача 228. На препарате мышечной ткани видно, что не каждая ее структурная единица имеет двигательное нервное окончание. Какая это ткань?

Задача 229. В эксперименте исследуется ткань, которая сокращается тонически и практически неустойчива. Какая это ткань? Каким отделом нервной системы она иннервируется?

Задача 230. В условном эксперименте в исчерченном мышечном волокне разрушили T-систему. Изменится ли способность мышечного волокна к сокращению?

Задача 231. На электронограмме мышечной клетки видны многочисленные митохондрии с большим количеством крист, матрикса практически не видно. Для клеток какой мышечной ткани характерно такое строение митохондрий?

Задача 232. Патологическим процессом разрушен вставочный диск между кардиомиоцитами. К чему приведет такое нарушение?

Задача 233. Из концевых отделов слюнных желез секрет поступает в выводные протоки под давлением. Какие клетки способствуют перемещению секрета?

Задача 234. Клетки эпителиальные по происхождению, мышечные по функции. Назовите эти клетки.

Задача 235. Ингибировано химическим веществом поступление ионов Ca в саркоплазму. Как это скажется на функции мышечной клетки?

Задача 236. Из 3-х разновидностей мышечных тканей одна образует самостоятельные органы и иннервируется соматической и автономной нервной системой. Определите эту мышечную ткань.

Задача 237. В результате инфаркта наступило повреждение сердечной мышцы. Какие клеточные элементы обеспечат восстановление дефекта в структуре органа?

Задача 238. В стенке полового органа патологическим процессом разрушен участок неисчерченной мышечной ткани. Каким образом будет происходить регенерация.

Задача 239. У человека во время операции удалена часть стенки желудка. За счет каких элементов возможна регенерация мышечной оболочки?

Задача 240. Во время операции удалена часть стенки мочевого пузыря. Какой вид мышечной ткани при этом повреждается и как осуществляется процесс регенерации?

Задача 241. В гладкомышечной ткани нервное волокно подходит к одной клетке, а в ответ сокращается группа из 8-10 клеток. Объясните, каким образом импульс достигает клеток, не имеющих контакт с нервным волокном?

Задача 242. В области контакта нервного волокна и поперечно-полосатой скелетной мышцы исчерченность в составе скелетной мышцы отсутствует. Объясните, с чем связана исчерченность волокна в составе скелетной мышцы и с чем может быть связан факт её исчезновения?

Задача 243. Крысы длительное время плавали в бассейне. При исследовании состояния их скелетных мышц обнаружено почти полное исчезновение в них гликогена, увеличение числа митохондрий и просветление их матрикса. Какая функция клетки находится в чрезвычайно напряженном состоянии? С чем связаны указанные морфологические изменения митохондрий? Почему исчез гликоген?

Задача 244. В процессе развития поперечно-полосатой скелетной мышцы мышечные трубочки вступают в тесное

соприкосновение с мезенхимой. Развитие мышцы как органа невозможно без участия мезенхимных элементов. Какие компоненты скелетной мышцы развиваются из мезенхимы? Какова их роль в жизнедеятельности мышцы?

Задача 245. Удалили поперечно-полосатую скелетную мышцу, измельчили ее и гомогенат поместили на прежнее место. Через определенный период за счет процесса регенерации была вновь сформирована мышца. Провели второй опыт: гомогенат измельченной мышцы обернули целофановой пленкой, обеспечили доступ питательных веществ и кислорода, но обнаружили, что имеет место не формирование мышцы, а развивается злокачественная опухоль. Попробуйте объяснить неудачу во 2 опыте, выделив при этом, какой именно фактор был ведущим при указанной патологии.

НЕРВНАЯ ТКАНЬ

Задача 246. В эксперименте у зародыша удалена ганглиозная пластинка. Какие нарушения возникнут при дальнейшей дифференцировке нервной ткани?

Задача 247. В условном эксперименте в процессе развития нервной трубки разрушены спонгиобласты. Какие нарушения возникнут при дальнейшей дифференцировке нервной ткани?

Задача 248. В условном эксперименте в процессе развития нервной трубки разрушены спонгиобласты. Какие нарушения возникнут при дальнейшей дифференцировке нервной ткани?

Задача 249. Препарат спинного мозга получен от животных после введения актиномицина Д-ингибитора транскрипции и окрашен по Нисслю. Какие структурные изменения нейроцитов будут выявлены?

Задача 250. При введении колхицина происходит дезорганизация цитоскелета нейроцитов. Какие структурные и функциональные изменения обнаружатся?

Задача 251. Под микроскопом два препарата нервной ткани при окраске по Нисслю. На первом в нейтроцитах выявляются крупные базофильные глыбки, на втором глыбки имеют вид малкой пылевидной зернистости. К какому функциональному типу относятся нейроциты?

Задача 252. Представлены два препарата нервной ткани: на первом – в цитоплазме нейтроцитов выявляется большое количество зерен липофусцина, на втором – липофусцины отсутствуют. Представителям какой возрастной группы принадлежат препараты?

Задача 253. Животному в эксперименте наносили длительные и чрезмерные болевые раздражения. Какие структурные изменения будут наблюдаться в хроматофильном веществе двигательных нейроцитов при окраске по Нисселю при изучении с помощью световой микроскопии?

Задача 254. Животному в эксперименте наносили длительные и чрезмерные болевые раздражения. Какие структурные изменения будут наблюдаться в двигательных нейронах при электронно-микроскопическом исследовании?

Задача 255. На препаратах представлены три нейрона: псевдоуниполярный, биполярный и мультиполярный. Сколько аксонов можно определить у каждой из перечисленных клеток?

Задача 256. Исследована скорость передачи нервного импульса различных нервных волокон. Обнаружено, что скорость проведения у первых – 1-2 м/сек, у вторых – 5-120 м/сек. К какому типу относятся первые и вторые нервные волокна?

Задача 257. Животному произведена перерезка смешанного нерва. Отростки каких нейронов повреждены?

Задача 258. На месте перерезки нервного волокна возник грубый соединительно-тканый рубец. Как это отразится на процессе регенерации нервного волокна?

Задача 259. Через две недели после перерезки нервного волокна животному ввели вещество, тормозящее размножение лейкоцитов. Как это отразится на процессе регенерации?

Задача 260. На схеме представлены 2 типа клеточных элементов нейроглии: 1 – клетки цилиндрической формы, имеющие на апикальной поверхности реснички; 2 – мелкие клетки с многочисленными отростками. К какому типу глиоцитов относятся те и другие клеточные элементы?

Задача 261. На препарате сданного мозга представлены два вида глиоцитов с многочисленными отростками. Первый вид глиоцитов локализован в сером веществе, второй в белом веществе спинного мозга. К какому типу глиоцитов относятся эти клеточные элементы?

Задача 262. На схеме представлены два вида глиоцитов. Первый вид глиоцитов имеет многочисленные отростки, второй – 2-3 коротких ветвящихся отростка, клетки способны к

амебоидному движению. К какому типу глиоцитов относятся эти клеточные элементы?

Задача 263. Патологическим процессом необратимо повреждены нейроны серого вещества спинного мозга. Какие клеточные элементы будут участвовать в нейрофагии?

Задача 264. На одном из препаратов представлено нервное окончание, окруженное соединительной капсулой, на другом – капсула отсутствует, ветвление осевого цилиндра сопровождается макрофагами. К какому морфологическому типу относятся эти нервные окончания?

Задача 265. На одном из препаратов представлено конечное ветвление осевого цилиндра, сопровождаемое макрофагами, на другом – ветвление только осевого цилиндра. К какому морфологическому типу относятся первое и второе нервное окончания?

Задача 266. В эксперименте перерезаны чувствительные нервные волокна, идущие к коже. Какие структурные и функциональные изменения будут наблюдаться при этом?

Задача 267. Введено, вещество блокирующее синтез медиатора в чувствительном нейроне. Какие ультраструктурные и функциональные изменения наступят в рефлекторной дуге?

НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Задача 268. При патологоанатомическом исследовании спинного мозга человека обнаружены дегенерация и уменьшение количества клеток, составляющих ядра передних рогов в шейном и грудном отделах. Функция какой ткани была нарушена, в первую очередь, в результате поражения ядер?

Задача 269. Заболевание полиомиелитом сопровождается поражениями спинного мозга и нарушениями функций двигательного аппарата. Деструкцией каких нейронов можно объяснить это явление? Какое звено рефлекторной дуги при этом нарушено?

Задача 270. У больного вследствие травмы повреждены передние корешки спинного мозга. Функция каких органов будет нарушена? Какие изменения в них наступают?

Задача 271. В результате травмы нарушен передний корешок спинного мозга. Отростки каких нейронов повреждены?

Задача 272. У больного в результате травмы повреждены задние корешки спинного мозга. Какие клетки и какие их отростки при этом повреждаются?

Задача 273. У больного повреждены нейроны собственного ядра заднего рога спинного мозга. Функция каких проводящих путей нарушена?

Задача 274. У больного патологическим процессом поражены клетки грудного ядра спинного мозга? Функция каких проводящих путей

Задача 275. В результате вирусной инфекции погибли псевдоуниполярные нейроны спинномозговых узлов. Какое звено рефлекторной дуги выключается?

Задача 276. Экспериментально установлено, что алкогольная интоксикация сопровождается повреждением структурных элементов мозжечка, вследствие чего нарушается координация движения и равновесия. Функция каких клеток мозжечка нарушается в первую очередь?

Задача 277. Электростимулятором раздражали тело грушевидного нейрона мозжечка. При этом было зарегистрировано повышение биоэлектрической активности соседних нейронов в плоскости, расположенной; а) поперек извилины; б) вдоль извилины. Какие клетки коры мозжечка способствовал генерализации импульса.

Задача 278. Известно, что мозжечок выполняет функцию равновесия и координации движения. Центральное звено мозжечка представлено грушевидными клетками, их дендриты имеют многочисленные синаптические связи, через которые получают информацию от проприорецепторов о состоянии двигательного аппарата и положении тела в пространстве. Назовите ассоциативные клетки, которые устанавливают связи между грушевидными клетками.

Задача 279. Вследствие дегенеративных изменений в клетках III и V слоев коры больших полушарий происходит демиелинизация и дегенерация волокон пирамидных путей. Функция какой эффекторной ткани при этом нарушается?

Задача 280. В затылочную долю коры больших полушарий введены два электрода. Один в клетку пирамидного, другой – в клетку зернистого слоя. Ярким лучом осветили глаза. Биопотенциал какой клетки будет выше?

Задача 281. В область височной извилины в корковый конец слухового анализатора введены электроды. Один в клетку пирамидного, другой – в клетку зернистого слоя. Биопотенциал какой клетки будет выше при звуковом раздражении?

Задача 282. В область передней центральной извилины коры введены два электрода. Один в клетку пирамидного, другой – в клетку зернистого слоя. Биопотенциал какой клетки будет выше при активных движениях конечностей?

Задача 283. Для судебно-медицинского исследования приготовлены препараты мозга 2-х погибших людей. В области прецентральной извилины коры первого из них обнаружены хорошо выраженные пирамидные слои, у второго в той же области пирамидные слои выражены слабо. Нейроцитов мало.

Увеличено содержание глиоцитов. Кто из них страдал параличам конечностей?

Задача 284. Для судебно-медицинского исследования приготовлены препараты мозга двух погибших людей. Установлено, что в затылочной доле коры больших полушарий у первого из них хорошо выражены все зернистые слои. У второго зернистые слои выражены слабо. Нейроцитов мало. Увеличено содержание глиоцитов. Кто из них был слепым от рождения?

Задача 285. Даны два препарата коры больших полушарий. На первом препарате борозды неглубокие, извилины развиты слабее, слои клеток тоньше, клетки мелких размеров, с меньшим количеством дендритов, чем во втором препарате. Какой из препаратов приготовлен из мозга взрослого, а какой из мозга ребёнка?

Задача 286. У больного в результате кровоизлияния в мозг, в левое полушарие, блокирована функция 3, 5 и 6 слоев серого вещества коры двигательной зоны. Какие проводящие пути прекращают функционировать? Какие органы страдают и на какой стороне тела?

Задача 287. У больного внезапно возникло нарушение двигательной функции конечностей правой половины тела без нарушения чувствительности. В какой части головного мозга и в каких высших нервных центрах следует предполагать локализацию патологического процесса?

Задача 288. У больных с поражением стволовой части мозга в одних случаях наблюдается резкое замедление, в других случаях, наоборот усиление спинальных рефлексов. Чем это объясняется? Где локализуется поражение в первом и во втором случаях?

Задача 289. В организм человека введены вещества, блокирующие действие медиатора ацетилхолина. В каких участках вегетативной нервной системы прерывается передача импульсов?

Задача 290. В организм человека введены вещества, блокирующие действие медиатора норадреналина. Укажите, в каких участках автономной нервной системы прерывается передача импульса?

Задача 291. Эрготоксином блокирована функция периферического эфферентного звена симпатического отдела вегетативной нервной системы. Где возможна локализация процесса?

Задача 292. В условном эксперименте у эмбриона удалена хрусталиковая плакода. Возможно ли дальнейшее развитие глазного бокала? Если да или нет, то почему?

Задача 293. Человек не видит в сумерках ("куриная слепота"). Функция каких клеток нарушена и с чем это связано?

Задача 294. У больного травмирована затылочная область коры больших полушарий головного мозга. Какой анализатор и какая его часть повреждены? Какой тип коры в этой зоне?

Задача 295. Врачами офтальмологами недавно установлено, что у больных с дистрофией сетчатки свет усугубляет патологический процесс, при этом палочки гораздо чувствительнее к повреждению светом, нежели колбочки. Это послужило основанием для попытки лечения болезни темнотой. Каковы теоретические предпосылки такого лечения?

Задача 296. Патологическим процессом у больного поражены рецепторные клетки, расположенные в слуховых гребешках ампул полукружных каналов перепончатого лабиринта. Как называется эти клетки? Какая функция нарушена?

Задача 297. У больного нарушено восприятие раздражений, связанных с положением тела по отношению к гравитационному полю. Утрату функции каких рецепторных клеток можно предположить?

Задача 298. По клиническим показаниям у больного удалено основание улитки, функция каких клеток утрачена? Какие изменения возникнут в восприятии звуковых колебаний?

Задача 299. У больных, принимающих большие дозы антибиотиков (стрептомицин), хинина и других лекарственных веществ, нередко происходит потеря слуха. Функция каких клеток нарушена? Какое звено анализатора повреждается?

Задача 300. Опухолевым процессом разрушен гипокамп коры больших полушарий головного мозга. Функция какого органа чувств при этом страдает?

Задача 301. В последние годы укрепилось представление о первичности возникновения в эволюции сумеречного зрения и вторичности дневного. Если эти представления верны, в какой последовательности будет восстанавливаться восприятие ахроматических и хроматических раздражителей после зрительной травмы?

Задаче 302. Представлены два гистологических препарата задней стенки глаза. На первом препарате гранулы меланина содержат в цитоплазме клеток пигментного слоя, на втором – в их отростках, В каких условиях освещения находились экспериментальные животные в момент забоя?

Задача 303. В эксперименте животному нанесена травма роговицы. Возможен ли процесс регенерации? Если возможен, размножение каких клеток его обеспечит?

Задача 304. В период беременности женщина длительно страдала авитаминозом-А. При рождении обнаружилось, что ребенок страдает полной слепотой, Назначение витамина А ребенку о момента рождения привело к восстановлению зрения, о чем свидетельствует этот факт?

Задача 305. В эксперименте блокирован синтез ацетилхолина в зоне синапса вестибулярного нерва и волосковых клеток пятна маточки. Какие возникнут нарушения?

Задача 306. Больной длительное время принимал большие дозы стрептомицина и обратился с жалобами на понижение слуха, в особенности звуков малой интенсивности. Чем это обусловлено?

Задача 307. Патологическим процессом полностью поражен спиральный ганглий. Какие функциональные изменения обнаружатся?

Задача 308. В области синапса дендрита биполярного нейрона спирального ганглия и базальной поверхности рецепторных волосковых клеток методом электронной гистохимии выявляется высокая активность ацетилхолинэстеразы. О чем это свидетельствует?

Задача 309. У больного поражены вкусовые луковицы, расположенные на корне языка. Восприятие каких ингредиентов пищи нарушится?

Задача 310. У больного поражены вкусовые луковицы, расположенные на кончике языка. Восприятие каких ингредиентов пищи нарушится?

Задача 311. У больного с момента рождения наблюдается нарушение обоняния в результате изменения структуры хеморецепторных белков, встроенных в мембрану обонятельных клеток. Возможна ли передача по наследству данной патологии?

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Задача 312. У неполовозрелого животного в эксперименте удален эпифиз. Как изменится скорость полового созревания животного?

Задача 313. У больного резко увеличено суточное выделение мочи. Недостаточностью секреции какого гормона гипоталамуса можно объяснить это явление?

Задача 314. У женщины во время родов обнаружено понижение сократительной способности матки. Какой гормон, выделяемый гипоталамусом, может увеличить сократительную способность матки в данной ситуации?

Задача 315. Больному с диагностической целью введен тиролиберин. Как изменится скорость секреции тиротропина клетками передней доли гипофиза?

Задача 316. Экспериментальному животному введен соматостатин. Как изменится скорость секреции соматотропина клетками передней доли гипофиза?

Задача 317. У экспериментального животного перерезаны аксоны нейросекреторных клеток, находящихся в супраоптическом и паравентрикулярном ядрах гипоталамуса. Как изменится содержание нейросекрета в нейрогипофизе?

Задача 318. У эмбриона в эксперименте удален гипофизарный карман. Развитие каких долей гипофиза нарушится?

Задача 319. У животного удалена щитовидная железа. Гипертрофия каких клеток гипофиза будет обнаружена у животного?

Задача 320. Животному введен тиротропин. Как изменится функция щитовидной железы?

Задача 321. У животного удален гипофиз. Как изменится при этом функция щитовидной железы?

Задача 322. На препарате гипофиза в передней доле обнаружены полигональные клетки, располагающиеся преимущественно в центре и окрашивающиеся основными красителями. Какие гормоны выделяют данные клетки?

Задача 323. В передней доле гипофиза обнаружены клетки округлой формы, цитоплазма которых окрашивается ацидофильно. Какие гормоны вырабатывают данные клетки?

Задача 324. У пропорционально сложенного ребенка наступило уменьшение скорости роста. С недостаточностью секреции какого гормона гипофиза может быть связано это отставание?

Задача 325. У больного нарушена функция гонадотропцитов. В каких органах больного будут в первую очередь развиваться патологические изменения?

Задача 326. У эмбриона животного удалены ультимобранхиальные тельца. Какие изменения в развитии щитовидной железы произойдут после операции?

Задача 327. На препарате щитовидной железы видны фолликулы с плоским эпителием, заполненные плотным коллоидом. О каком функциональном состоянии железы свидетельствует эта картина?

Задача 328. На препарате щитовидной железы видны фолликулы с высоким эпителием, заполненные светлым коллоидом о большим количеством резорбционных вакуолей. О каком функциональном состоянии железы свидетельствует эта картина?

Задача 329. В препарате щитовидной железы при обработке солями серебра видны крупные аргирофильные клетки, расположенные в стенках фолликулов. Какой гормон выделяют данные клетки?

Задача 330. Животному в течение месяца вводили высокие дозы тироксина. Как изменится при этом высота тироцитов?

Задача 331. На препарате околощитовидной железы не обнаруживаются ацидофильные клетки. Каков

предположительно возраст человека, которому принадлежит данная железа?

Задача 332. У животного удалена околощитовидная железа. Как изменится уровень кальция в крови?

Задача 333. Животному некоторое время вводили гормон околощитовидной железы (паратгормон). Какие изменения произойдут в костной ткани?

Задача 334. В эмбриогенезе экспериментально нарушен процесс миграции нейробластов из ганглиозных пластинок. Как это отразится на структуре надпочечников?

Задача 335. На препарате надпочечника под клубочковой зоной выявлены клетки, содержащие незначительное количество липидов. Как называется эта зона?

Задача 336. На электронограмме обнаружено выделение пузырьков из митохондрий в клетках коры надпочечника. Какие вещества содержатся в данных пузырьках?

Задача 337. В мозговом веществе надпочечников обнаружены клетки, окрашивающиеся раствором двуххромовоокислого калия в бурый цвет. Какие вещества синтезируют данные клетки?

Задача 338. У животного удалена кора одного из надпочечников. Как изменится структура коры второго надпочечника?

Задача 339. В стенке бронха обнаружены клетки, способные накапливать и декарбоксилоровать амины. К какой системе относятся данные клетки?

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Задача 340. На препарате представлена стенка кровеносного сосуда, образованная двумя видами клеток. Назовите сосуд и клетки, образующие его стенку.

Задача 341. На препаратах представлено два сосуда одинакового диаметра – 20 мкм. Стенка одного из них образована двумя видами клеток, другого – одним. Какие это сосуды, назовите клетки, образующие их стенки.

Задача 342. На препаратах представлены срезы печени, селезенки, костного мозга. Эндотелий их кровеносных сосудов обладает защитными свойствами и относится к макрофагической системе. Назовите эти сосуды.

Задача 343. На препарате хорошо видна густая сеть капилляров, расположенных между двумя артериолами. Дайте название этой структуре и в каком органе можно обнаружить эту сеть?

Задача 344. Представлены два гистологических препарата, на одном хорошо видна капиллярная сеть, расположенная между двумя артериолами, на втором – между двумя венами. Дайте название капиллярной сети и в каких органах она находится?

Задача 345. На препарате видны кровеносные сосуды, диаметр которых 20-30 мкм. Как называются эти сосуды? В каких органах они находятся?

Задача 346. На препарате представлены артериолы и кровеносные капилляры, диаметр которых 20 мкм. По какому признаку можно определить артериолы? К какому типу относятся данные капилляры?

Задача 347. Известно, что И.М.Сеченов образно назвал артериолы "кранами" кровеносной системы организма. Какие гистологические и функциональные особенности артериол явились поводом для такого сравнения?

Задача 348. На препарате представлены кровеносные сосуды, вокруг которых в прилегающей соединительной ткани

большое скопление мигрированных из них клеток крови. Как называются эти сосуды? Какие клетки крови мигрировали?

Задача 349. При изучении препарата в поле зрения светового микроскопа видны артерия мышечного типа и одноименная вена, окрашенные орсеином. Какие структурные элементы сосудов будут окрашены этим красителем? По каким признакам можно безошибочно определить артерию?

Задача 350. Стенки артерий и вен состоят из трех оболочек. При описании двух оболочек было указано, что они содержат сосуды сосудов. Какие это оболочки?

Задача 351. На препарате видны микроскопические сосуды, по которым кровь, минуя капилляры, изливается из артериол в вены. Как называются эти сосуды?

Задача 352. В стенке кровеносных сосудов и в стенке сердца различают несколько оболочек. Какая из оболочек сердца по гистогенезу и тканевому составу сходна со стенкой сосуда?

Задача 353. В сосудах и в сердце мышечная оболочка имеет клеточное строение. Каким видом мышечной ткани она представлена? Какой источник происхождения?

Задача 354. В стенке кровеносных сосудов и в стенке сердца различают несколько оболочек, представленных разными видами тканей. Какие виды тканей присутствуют в стенке сердца, но отсутствуют в кровеносных сосудах?

Задача 355. На медицинскую экспертизу представлены два препарата поперечно-исчерченной мышечной ткани. На одном видны симпластические структуры, где по периферии располагаются ядра. На другом-клеточные, ядра располагаются в центре. Какой из препаратов относится к сердечной мышечной ткани?

Задача 356. При изучении ультраструктуры кардиомиоцитов в последних обнаружены хорошо развитые миофибриллы с темными и светлыми дисками, многочисленные митохондрии и вставочные диски. К какому виду тканей сердца относятся эти клетки?

Задача 357. При изучении ультраструктуры кардиомиоцитов обнаружили, что они содержат много миофибрилл и митохондрий, но мало саркоплазмы, другие – мало миофибрилл и митохондрий и много саркоплазмы. Какой вид сердечной мышечной ткани образуют первые и вторые кардиомиоциты?

Задача 358. На ряде микрофотографий, сделанных с гистологического препарата стенки сердца, представлены: эндотелиоциты, клетки мезотелия, неисчерченные и исчерченные миоциты, мелкие кровеносные сосуды. Какие оболочки сердца имеют эти структуры?

Задача 359. При сильном охлаждении кожа бледнеет. С какими гисто-функциональными особенностями сосудистой системы это связано?

Задача 360. На препарате кровеносный сосуд, внутренняя оболочка которого образует клапаны. Какие сосуды имеют клапаны и какими гистологическими структурами они образованы?

ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ

Задача 361. При микроскопии в строме кроветворного органа человека обнаружены мегакариоциты. Какой это кроветворный орган?

Задача 362. На препарате кроветворного органа видны гранулоциты на различных этапах развития. Какой это кроветворный орган?

Задача 363. На серии электронограмм видно, как форменные элементы крови, образующиеся в красном костном мозге, проходят через стенки кровеносных капилляров и попадают в ток крови. К какому типу капилляров можно отнести сосуды красного костного мозга, пропускающие зрелые форменные элементы крови?

Задача 364. Стенки кровеносных капилляров красного костного мозга способны пропускать в кровь кроме сегментоядерных лейкоцитов другие клетки гранулопоэтического ряда. Какие это клетки?

Задача 365. Селезенка выполняет кроветворную функцию. Одновременно с этим ее называют кладбищем эритроцитов. В каких структурах селезенки на препарате гистохимически можно выявить железо?

Задача 366. Селезенка – кроветворный орган. Однако она является поставщиком железа для красного костного мозга. Что является источником железа в селезенке?

Задача 367. В селезенке повышено содержание железа. О чем свидетельствует этот факт?

Задача 368. На препаратах представлены несколько лимфоидных фолликулов из разных кроветворных органов. По какому признаку среди них можно определить лимфоидный фолликул селезенки?

Задача 369. Перед исследователем поставлена задача изучить в кроветворных органах взаимодействие между

лимфоцитами и клетками эпителиальной ткани. Какие кроветворные органы можно для этого использовать?

Задача 370. Представлены препараты тимуса, селезенки, красного костного мозга, лимфатических узлов. Чем отличается строма данных кроветворных органов?

Задача 371. На трех микрофотографиях видны участки органов, содержащих лимфоидную ткань в виде фолликулов. Кроме того, в составе органов видны: на первой фотографии – многослойный плоский эпителий неороговевающий, на второй однослойный цилиндрический эпителий, на третьей – плотная соединительная ткань, содержащая гладкие миоциты. Назовите эти препараты. Есть ли среди них микрофотография тимуса?

Задача 372. В соединительной капсуле селезенки и лимфатических узлов залегают отдельные пучки гладкомышечных клеток. С какой функцией этих кроветворных органов связана отмеченная особенность строения капсулы?

Задача 373. Кроветворные органы – селезенка и лимфатические узлы способны, соответственно, депонировать кровь в лимфу. Какие особенности строения этих органов обеспечивают эту функцию?

Задача 374. Представлены два препарата кроветворных органов. В первом – фолликул содержит – на периферии сосудов, во втором – фолликул сосудов не содержит, от него отходят тяжи лимфоидной ткани. Какие кроветворные органы представлены на препаратах?

Задача 375. У больного нарушены процессы эритроцитопоеза, гранулоцитопоеза, моноцитопоеза, тромбоцитопоеза. О патологии какого кроветворного органа свидетельствуют эти нарушения?

Задача 376. У больного в результате снижения кислотности желудочного сока нарушается процесс всасывания железа. Какой вид гемопоэза и в каком кроветворном органе пострадает?

Задача 377. У больного в крови отмечено увеличение числа нейтрофильных гранулоцитов с признаком "омоложения" (сдвиг

лейкоцитарной формулы влево). Об изменении функции какого кроветворного органа свидетельствуют эти сдвиги в лейкоцитарной формуле?

Задача 378. При анализе крови больного обнаружено нормальное число эритроцитов с низким содержанием гемоглобина, функция какого кроветворного органа нарушена?

Задача 379. Представлены две микрофотографии тимуса. На первой корковое и границы коркового и мозгового вещества смазаны, на второй – корковое вещество четко отличается от мозгового. На какой из микрофотографий показан тимус во время его участия в защитных реакциях организма?

Задача 380. В эксперименте животному (реципиенту) пересадили орган другого, не родственного животного (донора). Как будет реагировать тимус животного-реципиента?

Задача 381. При пересадке чужеродной ткани в организме животного – реципиента развиваются защитные реакции, которые вызывают гибель пересаженной ткани. Какие клетки организма -реципиента вызывают гибель пересаженной ткани и в каком кроветворном органе они образуются?

Задача 382. Представлены микрофотографии лимфатических узлов брюшины, отснятых в период разгара пищеварения и в период покоя. Чем отличается лимфатический узел, отснятый в период разгара пищеварения и чем обменить это явление?

Задача 383. В селезенке закрыты венозные сфинктеры микроциркуляторных сегментов. Какая функция селезенки при этом осуществляется?

Задача 384. Представлены два препарата селезенки. Первый приготовлен от субъекта в молодом возрасте, второй – в старческом возрасте. Чем отличается строение селезенки в старческом возрасте?

Задача 385. Красный костный мозг заполняет полости костей. Представлены три вида трубчатых костей: детского возраста, возраста 12-18 лет и старческого возраста. Как с

возрастом изменяется состояние и топография красного костного мозга?

Задача 386. Под действием рентгеновских лучей значительно снижается лимфопоэтическая функция лимфатического узла, что сопровождается изменением морфологии этого органа. Как отразится облучение на величине площади коркового вещества, количестве лимфатических фолликулов, величине реактивных центров?

Задача 387. Огнестрельное ранение вызвало острое кровотечение. Как это состояние отразится на гемопоэтической активности костного мозга, количестве бластных клеток?

Задача 388. На препарате лимфатического узла наблюдается уменьшение площади коркового вещества, увеличение площади мозгового вещества и истончение мозговых тяжей. В каком функциональном состоянии находится этот орган?

Задача 389. При воспалительном процессе в организме активизируется защитная функция селезенки. Как это состояние отразится на величине площади белой пульпы, количестве вторичных фолликулов?

Задача 390. Если у новорожденного животного удалить тимус, а затем сделать ему пересадку чужеродного трансплантата, то реакция отторжения не развивается. Объясните причину этого явления.

Задача 391. При удалении тимуса у новорожденных животных в периферических лимфоидных органах возникают выраженные морфологические изменения. Какие зоны селезенки и лимфатических узлов наиболее отчетливо реагируют на данную операцию и какова их внутриорганная специализация?

Задача 392. У новорожденного животного удалили тимус. В результате этой операции у него резко снизилась способность к продукции антител. Объясните причину этого явления.

Задача 393. Животное сразу же после рождения поместили в стерильные условия. Могут ли в этой ситуации формироваться

вторичные фолликулы в периферических лимфоидных органах, если да, то почему, если нет, то почему?

Задача 394. Животному дважды, через определенный промежуток времени вводили один и тот же антиген. При этом вторичный иммунный ответ развивался гораздо быстрее и был более интенсивным. Объясните причину этого явления,

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Задача 395. При заболевании желудочно-кишечного тракта образуется белый налет на языке. Какие структуры языка принимают в этом участие? Каков механизм процесса?

Задача 396. Препараты приготовлены из вентральной, боковой и дорзальной поверхности языка. По каким признакам их можно различить?

Задача 397. Препараты приготовлены из кончика языка и корня языка. По каким особенностям строения их можно отдифференцировать?

Задача 398. Произошла атрофия слизистой оболочки языка. Какая чувствительность потеряна? Какие структуры при этом повреждены?

Задача 399. Препараты приготовлены из внутренней поверхности губы и десны. По каким особенностям строения их можно различить?

Задача 400. С помощью актиномицина-Д блокирована белок-синтезирующая система клеток слюнных желез. Какой компонент будет отсутствовать в слюне? Как это оказывается на пищеварении? Какие клетки прекратят выделять свой секрет?

Задача 401. Препараты, приготовленные из слюнных желез (околоушной, подчелюстной и подъязычной), окрашены муцикармином, красящим мукоциты. По каким признакам можно отдифференцировать эти железы?

Задача 402. Произведена экстирпация пульпы зуба. Будет ли при этом нарушена деятельность одонтобластов? Как это повлияет на обмен веществ в дентине и эмали?

Задача 403. В эмалевом органе развивающегося зуба можно различить три вида клеток: внутренние, наружные и промежуточные. Какие из них будут принимать участие в образовании эмали? Какое они получают название?

Задача 404. В процессе развития молочных зубов (в период гистогенеза), в первую очередь, появляется дентин. Какие клетки

принимают участие в его образовании? Из какого эмбрионального зачатка они образуются?

Задача 405. На втором месяце внутриутробного развития в ротовой полости происходит образование зубных зачатков – зубных почек. Они один из источников гистогенеза структур зуба. Из какого зародышевого листка они образуются? В образовании какой структуры зуба они будут принимать участие?

Задача 406. В конце 4-го месяца внутриутробного развития происходит гистогенез важнейших частей зуба – дентина и эмали. В образовании дентина принимают участие одонтобласты, а эмали – энамелобласты. Есть ли разница в генезе этих клеток? Из каких эмбриональных зачатков они образуются?

Задача 407. Процесс развития молочных зубов продолжается и в постэмбриональном периоде. Какая часть зуба образуется в это время?

Задача 408. В период образования корня зуба происходит развитие цемента. Какие клетки принимают участие в его развитии? Из какого эмбрионального источника они образуются?

Задача 409. У детей в возрасте 6-8 лет происходит смена зубов: молочные зубы замещаются постоянными. Какие зародышевые зачатки служат источником образования постоянных зубов?

Задача 410. Препараты приготовлены из коронки и корня зуба. Как их различить?

Задача 411. Препараты приготовлены из верхней и нижней части пищевода. По какому признаку их можно различить?

Задача 412. При заболевании желудка обнаружена анемия. С нарушением функциональной активности каких клеток может быть она связана?

Задача 413. Заболевания желудка могут сопровождаться понижением или повышением содержания соляной кислоты в желудочном соке. С нарушением функциональной активности каких клеток это связано?

Задача 414. В результате разрыва звездчатой вены произошло повреждение эпителия желудка. За счет каких клеток может произойти его регенерация?

Задача 415. На препарате в слизистой оболочке желудка видны крупные, округлые клетки. Цитоплазма оксифильна. На электронограмме в них обнаруживается много митохондрий и внутриклеточных канальцев. Как называются эти клетки? Где они локализованы? Какую функцию они выполняют?

Задача 416. В полости желудка резко повышено содержание слизи, что затрудняет переваривание пищи. С нарушением функциональной деятельности каких клеток это связано?

Задача 417. Препараты приготовлены из дна и пилорической части желудка. По каким особенностям строения их можно различить?

Задача 418. В условном эксперименте удалены интрамуральные ганглии межмышечного сплетения тонкой кишки. Какие нарушения произойдут в функциональной деятельности кишки?

Задача 419. В стенке желудочно-кишечного тракта располагаются нервные сплетения. Нейроциты одних сплетений контролируют работу железистых и мышечных клеток, нейроциты других – только мышечных клеток. Есть ли разница в их локализации? В каких оболочках стенки пищеварительного канала они располагаются?

Задача 420. В результате травмы поврежден эпителий слизистой оболочки тонкой кишки. За счет каких клеток будет осуществляться его регенерация? В каких структурах кишки они располагаются?

Задача 421. На высоте пищеварения отмечается активное движение ворсинок кишки, в результате чего меняется их длина, Чем это обусловлено?

Задача 422. Ворсинки кишки покрыты сверху эпителием, в составе которого различают три вида клеток. Какие из них принимают участие в процессах пристеночного пищеварения?

Задача 423. В результате длительного лечения антибиотиками у больного нарушен процесс переваривания клетчатки в толстой кишке. С чем это связано?

Задача 424. Препараты приготовлены из двенадцатиперстной и тощей кишки. По каким особенностям строения их можно отличить?

Задача 425. Препараты приготовлены из тощей кишки и ободочной. Как можно их отличить?

Задача 426. В эпителиальной пластинке кишки на препарате, окрашенном гематоксилин-эозином, выделяются клетки в виде светлых пузырьков. Что это за клетки? Какое их функциональное значение?

Задача 427. Предложено два препарата печени. На одном из них видны дольки, резко ограниченные друг от друга соединительной тканью, на другом – соединительная ткань между дольками развита слабо. Определить, на каком препарате представлена печень человека?

Задача 428. В цитоплазме гепатоцитов на препарате выявляется необычайно большое количество глыбок гликогена. С какими процессами в организме связано это явление?

Задача 429. В рационе человека обильное количество углеводсодержащей пищи. Какая функция печени должна активизироваться? Какие структуры при этом будут выявляться в цитоплазме гепатоцитов?

Задача 430. В портальную систему печени введен краситель (берлинская лазурь). Какие сосуды печени будут инъецированы красителем?

Задача 431. Известно, что печень животных используют как высококачественный пищевой продукт в диетическом питании. Какие свойства печени это обуславливают?

Задача 432. Кровь больного медленно свертывается. Какая функция печени возможно нарушена? С какими гистоструктурами печени связано это нарушение?

Задача 433. В крови больного обнаружено снижение содержания протромбина. Какая функция печени нарушена? К каким последствиям это может привести?

Задача 434. В кровяное русло экспериментального животного введена тушь. Через определенный отрезок времени краска с током крови попала в печень. Какие клетки будут реагировать на попадание туши в печень? Какой механизм лежит в основе реакции этих клеток?

Задача 435. У больного имеется выраженная желтушность кожных покровов, слизистых оболочек и склеры. При морфологическом анализе пунктата печени установлено, что в результате патологического процесса в органе часть гепатоцитов погибла. Какие морфологические изменения печени лежат в основе появления желтухи (учесть при решении, что морфофункциональное состояние междольковых желчных протоков нормальное)?

Задача 436. Через 7 суток после резекции $2/3$ печени крысы вес органа полностью восстановлен, функциональное состояние печени было удовлетворительным. Какие процессы имели место при восстановлении массы печени и ее функций после частичной резекции органа?

Задача 437. У экспериментального животного пережали на определенное время печеночную артерию. При исследовании печени обнаружили, что в гепатоцитах практически исчезли включения гликогена. Объясните, с чем связано исчезновение гликогена при гипоксии клеток?

Задача 438. У экспериментального животного на определенное время пережали воротную вену. При исследовании печени обнаружено, что в гепатоцитах уменьшено содержание гликогена. Объясните, с чем это связано.

Задача 439. Нарушена белковообразовательная функция печени. Какие изменения можно наблюдать при этом в ультраструктуре гепатоцитов?

Задача 440. Известно, что в норме желчь не попадает из желтого капилляра в русло крови. Какие ультраструктурные особенности строения гепатоцитов способствуют этому?

Задача 441. Представлены два препарата различных экзокринных желез, выделяющих белковый секрет. На первом препарате видны концевые отделы, состоящие из клеток, цитоплазма которых равномерно окрашена основным красителем. На втором препарате видны концевые отделы желез, клетки которых у основания окрашены основным красителем, а у апикальной поверхности – кислым. Определите, на каком препарате представлена поджелудочная железа?

Задача 442. На препарате пищеварительной железы, вырабатывающей белковый секрет, между концевыми отделами видны скопления клеток, окруженных многочисленными широкими капиллярами. Цитоплазма этих клеток окрашивается значительно слабее по сравнению с остальной частью железы. Определите, какая железа представлена на препарате? Какие клетки видны в поле зрения?

Задача 443. На препарате поджелудочной железы в поле зрения находится группа клеток, окруженная многочисленными широкими капиллярами. Одни клетки имеют базофильную цитоплазму, другие – ацидофильную, третьи – слабобазофильную. Определите, какие клетки находятся в поле зрения?

Задача 444. Представлена электронограмма железистой клетки поджелудочной железы. Хорошо видна полярность клетки. В базальной части гранулярная эндоплазматическая сеть представлена большим количеством узких взаимопараллельных канальцев и цистерн. В апикальной части клетки видно большое количество крупных электронноплотных округлых гранул. Какая железистая клетка представлена на электронограмме?

Задача 445. Представлены два препарата поджелудочной железы, приготовленных из желез голодного животного и животного, которому предварительно дана пища. Как отличить на препарате панкреоциты голодного животного от сытого?

Задача 446. Животному введен препарат, который избирательно повреждает А-клетки островка поджелудочной железы (соли кобальта). Какая функция поджелудочной железы нарушится?

Задача 447. Животному введен аллоксан, избирательно повреждающий В-клетки островков поджелудочной железы. Какая функция поджелудочной железы нарушится?

Задача 448. При морфологическом анализе биопсийного материала слизистой оболочки желудка, взятого от больного, страдающего гастритом, обнаружено резкое уменьшение числа париетальных клеток. К каким изменениям в составе желудочного сока привело уменьшение количества париетальных клеток? Из какого участка слизистой оболочки желудка взят материал для анализа?

Задача 449. У животного перевязан общий выводной проток околоушной железы. Какие морфологические изменения произойдут в секреторных клетках органа? Какие клетки протоковой системы останутся неизменными и почему?

Задача 450. В результате травмы больной потерял много крови. Отразится ли это на состоянии метаболизма печени, если да, то на какой функции в первую очередь? Какие клетки обеспечивают данную функцию?

Задача 451. На экспертизу представлено два, не имеющих обозначений гистоавторадиографических препарата печени животных, которым была введена меченная аминокислота. Известно также, что одному из животных предварительно произвели массивное кровопускание (опыт). Можно ли определить, какой препарат будет от опытного животного, если да, то по какому признаку? Чем это обусловлено?

Задача 452. Первой группе животных ввели инсулин, второй – глюкагон. Будут ли отличаться препараты, полученные из печени, если их окрасить на содержание гликогена? Если да, то в чем различие, какова причина?

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Задача 453. Профессиональным заболеванием гобоистов является изменение состояния эластического каркаса легких. К каким последствиям это приводит и почему?

Задача 454. Приступы удушья при бронхиальной астме связаны с нарушением нормального функционирования (спазм) ряда элементов воздухоносных путей. Назовите эти элементы и дайте основание своей точке зрения.

Задача 455. При длительном курении резко изменяется структура альвеолярного эпителия, вплоть до его гибели. Повреждается сурфактант, резко нарушается дыхание. С чем это связано?

Задача 456. Физиотерапевтическое воздействие (водные, воздушные ванны) стимулируют активность дыхательной системы. Какие морфологические элементы включаются при этом в работу?

Задача 457. При вдыхании едких газов происходит смыкание голосовой щели, а при дыхании горным, морским воздухом – расширение. Какие структуры принимают участие и каков механизм происходящих изменений?

Задача 458. В условном эксперименте блокирована двигательная активность реснитчатого эпителия и в полости легочных альвеол резко увеличивается количество макрофагов. Чем объясняется это явление?

Задача 459. В респираторных отделах легкого в состав межальвеолярных перегородок входят септальные клетки, подвижность которых блокирована в условном эксперименте. Животное, подверженное этому воздействию, находится в условиях запыления. К каким последствиям это приведет?

Задача 460. На 2-х гистологических препаратах даны разные структуры дыхательной системы. На первом – в эпителиальном пласте отсутствуют бокаловидные клетки, слабо развиты железы, хорошо выражена мышечная часть стенки; на втором – эпителий

глубокий кубический, лишенный ресничек, местами сменяется дыхательными альвеолоцитами, тонкая пластинка соединительной ткани собственного слоя с единичными клетками гладкой мускулатуры. Определите какие структуры представлены на первом и втором препаратах.

Задача 461. Определить на 2-х гистологических препаратах по структурам стенки принадлежность участков воздухоносных путей: первый – слизистая имеет многорядный мерцательный эпителий, хорошо выражены железы и крупные пластинки гиалинового хряща, второй – эпителий слизистой 2-х рядный мерцательный, желез нет, хрящевые пластинки отсутствуют.

Задача 462. Представлено два гистологических препарата трубчатополостных структур. Эпителий в первом – многослойный, плоский неороговевающий; во втором – многорядный мерцательный. Собственная пластинка слизистой оболочки второго препарата содержит поперечно срезанные эластические волокна. Определить органную принадлежность структур.

Задача 463. У ребенка до 8 лет в период интенсивного формирования тканей легкого под действием частых заболеваний нарушены процессы дифференцировки альвеолярного эпителия. К каким последствиям это приведет?

Задача 464. На 5 месяце эмбриогенеза из бронхолегочных почек развивается бронхиальное дерево плода. В условном эксперименте у зародыша введением цитостатиков блокирована митотическая активность мезенхимных клеток. К каким последствиям это приведет? Какие структуры стенки бронхиол не сформируются?

Задача 465. При дозированных физических нагрузках в структурах респираторных бронхиол наблюдается ряд изменений, связанных с усилением пластических процессов в миоцитах, гипертрофией ядер, нарастанием митотического индекса. Какие структурные изменения в стенке будут наблюдаться, к каким последствиям это приведет?

Задача 466. В условном эксперименте под действием повреждающих факторов произошло количественное преобладание малых альвеолоцитов. Какие гистофизиологические изменения вызывают при этом снижение уровня газообмена?

Задача 467. При длительном курении или дыхании запыленным воздухом в ткани легкого и регионарных лимфатических узлах накапливаются частицы дыма и пыли, вследствие чего цвет этих органов меняется с розового на серый. Что происходит с частицами пыли и дыма при попадании в просвет альвеол и каким образом они оказываются в регионарных лимфатических узлах?

КОЖА И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫЕ

Задача 468. В условном эксперименте в эмбриональный период зародыша разрушен участок дорсальной мезодермы – дерматом. Как это отразится на развитии кожи?

Задача 469. В базальном и шиповатом слое эпидермиса кожи повышено число митотически делящихся клеток. При каких условиях можно наблюдать подобное явление?

Задача 470. Участок кожи облучают ультрафиолетовыми лучами. Как это отразится на клеточном составе эпидермиса кожи?

Задача 471. Повреждена кожа. За счет каких клеточных слоев будет восстанавливаться эпидермис кожи?

Задача 472. На электронограмме видна клетка эпидермиса кожи, в которой отсутствуют митохондрии, эндоплазматический ретикулум. К какому слою эпидермиса кожи относятся эта клетка?

Задача 473. В организме отмечен недостаток витамина А. Как это отразится на процессе ороговения кожи?

Задача 474. На рисунке видны отпечатки пальцев двух людей. Чем обусловлен индивидуальный характер отпечатков пальцев?

Задача 475. В дерме кожи имеются пучки гладкомышечных клеток, которые сокращаясь, вызывают появление "гусиной кожи". В чем значение этой реакции?

Задача 476. Организм находится в условиях голодания. В каких участках организма кожа сохраняет слой подкожной жировой клетчатки даже при крайней степени истощения? Почему?

Задача 477. В результате болезни нарушена деятельность сальных желез. Как изменится при этом кожа и ее функция?

Задача 478. В результате болезни поражены рецепторы кожи. Какая функция кожи при этом нарушается?

Задача 479. У больного нарушена выделительная функция почек. Как это может отразиться на функциях кожи?

Задача 480. Кожу облучают ультрафиолетовыми лучами. Какие функции кожи мобилизуются при этом?

Задача 481. Во время сна не вся кровь циркулирует в сосудах организма. Какая функция кожи при этом реализуется?

Задача 482. У больного имел место тепловой удар в результате длительной работы в резиновой комбинезоне. Какая функция кожи была нарушена?

Задача 483. Представлены два препарата потовых желез. На первом концевые отделы желез более крупные, чем на втором, секрет их богаче белковыми веществами. К какому типу относятся железы, представленные на первом и втором препарате?

Задача 484. Нарушена трофика волосяной луковицы. Как это отразится на росте волоса?

Задача 485. Представлены два препарата волоса. На первом хорошо развит мозговой слой, на другом он отчасти отсутствует. Какой волос будет прочнее и почему?

Задача 486. На препарате кожи на границе сетчатого слоя и подкожной жировой клетчатки видны концевые отделы желез. Какие это железы?

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Задача 487. У зародыша человека на продольном срезе выявлены канальцы, открывающиеся одним концом во вторичную полость тела, а вторым – соединяющиеся между собой, образуя мезонефральный проток. Как называется эта стадия развития почки? Каков срок существования этих структур зародыша человека?

Задача 488. В условном эксперименте у зародыша позвоночных удалена нефрогенная ткань. Какие нарушения произойдут при дальнейшем развитии почки?

Задача 489. В условном эксперименте у зародыша удален мезонефральный проток. Какие нарушения произойдут при дальнейшем развитии выделительной системы?

Задача 490. На ультратонком срезе почечного тельца под электронным микроскопом обнаруживаются клетки, имеющие большие отростки, от которых отходя многочисленные отростки. Как называются эти клетки? В каких структурах почки они локализованы?

Задача 491. Повышена проницаемость базальной мембраны почечного фильтра. Какие нарушения могут возникнуть вследствие этого?

Задача 492. На гистологическом препарате почки в корковом веществе видны канальцы на поперечном срезе. Просвет канальцев выстлан призматическим эпителием, имеющим щеточную каемку. К какому отделу нефрона относятся эти канальцы? О чем свидетельствует наличие щеточной каемки на апикальной поверхности нефроцитов?

Задача 493. На гистологическом препарате почки в корковом веществе видны канальцы на поперечном срезе. Стенка канальцев выстлана призматическим эпителием. На базальной поверхности обнаруживается продольная исчерченность. Под электронным микроскопом в этой зоне выявляются глубокие складки плазмолеммы, содержащие большое количество продольно ориентированных митохондрий. К какому отделу

нефрона относятся канальцы? О чем свидетельствует большое количество митохондрий?

Задача 494. На гистологическом срезе выявляются канальцы, стенка которых выстлана кубическим эпителием, цитоплазма клеток светлая. Под электронным микроскопом обнаруживается глубокая складчатость мембран базальной поверхности. Щеточная кайма отсутствует. К какому отделу нефрона относятся канальцы? О чем свидетельствует складчатость мембран базальной поверхности?

Задача 495. На гистологическом препарате видны узкие канальцы диаметром около 15 мкм. Стенка канальцев выстлана плоским эпителием. К какому отделу нефрона относятся данные канальцы?

Задача 496. В моче больного обнаруживается белок и форменные элементы крови. Какой процесс нарушен? В каком отделе нефрона?

Задача 497. В стенке дистального канальца наблюдается скопление ядер, отсутствует базальная мембрана. Каналец расположен между приносящей и выносящей артериолами клубочка. В стенках артериол в этом участке выявляются видоизмененные гладкие мышечные клетки. Как называется это структурное образование? Какую функцию выполняет?

Задача 498. При измерении диаметра приносящей и выносящей артериол сосудистой системы нефрона обнаружено, что он практически одинаков. К какому типу нефронов относится данная сосудистая система?

Задача 499. Представлено два препарата почки человека. При подсчете числа поперечных телец на единицу площади среза выявлено, что в первом случае их число в 6 раз ниже, чем во втором. В каком возрастном периоде находились исследуемые?

Задача 500. Представлены два препарата почки человека: на первом просветы некоторых почечных канальцев закрыты, отделы нефронов имеют одинаковый диаметр, на втором просветы канальцев открыты, наблюдаются значительные

различия в диаметре канальцев. В каком возрастном периоде находились исследуемые?

Задача 501. Представлены два препарата почки человека: на первом препарате толщина коркового слоя составляет $1/5$ толщины мозгового, на втором – $1/2$. В каком возрастном периоде находились исследуемые?

Задача 502. Представлены два препарата мочеточника: на первом препарате в подслизистом слое обнаруживаются железы, на втором – железы не выявляются? К какому отделу мочеточника относятся первый и второй препараты?

Задача 503. Представлены два препарата мочеточника: на одном из них мышечная оболочка мочеточника состоит из двух слоев (внутреннего и наружного), во втором – из трех (внутреннего, среднего и наружного). К каким отделам мочеточника принадлежат препараты?

Задача 504. Представлены два препарата мочевого пузыря. На первом препарате переходный эпителий имеет большое количество видимых слоев, на втором – он двухслойный. В каком функциональном состоянии находился орган в момент взятия экспериментального материала в 1-м и во 2-м случаях?

Задача 505. Представлены два препарата мочевого пузыря слизистой оболочки, взятые для биопсии из разных участков органа. На первом препарате слизистая оболочка имеет множество складок, на втором препарате складки отсутствуют. Какие участки слизистой оболочки мочевого пузыря представлены на препаратах?

Задача 506. Представлены два препарата мочевого пузыря: на первом препарате слизистая оболочка имеет множество складок, на втором – складки слизистой отсутствуют. В каком функциональном состоянии находился исследуемый орган в 1-м и во 2-м случаях?

Задача 507. При измерении кровяного давления в капиллярах клубочка обнаружено, что в первом случае оно составляет 80-90 мм, во втором – 40 мм ртутного столба. К

какому типу нефронов принадлежит сосудистая система в 1-м и 2-м случаях?

Задача 508. Больной в течение суток выделяет до 10 л мочи. Функция каких отделов нефрона нарушена? Чем может быть вызвано отмеченное нарушение мочеотделения?

Задача 509. Воспалительным процессом поражены почечные тельца (капсула нефрона). Какие функции нефронов могут быть нарушены?

Задача 510. В эксперименте у животного повысили активность кровообращения. Сосудистая система каких нефронов дополнительно включается в отток крови?

Задача 511. У больного в моче обнаружено большое количество белка. Какой этап процесса мочеобразования нарушен?

Задача 512. В моче у больного обнаружены выщелоченные эритроциты. Какой отдел нефрона поврежден?

Задача 513. В моче у больного обнаружены свежие эритроциты. В каком отделе мочевыделительной системы имеется патология?

Задача 514. У больного наблюдается постоянная жажда и выделение сильно разбавленной мочи. Только ли с поражением мочевыделительной системы связана данная патология, если нет, то какое значение имеет эндокринная система?

Задача 515. На электронограмме видны малофенестрированный эндотелий и высокие малоотростчатые подоциты. Можно ли предположить функциональную недоразвитость почечного фильтра?

Задача 516. У зародыша не произошло образования дивертикула Вольфа (мезонефрального) протока. Какое нарушение в развитии мочевыделительной системы будет обнаружено?

Задача 517. При некоторых патологических состояниях почки происходит отторжение микроворсинок эпителия,

выстилающего проксимальный отдел нефрона. Какой процесс мочеобразования будет нарушен?

Задача 518. В моче обнаружен сахар (при нормальном его содержании в крови). Какие структурно-функциональные механизмы почки нарушены?

Задача 519. У больного обнаружено пониженное содержание ренина. Отражится ли это состояние на функции почки и каким образом?

Задача 520. Если бы удалось уравнять диаметры артериол почечного тельца, интенсивность какого процесса резко снизилась бы?

Задача 521. При биомикроскопии почки в эксперименте видно, что введенный в кровь краситель выделяется не всеми нефронами. О чем это свидетельствует?

Задача 522. В первичной почке эмбриона 1 видны хорошо сформированные почечные тельца в головном и туловищном сегментах, у эмбриона 2 – в головном сегменте видны дегенерирующие почечные тельца при сохранных тельцах в других сегментах, у эмбриона 3 сформированные почечные тельца видны лишь в головном сегменте первичной почки. Расположите эмбрионы в порядке их возраста.

Задача 523. На препарате почки 1 в поле зрения много мелких почечных телец на единицу площади. На препарате 2 почечные тельца крупные, расположены значительно реже. Какой из препаратов принадлежит почке новорожденного.

МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

Задача 524. В процессе эксперимента разрушены железистые клетки в семенниках. Какие изменения можно обнаружить в крови, оттекающей от семенников?

Задача 525. В условном эксперименте нарушено выделение фолиропина гипофиза. Какие изменения произойдут в семеннике?

Задача 526. В условном эксперименте нарушено выделение лютропина гипофиза. Какая функция семенника нарушится?

Задача 527. В эксперименте у эмбриона разрушили гоноциты в стенке желточного мешка. Какие нарушения произойдут в половой системе?

Задача 528. В эксперименте в половом валике зародыша разрушены гоноциты. К каким последствиям приведут эти воздействия?

Задача 529. На препарате поперечный срез извитого семенного канальца, на котором видны фигуры митоза в сперматогониях и сперматоцитах первого порядка. На каком этапе сперматогенеза находятся клетки?

Задача 530. На препаратах представлен поперечный срез извитого семенного канальца, на котором видны сперматозоиды и сперматиды. Какой этап сперматогенеза представлен на срезе?

Задача 531. На двух препаратах представлены срезы канальцев мужской половой системы. На первом – канальцы выстланы эпителиальными клетками с ресничками, на втором – эпителиальными клетками, имеющими стереоцилии. Какие отделы мужской половой системы представлены на препарате?

Задача 532. На препарате представлены множественные срезы извитого семенного канальца. Между канальцами располагается рыхлая соединительная ткань, в которой видны крупные скопления клеток многоугольной формы, богатых липидными включениями. Какие клетки представлены на препарате? Какая у них функция?

Задача 533. В предстательной железе экспериментально изменили рН среды (щелочную заменили кислой). Какие изменения вызовет это воздействие у сперматозоидов?

Задача 534. Представлено несколько препаратов срезов семенника человека. На первом – каналцы семенника не имеют просвета; на втором – каналцы, в которых появляется просвет, среди клеток стенки обособляются гоноциты; на третьем – каналцы выстланы слоем поддерживающих клеток и клетками сперматогенного эпителия, находящимися на разных стадиях сперматогенеза. Каков возраст организма в 1-м, 2-м и 3-м случаях?

Задача 535. На препарате срезы извитых семенных каналцев старого мужчины. В стенке этих каналцев отчетливо выступают поддерживающие клетки. Сперматогенный эпителий атрофирован, соединительная ткань стромы хорошо развита и образует плотные оболочки вокруг каналцев. Каково состояние семенника?

Задача 536. На препарате представлены поперечные срезы каналцев мужской половой системы. В эпителии, выстилающем просвет, чередуются группы высоких реснитчатых клеток с низкими кубическими, которые секретируют по апокриновому типу. К какому отделу мужской половой системы относятся каналцы?

Задача 537. На срезе придатка семенника все каналцы содержат большое количество зрелых сперматозоидов. Большая часть клеток, выстилающих канал придатка, лишена стереоцилий. О чем свидетельствует избыточное количество сперматозоидов в придатке семенника?

Задача 538. При обследовании ребенка установлено, что у него не произошло своевременного опускания семенников в мошонку. Если этого не произойдет и в дальнейшем, будет ли происходить в семенниках сперматогенез?

Задача 539. При эндокринологическом обследовании больного установлено, что в плазме крови имеется повышенное

количество тестостерона. Какие органы больного врач обязан обследовать в первую очередь?

Задача 540. При механической травме семенника, затрагивающей целостность извитых семенных канальцев, в семеннике развивается посттравматический асперматогенез. В чем причина этого явления?

Задача 541. У мужчин, перенесших атомную бомбардировку Хиросимы и Нагасаки, с большой частотой рождались дети, имевшие генетическую патологию. В чем причина этого явления?

Задача 542. На срезе семенников взрослого человека в просвете извитых семенных канальцев не обнаруживаются зрелые сперматозоиды. Свидетельствует ли это о нарушении сперматогенеза?

Задача 543. При морфологическом анализе биопсийного материала предстательной железы выявлено, что почти все секреторные отделы содержат структуры округлой формы, центральная часть которых состоит из однородного гомогенного материала, а периферию формируют сморщенные эпителиальные клетки. Что это за образования? О чем свидетельствует их повышенное содержание?

Задача 544. У мужчин, длительное время работающих в горячих цехах без специальной защиты, развивается асперматогенез. В чем причина данного явления?

ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

Задача 545. В эксперименте у человекообразной обезьяны в яичнике разрушены растущие фолликулы. Какие нарушения произойдут в матке?

Задача 546. В эксперименте у человекообразной обезьяны в яичнике разрушили желтое тело. Какие нарушения произойдут в матке?

Задача 547. Нарушено выделение фолитропина гипофиза. Какие нарушения произойдут в яичнике?

Задача 548. При аборте у женщины радикально удалили все слои эндометрия. К развитию какого патологического состояния приведет это воздействие?

Задача 549. В результате частых воспалительных процессов белочная оболочка матки стала плотной и широкой. К каким последствиям приведет такая патология?

Задача 550. На срезах в корковом веществе яичника видны структуры, внешне похожие на желтые тела. В центре одних находится сморщенная блестящая оболочка, в центре других – соединительный рубец. Какие структуры видны на срезе?

Задача 551. В крови женщины установлено повышенное содержание андрогенов. Какие структуры в организме женщины ответственны за повышенное содержание этого гормона?

Задача 552. Известна высокая функциональная активность атретических фолликулов. Какие клетки атретического фолликула гипертрофируются?

Задача 553. В крови женщины установлено повышенное содержание эстрогенов. Какие структуры яичника ответственны за повышенное содержание гормонов?

Задача 554. На срезе коркового вещества яичника видны крупные овальной формы образования, центральные части которых представлены соединительнотканым рубцом. Как называются эти структуры и каково их происхождение?

Задача 555. Установлено, что на стадии размножения гоноцитов на организм женщины оказал воздействие неблагоприятный фактор. На какие структуры яичника и в какой период жизни организма подействовал этот фактор?

Задача 556. Известно, что в период роста и созревания овоцитов имеются клетки, которые осуществляют трофику яйцевой клетки. Как называются эти клетки и какую структуру они образуют?

Задача 557. Представлены два препарата эндометрия матки. На первом препарате эндометрий покрыт цилиндрическим эпителием без ресничек, маточные железы прямые, децидуальные клетки отсутствуют или их мало. На втором – эпителий высокий с ресничками, железы разветвленные, много децидуальных клеток. Какие стадии менструального цикла демонстрируют эти препараты?

Задача 558. Патологическим процессом нарушено выделение лютропина гипофиза. Какие изменения произойдут в яичнике?

Задача 559. При анализе крови у небеременной женщины обнаружено, что содержание прогестерона составляет верхнюю границу нормы, а содержание эстрогенов приближается к нижней границе нормы. В какую стадию цикла был взят анализ крови?

Задача 560. При анализе крови у женщины обнаружено, что содержание прогестерона приближается к нижней границы нормы, а содержание эстрогенов достигает верхней границы нормы. В какой стадии цикла взят анализ крови?

Задача 561. При анализе крови у женщины обнаружено, что содержание гормонов прогестерона и эстрогенов приближается к нижней границе нормы. В какую стадию цикла был взят анализ крови?

Задача 562. В эксперименте у половозрелого животного удален гипофиз. Как это отразится на структуре яичника и матки?

Задача 563. При резком угнетении функция гипофиза животному ввели фолликулостимулирующий гормон. Как это отразится на структуре яичника?

Задача 564. При анализе гистологического препарата яичника в нем обнаружено желтое тело в стадии расцвета. В каких случаях это может наблюдаться?

Задача 565. На гистологическом препарате яичника обнаружены только примордиальные и растущие фолликулы. В каких случаях может наблюдаться такая картина?

Задача 566. У женщины при лапароскопии в яичнике обнаружен крупный пузырьковый фолликул, резко набухающий над его поверхностью. На какой день менструального цикла наблюдается такая картина?

Задача 567. В матке обнаружены остатки функционального слоя эндометрия (донные отделы желез). О какой фазе менструального цикла идет речь?

Задача 568. В строме матки обнаружено много малодифференцированных клеток. В какой стадии менструального цикла наблюдается такая картина?

Задача 569. В матке женщины обнаружено запустевание сосудов, глубокие атрофические изменения. Какова возможная причина подобных изменений, помимо патологии?

Задача 570. При гистологическом анализе биопсии эндометрия здоровой женщины в составе стромы обнаружены крупные, компактно расположенные клетки полигональной формы, богатые липидами и гликогеном. О каких клетках идет речь? В какой период менструального цикла взята биопсия?

Задача 571. При гистологическом анализе биопсии эндометрия, полученной на 8-й день менструального цикла, обнаружено, что покровные эпителиоциты имеют кубическую форму, редко встречаются мерцательные клетки и фигуры митозов. Соответствует ли описанная картина физиологическому состоянию эндометрии в этот период? Недостаток какого

гормона обусловил обнаруженное состояние эндометрия в этот период?

Задача 572. У роженицы слабая родовая деятельность, обусловленная слабой сократительной способностью миометрия. Как ей можно помочь гормональным вмешательством?

Задача 573. Во влагалищном мазке в предполагаемую секреторную (пременструальную) фазу цикла очень мало роговых чешуек, регистрируются клетки базальных слоев. Соответствует ли это физиологическому балансу гормонов, характерному для этой стадии? Если нет, то недостатком каких гормонов обусловлено подобное явление?

Задача 574. В эксперименте у одного из двух сращенных зародышей удален участок закладки гонциотов. Окажется ли он стерильным? Если нет, то почему?

Задача 575. В зернистой оболочке овулировавшего фолликула регистрируется большое количество митозов и наблюдается прорастание сосудов внутрь фолликулов. Какая структура разовьется при прогрессировании указанных процессов?

Задача 576. В клетках желтого тела появляются признаки дегенерации: формирование аутофагических вакуолей, пикноз ядер, накопление липидов. Какой стадии развития желтого тела соответствует эта картина?

ЭМБРИОГЕНЕЗ

Задача 577. На гистологическом, препарате яйцеклетка человека, в цитоплазме которой имеется небольшое количество желточных включений, распределенных равномерно. Какой тип яйцеклетки?

Задача 578. У человека сперматозоиды направленно движутся в сторону яйцеклетки и оболочки половых клеток вступают в специфические контакты. Как называется это направленное движение?

Задача 579. Яйцеклетка человека оплодотворена сперматозоидом, содержащим Y-хромосому. Каков будет пол ребенка?

Задача 580. Проникновение одного сперматозоида в яйцеклетку человека предотвращает возможность проникновения остальных сперматозоидов. Назовите вид оплодотворения и что препятствует проникновению в одну яйцеклетку более одного сперматозоида?

Задача 581. В результате второго дробления у человека образуется три различных по величине бластомера. Определите тип дробления зиготы.

Задача 582. Зародыш человека состоит из 8 бластомеров. Определите приблизительный срок беременности и место нахождения зародыша.

Задача 583. При дроблении зиготы образовались светлые и темные бластомеры. Какие бластомеры являются источником развития эмбриобласта?

Задача 584. При дроблении зиготы образовались светлые и темные бластомеры. Какие бластомеры являются источником развития трофобласта?

Задача 585. При дроблении зиготы образовались темные и светлые бластомеры. Светлые бластомеры дробятся и обрастают одним слоем темные. Какая плодная оболочка образуется из светлых бластомеров?

Задача 586. В зародыше человека образуется полость и происходит дифференцировка бластомеров. На какой стадии развития находится зародыш? Где это происходит? Какие образования являются результатом дифференцировки?

Задача 587. Для развития человека характерно развитие трофобласта, который на второй неделе развития дифференцируется на два слоя. Как называются эти слои и какими гистологическими структурами они образованы?

Задача 588. Зарегистрировано начало имплантации зародыша человека. На какой стадии находится зародыш? Каково число бластомеров и возраст зародыша?

Задача 589. Имплантации и дальнейшему развитию эмбриона человека сопутствует трансформация стромы эндометрия. Каков ее результат?

Задача 590. На препарате разрез 14 дневного зародыша человека, где в полости плода видны два пузырька. Как называются эти пузырьки? Какие зародышевые листки образуют контактирующие стенки?

Задача 591. На определенном этапе развития у человека между сосудистой системой матери и плода устанавливается особая функциональная связь. Какой орган опосредует эту связь и с какой недели беременности?

Задача 592. Представлены препараты плодной и материнской части плаценты. Какие структурные образования входят в состав плодной части плаценты?

Задача 593. Представлены препараты плодной и материнской части плаценты. Какие структурные образования входят в состав материнской части плаценты?

Задача 594. На препарате материнская часть плаценты, в слизистой оболочке которой расположены крупные клетки со светлой цитоплазмой и округлым ядром. Как называются эти клетки и какую функцию они выполняют?

Задача 595. "Человек родился в рубашке". О какой "рубашке" говорится в пословице и каков источник развития эпителия, ее изнутри выстилающего?

Задача 596. Клеточный материал эмбриобласта зародыша человека становится двуслойным. Какой механизм образования слоев, стадия эмбриогенеза, возраст зародыша?

Задача 597. В наружном листке зародышевого щитка определяется координированное перемещение клеточных масс в каудальном направлении? Какая структура при этом образуется, на какой неделе развития? Как называется эта стадия эмбриогенеза?

Задача 598. У зародыша человека началась закладка осевых органов. Каков возраст зародыша?

Задача 599. У эмбриона человека определяется 7 пар сомитов. Каков возраст эмбриона?

Задача 600. В зародыше человека регистрируется процесс обособления его тела от провизорных органов. Образование какой структуры приводит к этому и каков возраст зародыша?

Задача 601. При развитии человека образуется желточный мешок, который не содержит желтка. Какую функцию выполняет этот орган?

Задача 602. На серийных поперечных срезах зародыша человека обнаруживается замыкание нервной трубки на всем протяжении, исключая невропор. Какой недели развития соответствует данное состояние?

Задача 603. Инъекция мочи беременной женщины неполовозрелым мышам вызывает у последних бурное созревание фолликулов яичника (ранний клинический тест на выявление беременности). Какое вещество, содержащееся в моче, определяет данный гонадотропный эффект и где оно синтезируется?

Задача 604. Дифференцировка эпителия в культуре возможна лишь в присутствии мезенхимы. Пересадка спинной губы бластопора стимулирует развитие нервной трубки в

прилежащей эктодерме. Какой механизм развития демонстрирует эти примеры?

Задача 605. Ребенок первых месяцев жизни обладает толерантностью к ряду инфекционных болезней. Чем определяется иммунитет новорожденного?

ОТВЕТЫ НА ЗАДАЧИ

ЭМБРИОЛОГИЯ

- №1 Яйцеклетка не содержит цитопентра.
- №2 Яйцевая клетка. Яйцевая клетка и фолликулоциты.
- №3 На первом – шейка сперматозоида, на втором – начало хвоста.
- №4 Мужской.
- №5 Полное (голобластическое), равномерное.
- №6 Изолецитальная, полное (голобластическое), целобластула, ланцетник.
- №7 Масса обоих зародышей одинакова.
- №8 Для умеренно телolecитальных яйцеклеток.
- №9 Полное (голобластическое), равномерное.
- №10 Гастролы.
- №11 Мезодермы.
- №12 Хорды.
- №13 Скелетной мышечной ткани.
- №14 Не разовьется хордально-мезодермальный зачаток.
- №15 Соединительной ткани кожи (дермы).
- №16 В выделительной и половой системах.
- №17 Блокируется образование нервной трубки и ганглиозных пластинок.
- №18 Нервная трубка возникнет на вентральной стороне тела.
- №19 К плацентарным млекопитающим.
- №20 Эктодермой и париетальным листком мезодермы, серозную и амниотическую.
- №21 Аллантоис, энтодерма, висцеральный листок мезодермы
- №22 Амниотической и серозной, защитная, газообменная.
- №23 Невозможно.
- №24 Способность к проникновению и слиянию с яйцеклеткой, оплодотворение невозможно.
- №25 Триплоидный, нормальное развитие невозможно.
- №26 Женский.

ЦИТОЛОГИЯ

- №27 Ультрафиолетовая микроскопия.
- №28 Электронная микроскопия.
- №29 а – методами цитохимии, б – методами цитофотометрии.
- №30 Методами иммунофлюоресценции.
- №31 Метод микрокино съемки.
- №32 а – цитоплазматическая РНК, б – цитоплазматические основные белки.
- №33 Методы цитохимии и авторадиографии. По включению меченных предшественников и специфическому связыванию с красителями.
- №34 Симпласт.
- №35 Возможно путем активного транспорта.
- №36 Пиноцитоз, фагоцитоз, рофеоцитоз.
- №37 Включения.
- №38 К включениям.
- №39 К включениям.
- №40 Микрофиламенты и микротрубочки.
- №41 Транспортная и рецепторная.
- №42 Псевдоподии, ундулирующие мембраны, жгутики.
- №43 Клетка с микроворсинками.
- №44 Реснички.
- №45 В виде микроворсинок.
- №46 Клетка со щеточной каемкой специализируется на процессе всасывания.
- №47 Мерцательные реснички – свободная, десмосомы – контактная поверхность.
- №48 Способность к всасыванию.
- №49 Качественным составом, топографией и конформацией белков.
- №50 Аутолитические. Аутолиз.
- №51 За счет гидролитических ферментов, появляются; нарушение мембран лизосом и активация их ферментов.
- №52 Можно, при участии лизосом; таким способом идет устранение органелл, претерпевших возрастные изменения.
- №53 Методом электронной микроскопии; митохондрии в отличие от лизосом имеют двойную мембрану, внутренняя мембрана образует кристы.

- №54 С помощью ферментов в полости вторичных лизосом.
- №55 Защитное, они участвуют в фагоцитозе.
- №56 Липидов и углеводов.
- №57 Потеря способности к митозу.
- №58 Синтез белков (процессы трансляции).
- №59 Нарушится синтез углеводов, образование лизосом, упаковка, созревание и выведение секреторных продуктов клетки.
- №60 Ресинтез АТФ.
- №61 Нарушится образование рибосом и синтез белков.
- №62 Изменится структура хроматина, а следовательно структура и функция хромосом.
- №63 В хромосомах ядра и в митохондриях.
- №64 Нарушится репликация и транскрипция.
- №65 В синтетический период клеточного цикла.
- №66 В постмитотический период клеточного цикла.
- №67 Метафаза и анафаза.
- №68 Первая – разделится, вторая – может длительно функционировать, а затем погибнуть. Для некоторых клеток возможно возвращение их в митотический цикл.
- №69 Нормально прошли профазы и метафаза, нарушение митоза на стадии анафазы, нарушение структуры и функций митотического веретена.
- №70 На стадии анафазы, одно ядро, тетраплоидный набор.
- №71 46 хромосом.
- №72 46 хромосом.
- №73 Мужского пола.
- №74 Пикноз. Клетка дегенерирует.

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ

- №75 Первая.
- №76 Первая структура.
- №77 Клетки первого типа.
- №78 Кожа, слизистая ротовой полости и дистального отдела прямой кишки, слюнные, потовые и сальные железы.
- №79 В мезотелии грудной и брюшной полости, в эпителии выделительной и половой систем.

- №80 В слизистой оболочке и железах дыхательной и пищеварительной систем (пищевод, желудок, кишечник, печень, поджелудочная железа).
- №81 Клетки будут размножаться только в 1-м флаконе.
- №82 На первом – кишечник, на втором – яйцевод.
- №83 Ограничительная, барьерная.
- №84 Нарушится транспорт веществ из клетки в клетку.
- №85 Нарушится питание, газообмен, отток метоболитов, ускорится и нарушится ороговение.
- №86 Первый – эмбриону, второй – взрослому
- №87 Первый – новорожденному, второй – взрослому.
- №88 За счет размножения клеток базального и шиповатого слоев.
- №89 За счет напозания на дефект размножающихся клеток росткового слоя из окружающей неповрежденной кожи.
- №90 Наличием большого количества свободных и связанных рибосом, содержащих р-РНК.
- №91 У второй.
- №92 Мерокриновый.
- №93 Апокриновый.
- №94 Голокриновый.
- №95 Первая – сложная, вторая – простая
- №96 Авторадиографии, гистохимии
- №97 Первая – эндокринная.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ, КРОВЬ, КРОВЕТВОРЕНИЕ

- №98 Мезенхима, источники развития мезенхимы: дерматом, склеротом, соматоплевра, спланхноплевра.
- №99 Не будет образовываться мезенхима, не разовьются все виды постнатальных соединительных тканей, гладкая мускулатура, кровь и лимфа, глиальные макрофаги.
- №100 Мезенхима, клетки выстилки сосудов – эндотелий, ПСКК (первичные стволовые кроветворные клетки).
- №101 Ретикулярной: ретикулярные волокна и основное вещество.
- №102 В первом – мезенхима, во втором – ретикулярная ткань.

- №103 Ретикулярная. Прекратится обновление белкового состава клеток и продукция компонентов промежуточного вещества.
- №104 Нарушится процесс эмбрионального кроветворения.
- №105 Частично детерминированных клетках гемопоэза.
- №106 В унипотентных клетках гемопоэза.
- №107 Эритробласт. Проэритроцит, базофильный проэритроцит, полихроматофильный проэритроцит, оксифильный проэритроцит.
- №108 Нейтрофильный миелобласт, нейтрофильный промиелоцит, нейтрофильный миелоцит.
- №109 Эритропоэтинчувствительные клетки, клетки предшественники гранулоцитов и моноцитов, тромбоцитопоэтин чувствительные клетки, клетки предшественники Т-лимфоцитов, клетки предшественники В-лимфоцитов.
- №110 К нарушению эритроцитопоэза и синтеза гемоглобина.
- №111 Т-лимфоцитопоэз.
- №112 Гемоглобина.
- №113 Эритроциты.
- №114 Гемоглобин, дальнейшая дифференцировка клеток невозможна.
- №115 Лимфоциты, среди которых средние и большие лимфоциты сохранили способность к делению.
- №116 Эритроциты, ретикулоциты.
- №117 Моноцит.
- №118 Базофил.
- №119 Эозинофильный миелоцит.
- №120 Нормоцит.
- №121 Мегакариоцит.
- №122 Сегментоядерный нейтрофил.
- №123 Сегментоядерный эозинофил.
- №124 Т-лимфоциты – киллеры.
- №125 Т-лимфоциты – киллеры; иммунологический надзор.
- №126 Гемограмма, лейкоцитарная формула.
- №127 Эритроцитопения.
- №128 Эритроцитоз.
- №129 Повышение числа эозинофилов – эозинофилия.

- №130 Нейтрофилоцитопения.
- №131 Лимфоцитоз.
- №132 Лимфоцитопения.
- №133 Нейтрофилез или нейтрофилоцитоз.
- №134 Базофилия.
- №135 Тромбоцитоз.
- №136 Сдвиг лейкоцитарной формулы вправо.
- №137 Сдвиг лейкоцитарной формулы влево.
- №138 Об аллергических состояниях организма, глистных инвазиях, введении чужеродного белка и гистамина, а также наблюдается при некоторых инфекционных заболеваниях.
- №139 Увеличение содержания лейкоцитов, особенно нейтрофилов.
- №140 Т-лимфоциты (хэлперы, супрессоры), В-лимфоциты, моноциты.
- №141 В эритроцитах, лимфоцитах, эозинофилах, базофилах.
- №142 В моноцитах.
- №143 В плазматических клетках соединительной ткани.
- №144 За счет В-лимфоцитов.
- №145 Трансформация В-лимфоцита в плазматическую клетку.
- №146 Нарушится способность к фагоцитозу и к перевариванию захваченных микроорганизмов.
- №147 Свертываемость крови.
- №148 Транспорт газов.
- №149 Распад эритроцитов (гемолиз).
- №149 Анемия; дыхательная, транспорт биологически активных веществ.
- №150 У ребенка в возрасте 1-4 лет.
- №151 У новорожденного или у ребенка в возрасте 7-14 лет.
- №152 Скорость обменных процессов возрастает; кислорода; увеличивается содержание эритроцитов.
- №153 Тромбоцитов; тромбокиназа.
- №154 Количество эритроцитов снизилось; увеличилось число ретикулоцитов; количество лейкоцитов снизилось; лейкоцитарная формула сдвинулась влево.
- №155 Могут, т.к. обладают эластичностью.
- №156 Базофилы; гистамин; гепарин.

- №157 Эозинофилы; увеличивается количество эозинофилов – продуцентов антитоксинов.
- №158 Моноциты; макрофаги; фагоцитоз.
- №159 Нейтрофилы; половой хроматин – тельца Барра.
- №160 В-лимфоциты; в плазматические клетки; антитела.
- №161 Серотин, гистамин; дегрануляция.
- №162 Нарушается образование коллагеновых волокон, увеличивается проницаемость основного вещества.
- №163 Тканевые базофилы; гистамин, выделяемый этими клетками, способствует расширению капилляров.
- №164 Тканевые базофилы, эндотелиоциты.
- №165 Пигментные клетки.
- №166 Фибробласты, тканевые базофилы.
- №167 Воспалительная, нейтрофилы, макрофаги, фибробласты.
- №168 Макрофагов, тканевых базофилов, плазмоцитов, части фибробластов.
- №169 Процесс превращения В-лимфоцитов в плазматические клетки и образования антител.
- №170 Нарушается процесс формирования коллагеновых волокон.
- №171 Фибробластов, фиброцитов, тканевых базофилов.
- №172 Плазматические клетки, макрофаги.
- №173 Плазматические клетки.
- №174 Нейтрофилы, моноциты, микрофаги, макрофаги, фибробласты.
- №175 Жировые клетки, жир.
- №176 Тканевой базофил.
- №177 Эндотелиоцитов, перицитов, ретикулярных клеток, долгоживущих фибробластов, фиброцитов, жировых клеток.
- №178 Различным направлением механических нагрузок в сухожилии и коже при гистогенезе и в дефинитивном состоянии.
- №179 Прочность сухожилия на разрыв уменьшится.
- №180 По наличию эластических волокон в межклеточном веществе эластического хряща.
- №181 К коллагеноволоконистой хрящевой ткани.
- №182 К гиалиновой хрящевой ткани.

- №183 Хондрокласты.
- №184 Коллаген, хондроитинсульфат.
- №185 Уменьшится.
- №186 Соответственно направлению силовых линий хряща, к которому произведена пересадка.
- №187 Хрящевая ткань.
- №188 Развитие хрящевой ткани у данной линии мышей замедлено.
- №189 Проницаемость хрящевой ткани уменьшается.
- №190 Уменьшится.
- №191 Вероятнее всего более 40 лет.
- №192 Да, уменьшается.
- №193 Первая – молодому, вторая – старому.
- №194 Грубоволокнистой соединительной тканью.
- №195 Остеокласты.
- №196 В остеобластах и остеокластах.
- №197 Уменьшится количество коллагеновых волокон и кристаллов.
- №198 Развитие скелета нарушится (множественные деформации).
- №199 Изменится.
- №200 Отличается. У человека оссеиновые волокна располагаются более упорядоченно, соответственно механическим нагрузкам; у орангутанга – в самых различных направлениях.
- №201 Нарушится питание костной ткани.
- №202 Уменьшится.
- №203 Скорость роста кости уменьшится.
- №204 Вставочные пластинки, оставшиеся после разрушения остеонов прежних генераций.
- №205 Вероятно, более 25 лет.
- №206 Возможно образование костной ткани в соединительной ткани мочевого пузыря.
- №207 Произойдет ранняя остановка роста.
- №208 Твердость в костной ткани увеличивается.
- №209 Прочность кости уменьшится.
- №210 Фосфат – в костной ткани, сульфат – в хрящевой.

- №211 Остеогенез нарушится вследствие подавления резорбции хрящевой ткани.
- №212 Уменьшится.
- №213 Увеличится.
- №214 Скорость регенерации увеличится.
- №215 Регенерация кости будет ускорена.
- №216 Интенсивность пролиферации клеток увеличится.

МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ

- №217 Нет, так не будут синтезироваться специфические сократительные белки – актин и миозин.
- №218 Поперечно-полосатой мышечной ткани.
- №219 Гладкой мышечной ткани.
- №220 Сердечной мышечной ткани.
- №221 Миогенез остановится на миобластической стадии.
- №222 Поперечно-полосатая мышечная ткань.
- №223 Гладкая мышечная ткань.
- №224 Первая имеет симпластическое, вторая – клеточное строение.
- №225 Т-системы, к поперечно-полосатой и сердечной мышечным тканям.
- №226 В фазе максимального сокращения.
- №227 Поперечно-полосатая мышечная ткань.
- №228 Гладкая мышечная ткань.
- №229 Гладкая мышечная ткань; автономной нервной системой.
- №230 Наступит потеря способности к сокращению.
- №231 Сердечная мышечная ткань.
- №232 Нарушается передача возбуждения от клетки к клетке, а также сокращение миокарда как единого целого.
- №233 Миоэпителиоциты.
- №234 Миоэпителиальная клетка.
- №235 Блокируется процесс сокращения.
- №236 Поперечно-полосатая мышечная ткань.
- №237 Клетки соединительной ткани.
- №238 Путем митотического деления сохранившихся миоцитов.
- №239 За счет размножения миоцитов оставшейся части стенки желудка.

- №240 Гладкая мышечная ткань, регенерация возможна за счет размножения миоцитов.
- №241 Импульс перебрасывается через щелевое соединение, имеющееся между клетками.
- №242 Исчерченность связана с упорядоченным расположением толстых и тонких протофибрилл в составе миофибриллы, ее исчезновение с локальным изменением их расположения в области нейро-мышечного синапса.
- №243 Энергообразовательная; с интенсификацией ресинтеза макроэргов; использован в процессе окисления как источник энергии.
- №244 Эпи-, пери- и эндомизий; сухожилия; трофическая и опорная, сухожилия связывают мышцу со скелетом.
- №245 К мышце не может подрасти нервное волокно, без влияния которого нарушается нормальное развитие регенераторного процесса.

НЕРВНАЯ ТКАНЬ

- №246 Нарушится развитие чувствительных нейроцитов, нейроцитов автономной нервной системы, мозгового вещества надпочечников, параганглиев.
- №247 Нарушение развития макроглии.
- №248 Нарушается процесс пролиферации и дифференцировки нервной ткани.
- №249 Уменьшение содержания тигроидного вещества, уменьшение размера и базофилии ядрышка.
- №250 Исчезновение нейрофибрилл, нарушение аксотока.
- №251 Первый – к двигательным нейроцитам, второй – к чувствительным.
- №252 Первый – взрослому, второй – ребенку.
- №253 Тигролиз.
- №254 Уменьшение числа рибосом.
- №255 По одному аксону у каждой клетки.
- №256 Первые – безмиелиновые, вторые – миелиновые.
- №257 Двигательных, чувствительных нейроцитов, аксоны нейроцитов автономной нервной системы.
- №258 Регенерация нервного волокна не произойдет.
- №259 Нарушится миелинизация нервного волокна.

- №260 Первые – эпендимоциты, вторые – астроциты.
- №261 Первые – к протоплазматическим астроцитам, вторые – к волокнистым астроцитам.
- №262 Первые – к астроцитам, вторые – к глиальным макрофагам.
- №263 Мантийные глиоциты и глиальные макрофаги.
- №264 Первое – к инкапсулированному, вторые – к неинкапсулированному.
- №265 Первое – к несвободному, второе – к свободному.
- №266 Дезорганизация рецепторных структур кожи, выпадение тактильной, температурной и болевой чувствительности.
- №267 Исчезновение синаптических пузырьков в окончаниях аксона чувствительного нейрона и нарушение проведения нервного импульса.

НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ

- №268 Нарушена функция скелетной мышечной ткани.
- №269 Необратимыми изменениями и гибелью мотонейронов переднего рога. Нарушено эфферентное звено рефлекторной дуги.
- №270 Скелетных мышц туловища и конечностей. Нарушение иннервации и трофики скелетных мышечных волокон, нарушение иннервации внутренних органов.
- №271 Повреждены аксоны двигательных нейронов и центральных нейронов симпатической нервной системы.
- №272 Псевдоуниполярные нейроны и их нейриты.
- №273 Переднего спинно-мозжечкового и спинно-таламического путей.
- №274 Заднего спинно-мозжечкового пути.
- №275 Чувствительное звено рефлекторной дуги.
- №276 Грушевидных клеток мозжечка.
- №277 а – корзинчатые и звездчатые клетки; б – клетки зерна.
- №278 Коллатерали нейритов грушевидных клеток, нейриты корзинчатых клеток, нейриты клеток – зерен, нейриты ассоциативных клеток головного и спинного мозга (лазящие волокна).
- №279 Функция скелетной мышечной ткани.
- №280 Клетки зернистого слоя.

- №281 Клетки зернистого слоя.
- №282 Клетки пирамидного слоя.
- №283 Второй субъект.
- №284 Второй субъект.
- №285 Первый – из мозга ребенка, второй – взрослого.
- №286 Пирамидные пути, скелетные мышцы правой стороны тела.
- №287 Левое полушарие, в зоне передней центральной извилины.
- №288 Поражением нисходящей ретикулоспинальной системы. В первом случае повреждены вентральные, во втором – дорсальные ее отделы.
- №289 В синапсах преганглионарных волокон симпатического и в синапсах пре- и постганглионарных волокнах парасимпатического отделов автономной нервной системы.
- №290 В синапсах постганглионарных волокон симпатического отдела автономной нервной системы.
- №291 В вертебральных и превертебральных ганглиях симпатического отдела автономной нервной системы.
- №292 Невозможно, так как хрусталик индуцирует развитие глазного бокала.
- №293 Палочек сетчатки; с недостатком в организме витамина А, который необходим для синтеза родопсина.
- №294 Зрительный; центральная часть анализатора; гранулярный.
- №295 Защита родопсина в палочках от света и функционирование в основном колбочек, к свету более устойчивых.
- №296 Волосковые сенсорные клетки; коррекция положения тела в пространстве и движение глазных мышц.
- №297 Волосковых сенсорных клеток слухового пятна перепончатого лабиринта.
- №298 Внутренних и наружных волосковых клеток, нарушается восприятие высоких звуковых колебаний.
- №299 Волосковых слуховых клеток, рецепторное.
- №300 Органа обоняния.
- №301 Вначале восстановится сумеречное, затем дневное зрение.
- №302 Первое – в темноте, второе – в дневном освещении.

- №303 Возможен. Размножение эпителиоцитов базального слоя роговицы.
- №304 Об участии витамина А в формировании и функционировании фоторецепторных мембран.
- №305 Нарушится восприятие раздражений, связанных с изменением положения тела по отношению к гравитационному полю.
- №306 Поражением внутренних волосковых клеток улитки.
- №307 Полная потеря слуха на стороне поражения.
- №308 О передаче импульса при помощи холинергического механизма (секрецией ацетилхолина).
- №309 Горьких ингредиентов пищи.
- №310 Сладких ингредиентов пищи
- №311 Возможна. Структура хеморецепторных белков генетически детерминирована.

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

- №312 Половое созревание будет ускорено.
- №313 Антидиуретического гормона (вазопрессина).
- №314 Окситоцин.
- №315 Ускорется.
- №316 Снизится.
- №317 Уменьшится.
- №318 Аденогипофиз.
- №319 Базофильных аденоцитов – тиротропоцитов.
- №320 Секреция тироидных гормонов усилится.
- №321 Деятельность щитовидной железы снизится.
- №322 Тиротропоцит.
- №323 Соматотропный гормон и лактотропный гормон.
- №324 Соматотропин.
- №325 Прекратится: рост фолликулов в яичнике, в семенниках образование сперматозоидов; выработка прогестерона в яичниках и тестостерона в семенниках.
- №326 Не будут образовываться парафолликулярные клетки (С – клетки).
- №327 Функция щитовидной железы снижена.
- №328 Функция щитовидной железы повышена.
- №329 Парафолликулярные (С- клетки).

- №330 Высота эпителия увеличится.
- №331 Приблизительный возраст 7-12 лет.
- №332 Содержание Ca^{2++} уменьшится.
- №333 В костях активизируются остеокласты, которые будут разрушать кость, т.е. кость станет ломкой и хрупкой.
- №334 Нарушится развитие мозгового вещества надпочечников.
- №335 Клубочковая.
- №336 Глюкокортикоидный гормон.
- №337 Адреналин, норадреналин, ДОФА.
- №338 Все зоны коры будут гипертрофированы.
- №339 Эндокринной (клетки APUD – системы).

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

- №340 Капилляр, посткапиллярные вены.
- №341 1) гемокапилляр, посткапиллярные вены; 2) лимфокапилляр.
- №342 Гемокапилляр.
- №343 «Чудесная сеть» в почках
- №344 «Чудесная сеть» в почках, «портальная система» в печени и в гипоталамо-гипофизарной системе.
- №345 Гемокапилляр.
- №346 По истерченности стенки в артериолах за счет гладких миоцитов в средней оболочке.
- №347 Гладкие миоциты в области отхождения гемокапилляра и венул, что обеспечивает регуляцию кровотока.
- №348 Посткапиллярные вены и гемокапилляр. Лейкоциты.
- №349 Эластические волокна, по наличию внутренней и наружной эластической мембраны.
- №350 Средняя и наружная.
- №351 Артериоло-венулярные анастомозы.
- №352 Эндокард.
- №353 В сосудах – гладкая, в сердце – кардиальная. Первая – из мезенхимы, вторая – из кардиальных пластинок.
- №354 Сердечная мышечная ткань, мезотелий.
- №355 Второй препарат.
- №356 К типичной сердечной мышечной ткани.
- №357 Первые – типичную сердечную мышечную ткань, вторые – атипичную сердечную мышечную ткань.

- №358 Эндокард – эндотелиоциты, гладкие миоциты; миокард – миокардиоциты, кровеносные сосуды; эпикард – мезотелий, кровеносные сосуды.
- №359 С сокращением артериол, набуханием эндотелия и перицитов гемокапилляров, что приводит к уменьшению кровотока в сосудах микроциркуляторного русла.
- №360 Вены нижней половины туловища и нижних конечностей; эндотелиоцитами, волокнистой соединительной тканью внутренней оболочки вен.

ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ

- №361 Красный костный мозг.
- №362 Красный костный мозг.
- №363 К синусоидным капиллярам.
- №364 Метамиелоциты (юные гранулоциты, палочкоядерные лейкоциты).
- №365 В красной пульпе.
- №366 Гемоглобин погибших эритроцитов.
- №367 О гибели большого количества эритроцитов.
- №368 По наличию центральной артерии.
- №369 Тимус, миндалины, лимфоидные фолликулу кишечника.
- №370 В тимусе строма представлена эпителиальной тканью; в селезенке, красном костном мозге, лимфатических узлах – ретикулярной тканью.
- №371 На первой – небная миндалина, на второй – стенка кишки, на третьей – селезенка. Тимуса на микрофотографиях нет.
- №372 С депонированием крови и лимфы.
- №373 Особенности строения сосудистой системы, а также наличие гладкой мышечной ткани в капсуле и трабекулах.
- №374 Первый – селезенка, второй – лимфоузел.
- №375 Красного костного мозга.
- №376 Эритроцитопоз в красном костном мозге.
- №377 Красного костного мозга.
- №378 Красного костного мозга.
- №379 На первой.
- №380 Развитием акцидентальной инволюции.
- №381 Т-лимфоциты – киллеры, в тимусе.

- №382 Увеличен в размерах вследствие депонирования лимфа, притекающей от кишки.
- №383 Депонирование крови.
- №384 Селезенка в старости характеризуется атрофией белой и красной пульпы, разрастанием соединительной ткани, уменьшением числа и размеров фолликулов, числа макрофагов, лимфоцитов, увеличением числа зернистых лейкоцитов и тучных клеток.
- №385 В детском возрасте красный костный мозг заполняет эпифизы и диафизы трубчатых костей; в возрасте 12-18 лет красный костный мозг в диафизах замещается желтым костным мозгом, в старческом возрасте красный и желтый костный мозг приобретают слизеподобную консистенцию.
- №386 Уменьшается площадь коркового вещества, снижается количество лимфатических фолликулов, уменьшается площадь реактивных центров.
- №387 Активизируется гемопоэз во всех кроветворных ростках, возрастает количество бластных клеток.
- №388 Снижена лимфопоэтическая функция лимфатического узла.
- №389 Увеличивается площадь белой пульпы, возрастает количество вторичных фолликулов.
- №390 Не образуются Т-лимфоциты, обеспечивающие реакции клеточного иммунитета.
- №391 Т-зависимые зоны (селезенка – зона вокруг центральной артерии фолликула, лимфатический узел – паракортикальная зона).
- №392 Нарушено образование Т-лимфоцитов хелперов, участвующих в превращении В-лимфоцитов в плазматические клетки.
- №393 Нет, не могут, т.к. в стерильных условиях в организм не поступают антигены из окружающей среды.
- №394 После первой иммунизации образуются клетки памяти, которые обеспечивают интенсивный вторичный ответ.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- №395 Роговой слой нитевидных сосочков языка. Замедляется отторжение роговых чешуек.
- №396 По наличию и структуре сосочков языка, структуре эпителиального пласта.
- №397 По наличию и структуре сосочков языка и по месту расположения язычной миндалины.
- №398 Вкусовая, температурная, тактильная и болевая. Вкусовые почки.
- №399 По наличию или отсутствию подслизистого слоя.
- №400 Фермент амилаза (белок); нарушается первый этап расщепления углеводов; сероциты.
- №401 По наличию и количеству мукоцитов (клеток, вырабатывающих слизь); в околоушной их нет, в подчелюстной – появляются, в подъязычной много.
- №402 Будет нарушено поступление в дентин и эмаль питательных веществ и минеральных солей.
- №403 Внутренние. Энамелобласты.
- №404 Одонтобласты. Из мезенхимы.
- №405 Из эктодермы, эмали.
- №406 Да, есть. Одонтобласты из мезенхимы. Энамелобласты из эктодермы.
- №407 Корень зуба.
- №408 Цементобласты. Из мезенхимы.
- №409 Те же, что и молочных; эктодермальный эпителий зубной пластинки и мезенхима.
- №410 Коронка покрыта эмалью. Корень – цементом.
- №411 По строению мышечной оболочки и составу желез.
- №412 Париетальных (обкладочных) клеток.
- №413 Париетальных (обкладочных) клеток. В железах дна желудка. Синтез хлоридов.
- №414 За счет шейных клеток желез желудка.
- №415 Париетальных (обкладочных).
- №416 Мукоцитов слизистой оболочки, добавочных клеток желез желудка.
- №417 По строению желез желудка (присутствие в них или отсутствие париетальных клеток). В области дна имеются, в пилорическом отделе отсутствуют париетальные клетки.

- №418 Нарушается ритм перистальтического сокращения.
- №419 Да, есть. Одни из них располагаются в подслизистой основе (подслизистое нервное сплетение), вторые – в мышечной оболочке (мышечное нервное сплетение).
- №420 За счет бескаемчатых энтероцитов. В криптах тонкой кишки.
- №421 Процессом всасывания. Сокращением гладкомышечных клеток.
- №422 Каемчатые энтероциты.
- №423 С гибелью микрофлоры.
- №424 По наличию дуоденальных желез в подслизистом слое двенадцатиперстной кишки.
- №425 По наличию ворсинок в тощей и отсутствию их в ободочной кишке.
- №426 Бокаловидные. Вырабатывают слизь.
- №427 На втором препарате.
- №428 С повышением уровня сахара в крови. Возможно, недостаточна функция А-клеток поджелудочной железы, вырабатывающих глюкагон.
- №429 Активизируется гликогенообразовательная функция печени. В цитоплазме гепатоцитов будут выявляться глыбки гликогена.
- №430 Будут инъецированы все вены печени: междольковые, вокругдольковые, центральные, поддольковые, собирательные и печеночные вены, а также внутридольковые кровеносные синусоидные капилляры.
- №431 Печень – депо витаминов А, Д, К, В2, В12, железа.
- №432 Нарушена белковообразовательная функция печени, а именно нарушена выработка фибриногена, протромбина. Это связано с нарушением функции паренхимы.
- №433 Нарушена белковообразовательная функция печени. Понижение синтеза протромбина может привести к нарушению свертывания крови.
- №434 Звездчатые макрофаги (клетки Купфера). Фагоцитоз.
- №435 Нарушение плотных соединений межклеточных контактов гепатоцитов создало условие для поступления желчи из просвета желчных капилляров в перисинусоидальное пространство, а затем в кровь.

- №436 Проплиферация, рост и регенерационная гипертрофия гепатоцитов.
- №437 С прекращением поступления углеводов, всасывающихся в тонкой кишке.
- №438 При гипоксии резко активизируется анаэробное окисление гликогена в гепатоцитах – гликолиз, что приводит к резкому уменьшению содержания гликогена в клетках.
- №439 Слабое развитие гранулярной цитоплазматической сети.
- №440 Наличие плотных контактов в билиарной части клеток, образующих печеночную пластинку.
- №441 На втором препарате.
- №442 Поджелудочная железа. Клетки островков поджелудочной железы (инсулоциты).
- №443 Инсулоциты В, А, Д.
- №444 Панкреоцит.
- №445 У голодного животного будет много гранул зимогена в апикальной части клеток, у сытого – резкое уменьшение их содержания.
- №446 Выработка глюкагона.
- №447 Продукция инсулина.
- №448 Снижению кислотности желудочного сока. Дно или тело желудка.
- №449 Атрофия и гибель секреторных клеток концевых железистых отделов, останутся сохранными эндокринные клетки внутридольковых выводных протоков, т.к. их секреторный продукт выделяется в кровь.
- №450 Да, отразится, на белоксинтезирующей, гепатоциты.
- №451 Можно. У опытного будет более интенсивная метка, интенсифицируется синтез белков плазмы крови после кровопотери.
- №452 Будут отличаться. В препаратах печени первой группы животных гликогена много; второй – отсутствует или следы, инсулин способствует отложению гликогена в печени, глюкагон – его расщеплению и выведению.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- №453 Резкому нарушению газообмена, связанного с изменением характера и глубины дыхания.
- №454 Малый бронх и терминальная бронхиола, в которых хрящ вытесняется гладкой мускулатурой, способной к длительному сокращению под воздействием эндо- и экзогенных факторов.
- №455 Повреждением белоксинтезирующей системы, гибелью митохондрий, ядра клетки, нарушением процесса газообмена.
- №456 Рецепторы, мышечные элементы в сосудистых структурах воздухоносных путей (обогрев воздуха), железы и мышечные элементы воздухоносных путей, дыхательные клетки, капилляры между альвеолами.
- №457 Рецепторы слизистой гортани, дыхательный центр, мышечные элементной стенке гортани. Рефлекторный.
- №458 Отсутствием мерцания ресничек против тока воздуха; проникновение пыли, отмерших клеток эпителиальной выстилки, бактерий вызывает активацию легочных макрофагов.
- №459 Не будут функционировать легочные макрофаги, частички пыли заполняют альвеолы и затрудняют газообмен.
- №460 На первом – малый бронх, на втором – респираторная бронхиола.
- №461 Крупный бронх и малый бронх.
- №462 Пищевод, трахея.
- №463 Нарушению образования больших альвеолоцитов и продукции сурфактанта.
- №464 К нарушению развития легкого. Нарушается образование производных мезенхимы (соединительной, мышечной, хрящевой тканей).
- №465 Нарастает мощность мышечных структур, интенсифицируется газообмен.
- №466 Уменьшение количества больших альвеолоцитов приведет к понижению синтеза сурфактанта.
- №467 Захватываются альвеолярными макрофагами, которыми переносятся в структуры лимфатических узлов.

КОЖА И ЕЁ ПРОИЗВОДНЫЕ

- №468 Нарушится образование дермы.
- №469 При репаративной регенерации эпидермиса кожи.
- №470 Увеличивается число меланоцитов.
- №471 За счет росткового слоя: базальный и шиповатый слои эпидермиса кожи.
- №472 К блестящему слою.
- №473 Усиливаются процессы ороговения.
- №474 Сосочковым слоем дермы, который, углубляясь в эпидермис образует гребешки и бороздки, носящие строго индивидуальный характер.
- №475 Усиливается выделение секрета сальных желез, уменьшается приток крови, уменьшается теплоотдача.
- №476 Подушечки пальца, ступни, на эти участки кожи приходится наиболее сильное действие механических факторов, которые смягчаются подкожной жировой клетчаткой.
- №477 Нарушается целостность эпидермиса, его непроницаемость для воды, химических веществ и микроорганизмов, эластичность.
- №478 Рецепторная (рецепторное поле).
- №479 Активируется действие потовых желез, которые частично берут на себя выделительную функцию.
- №480 Защитная функция – образование пигмента меланина, витаминообразовательная – синтез витамина Д.
- №481 Депонирование крови.
- №482 Функция теплоотдачи.
- №483 На первом препарате потовая железа апокринового типа, на втором – мерокринового.
- №484 Волосы не будут расти, выпадание волос.
- №485 На втором препарате представлен более прочный волос, так как, чем меньше мозгового вещества, тем прочнее и эластичнее волос.
- №486 Потовые.

ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

- №487 Предпочка. Около 40 часов.
- №488 Нарушается развитие нейронов вторичной почки.
- №489 Нарушается развитие мочеточников, почечных лоханок, почечных чашечек, сосочковых канальцев, собирательных трубок и мочевого пузыря.
- №490 Подоциты; во внутреннем листке капсулы клубочка.
- №491 Нарушение фильтрации, приводящее к проникновению в первичную мочу белков и форменных элементов крови.
- №492 К проксимальному отделу нефрона. О высоком уровне энергетических процессов, необходимых для реабсорбции.
- №493 К проксимальному отделу нефрона. О всасывающей функции нефроцитов (реабсорбция).
- №494 К дистальному. Увеличение поверхности (складчатость мембран) свидетельствует о функции всасывания (реабсорбция).
- №495 Нисходящий отдел петли нефрона.
- №496 Фильтрация. В капсуле клубочка.
- №497 Юкстагломерулярный аппарат. Эндокринная (секреция ренина).
- №498 К юкстамедуллярному.
- №499 На первом – взрослый, на втором – ребенок до года.
- №500 На первом – новорожденный, на втором – взрослый.
- №501 На первом – новорожденный, на втором – взрослый.
- №502 Первый – к нижнему, второй – к верхнему отделу мочеточника.
- №503 Первый – к верхнему, второй – к нижнему отделу мочеточника.
- №504 В первом – при спавшемся мочевом пузыре, во втором – в сильно растянутом состоянии.
- №505 На первом препарате дно или тело мочевого пузыря, на втором – участок в зоне впадения мочеточников мочевой пузырь.
- №506 В первом – в спавшемся, во втором – в сильно растянутом состоянии.
- №507 В первом случае – корковым нефроном, во втором – юкстамедуллярным.

- №508 Дистальных отделов нефрона. Нарушена реабсорбция воды в результате недостаточной секреции антидиуретического гормона гипофизом.
- №509 Процесс фильтрации, а следовательно и выведение конечных продуктов обмена.
- №510 Сосудистая система юкстамедуллярных нефронов.
- №511 Процесс фильтрации.
- №512 Внутренний листок капсулы нефрона.
- №513 Мочеточник, мочевой пузырь или мочеиспускательный канал.
- №514 Не только, т.к. в регуляции мочеобразования участвует антидиуретический гормон гипофиза.
- №515 Да, можно.
- №516 Нарушится процесс образования почечных чашечек, мочеточника.
- №517 Нарушается процесс реабсорбции.
- №518 Нарушен процесс реабсорбции в проксимальном отделе нефрона.
- №519 Будет нарушен процесс фильтрации.
- №520 Фильтрации.
- №521 О одновременной работе всех нефронов.
- №522 Эмбрион №3, эмбрион №1, эмбрион №2.
- №523 Препарат №1.

МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- №524 Уменьшение содержания гормона тестостерона.
- №525 Наступит прекращение сперматогенеза.
- №526 Гормонообразовательная.
- №527 Не произойдет заселение гонад половыми клетками.
- №528 Не произойдет формирование половых клеток, разовьется аспермия.
- №529 Период размножения и период роста.
- №530 Период формирования.
- №531 На первом – выносящие каналы семенника, на втором – каналы придатка семенника.
- №532 Железистые клетки семенника, вырабатывают мужской половой гормон – тестостерон.
- №533 Сперматозоиды утратят способность к движению.

- №534 Семенник новорожденного, семенник 7-8 года жизни ребенка, семенник половозрелого человека.
- №535 Возрастная атрофия семенника.
- №536 Семявыносящие каналы придатка семенника.
- №537 О нарушении эвакуаторной функции придатка семенника.
- №538 Нет, не будет.
- №539 Семенники, корковое вещество надпочечников, гипофиз.
- №540 Нарушение целостности геметотестикулярного барьера вызовет аутоиммунизацию и гибель сперматогенных клеток.
- №541 Радиационное поражение сперматогенных клеток семенника.
- №542 Не свидетельствует, т.к. зрелые сперматозоиды редко обнаруживаются на срезах.
- №543 Это конкреции (простатические камни), свидетельствующие о застое секрета в железе.
- №544 Длительное воздействие высоких температур вызывает асперматогенез, т.к. нормальный сперматогенез возможен при температуре в мошонке не выше 36°C.

ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА

- №545 Не произойдет регенерация эндометрия в постменструальном периоде.
- №546 Не наступит развитие пременструального периода в матке.
- №547 Растущие фолликулы не вступят в стадию большого роста, не наступит усиления секреции эстрогенов.
- №548 К развитию бесплодия из-за потери способности матки к восстановлению эндометрия.
- №549 К прекращению овуляции, к развитию кист на месте неовулировавшего фолликула.
- №550 Атретические фолликулы и белые тела.
- №551 Текоциты внутренней оболочки.
- №552 Гилусные клетки яичника, сетчатый слой надпочечника.
- №553 Фолликулоциты и текоциты растущих и пузырьчатых фолликулов яичника.
- №554 Белое тело. Бывшие желтые тела.

- №555 На примордиальные фолликулы, в период эмбрионального развития.
- №556 Фолликулоциты, лучистый венец.
- №557 Первый – постменструальную, второй – предменструальную стадию менструального цикла.
- №558 Нарушится овуляция и развитие желтых тел.
- №559 В пременструальной стадии.
- №560 В постменструальной стадии.
- №561 В менструальной стадии.
- №562 В яичнике присутствуют только ранние стадии развития фолликулов, не происходит роста фолликулов и овуляции, не развиваются желтые тела; в матке постоянно пролиферативная фаза цикла (постменструальная).
- №563 Вновь начинается рост фолликулов вплоть до образования пузырчатых.
- №564 При беременности или в конце пременструальной фазы цикла.
- №565 При удалении гипофиза или резком его угнетении или в постменструальной (пролиферативной) фазе цикла.
- №566 11-14 день цикла.
- №567 Менструальная или ранняя пролиферативная фаза.
- №568 В ранней постменструальной фазе.
- №569 Старческие изменения. Климакс.
- №570 О децидуальных клетках в пременструальной (секреторной) фазе.
- №571 Не соответствует, недостаток эстрогенов.
- №572 Ввести окситоцин.
- №573 Не соответствует, недостаток прогестерона.
- №574 Может не оказаться, т.к. имеет место миграция гоноцитов через соединяющий зародыш мезенхимно-сосудистый мост.
- №575 Желтое тело.
- №576 Стадия обратного развития.

ЭМБРИОГЕНЕЗ

- №577 Вторично изолецитальная.
- №578 Положительный хемотаксис.
- №579 Мужской.
- №580 Моноспермный, оболочка оплодотворения.
- №581 Полное, асинхронное, неравноценное.
- №582 3-4 день беременности, полость маточной трубы.
- №583 Темные бластомеры.
- №584 Светлые бластомеры.
- №585 Трофобласт.
- №586 Стадия бластоцисты, полость матки, эмбрио- и трофобласт.
- №587 Внутренний слой – цитотрофобласт, образован однослойным кубическим эпителием; наружный – симпластотрофобласт образован симпластом.
- №588 Стадия бластоцисты, свыше 100 бластомеров, 7 суток.
- №589 Образование децидуальной оболочки.
- №590 Амниотический, желточный; эктодерма, энтодерма.
- №591 Плацента, в конце 4-й недели беременности.
- №592 Амниотическая оболочка, хориальная пластинка.
- №593 Отпадающий слой слизистой оболочки матки.
- №594 Децидуальные клетки, трофическую.
- №595 Об амниотической оболочке, эктобласт.
- №596 Деляминация, 1-я фаза гаструляции, 2-я неделя эмбрионального развития.
- №597 Первичная полоска, 3-я неделя эмбрионального развития, 2-я фаза гаструляции.
- №598 17 суток.
- №599 22 суток.
- №600 Образование туловищной складки, 22-23 сутки эмбрионального развития.
- №601 Кроветворную.
- №602 4-я неделя эмбрионального развития.
- №603 Хориальный гонадотропин, в плаценте.
- №604 Эмбриональную индукцию.
- №605 Проникновением антител из крови матери в кровь плода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский [и др.]; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н.А. Юриной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Текст : непосредственный.

2. Кузнецов С. Л. Гистология, цитология и эмбриология: учебник для мед. вузов / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Мед. информ. агенство, 2012. – Текст : непосредственный.

3. Улумбеков Э. Г. Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов/ Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев. – 3-е изд. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Текст : непосредственный.