

**F.S.Oripov, S.A.Blinova,  
N.B.Yuldasheva, G.B.Xotamova**



**GISTOLOGIYA, SITOLOGIYA  
VA EMBRIOLOGIYA  
fanidan  
HOLATIY MASALALAR  
TO'PLAMI**



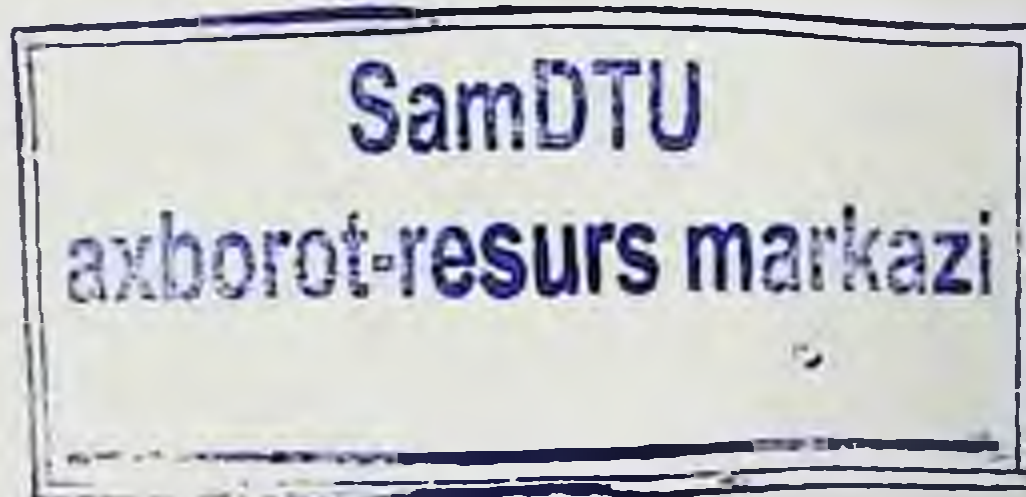
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

GISTOLOGIYA, SITOLOGIYA  
VA EMBRIOLOGIYA  
fanidan  
HOLATIY MASALALAR TO'PLAMI

O'QUV QO'LLANMA

DAVOLASH, PEDIATRIYA, STOMATOLOGIYA,  
TIBBIY BIOLOGIYA VA TIBBIY PROFILAKTIKA  
FAKULTETLARINING 1-2 KURS TALABALARI UCHUN



“Samarqand davlat chet tillar instituti” nashriyoti,  
Samarqand - 2023

UO'K 611.018.1

KBK 28.706

O 68

**GISTOLOGIYA, SITOLOGIYA VA EMBRIOLOGIYA FANIDAN HOLATIY MASALALAR TO'PLAMI** (Davolash, pediatriya, stomatologiya, tibbiy biologiya va tibbiy profilaktika fakultetlarining 1-2 kurs talabalari uchun). O'quv qo'llanma. – Samarqand: “Samarqand davlat chet tillar instituti” nashriyoti, 2023. – 92 bet.

*Qo'llanmada 1-2 kursning barcha bo'limlari uchun vaziyatli masalalar mavjud: umumiy va xususiy gistologiya, embriologiya va sitologiya. Ayrim topshiriqlar avval kafedraning uslubiy ishlanmalarida e'lon qilingan bo'lib, ular oraliq nazorat va imtihonlarda amaliy topshiriq sifatida foydalanilgan.*

**Tusuvchilar:**

**F.S.Oripov** - gistologiya, sitologia va embriologia kafedrasining mudiri, DSc.,  
**S.A.Blinova** - Gistologiya, sitologia va embriologia kafedrasining professori, t.f.d.,  
**N.B.Yuldasheva** - gistologiya, sitologia va embriologia kafedrasining assistenti,  
**G.B.Xotamova** - gistologiya, sitologia va embriologia kafedrasining assistenti.

**Taqrizchilar:**

**F.X.Azizova** - TTA gistologiya va tibbiy biologiya kafedراسi mudiri, t.f.d. professor,  
**G.O'.Samieva** - SamDTU patofiziologiya kafedراسi mudiri, t.f.d, dotsent.

O'quv qo'llanma Samarqand davlat tibbiyot universitetining 2022-yil 12-dekabrdagi A/F 642-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan (Ro'yxatga olish raqami G/00030-2022).

ISBN 978-9943-9104-9-2

© “Samarqand davlat chet tillar instituti” nashriyoti, 2023

## KIRISH

Gistologiya - bu to'qimalarning rivojlanish qonuniyatlarini, tuzilishi va funktsiyalarini, shuningdek, turli xil vaziyatli jarayonlardagi to'qimalararo o'zaro ta'sirlarni o'rganadigan fan. Murakkab va ekstrem ta'sirlar ta'sirida to'qimalarda o'zgarishlar kuzatiladi. Bu klinik fanlarning asosini tashkil etuvchi fundamental biologiyada tibbiyot fanlaridan biridir.

Gistologiya, sitologia va embriologia va kafedra xodimlari tomonidan "Gistologiya, embriologiya va sitologiya vaziyatli masalalar to'plami" nashrga tayyorlandi. Bu mazkur fanni o'rganayotgan talabalarga ushbu fanning o'z kelajakdagi kasbidagi o'rni va ahamiyatini samarali anglashga, vazifalarni mustaqil hal etish motivatsiyasini shakllantirishga imkon beradi.

Qo'llanmada 1-2 kursning barcha bo'limlari uchun vaziyatli masalalar mavjud: umumiy va xususiy gistologiya, embriologiya va sitologiya. Ayrim topshiriqlar avval kafedraning uslubiy ishlanmalarida e'lon qilingan bo'lib, ular oraliq nazorat va imtihonlarda amaliy topshiriq sifatida foydalanilgan.

Ko'pgina masalalarni hal qilish talabdan materialni qo'shimcha va chuqur o'rganishni talab qiladi. Yechimning to'g'riligini tekshirish uchun to'plam oxirida javoblar qaydlari taqdim etiladi.

## EMBRIOLOGIYA

Masala 1. Elektronogrammada erkak va ayol jinsiy hujayralari keltirilgan. Qanday tarkibiy tuzilmasi bilan tuxum hujayrani spermatozoiddan farqlash mumkin?

Masala 2. Jinsiy hujayra ikkita qobiq bilan o'ralgan: yaltiroq va nurli toj. Bu hujayrani nomlang. Qaysi hujayralar bu qobiqlarning hosil bo'lishida qatnashadi?

Masala 3. Elektron mikrofotografiyada spermatozoidning kundalang kesimi keltirilgan. Birinchisida o'q chizig'i, o'rab turgan mitahondriyalar, ikkinchisidan faqatgina hujayra markazi aniqlandi. Elektron mikrofotografiyada hujayraning qaysi qismlari keltirilgan?

Masala 4. Urug'lanish natijasida tuxum hujayraga "Y" xromosomal spermatozoed kirib boradi. Bo'lajak pushtning jinsini aniqlang.

Masala 5. Preparatda juft sonli, bir xil kattalikdagi blastomerlardan iborat pusht aniqlandi. Quyidagi jarayon maydalanishning qaysi turiga kiradi?

Masala 6. Tuxum hujayrada sariqlik miqdori kam va tekis taqsimlanganligi aniqlandi. Pushtdagi bunday maydalanish tuxum hujayraning qaysi turiga mansub?

Masala 7. Preparatda bir xil turdagi jonivorda ikki xil pusht aniqlandi. Birinchi preparatda ikkita blastomer, ikkinchi preparatda morulla bosqichida aniqlandi. Qaysi pusht massa jihatdan ko'proq?

Masala 8. Bir tipdagi pushtda maydalanish natijasida mikro-va makroblastomerlar aniqlandi. Qaysi tuxum hujayra uchun bunday blastomerlar tegishli?

Masala 9. Preparatda blastula bir qavatli blastoderma, markazida blastotsel aniqlandi. Blastulaning qaysi maydalanish turiga tegishli ekanligini aniqlang.

Masala 10. Eksperiment natijasida blastulaga hujayra joylashini bloklovchi modda yuborildi. Embriogenizni qaysi bosqichi to'xtatildi?

Masala 11. Eksperiment natijasida pushtning gastrulla bosqichida hujayralarning joylashuvi birlamchi tasmacha bosqichida bloklandi. Pusht rivojlanishida qaysi varaqlar rivojlanishi buziladi?

Masala 12. Eksperiment natijasida pushtning gastrula bosqichida hujayralar joylashuvi bosh tuguncha rivojlanishi bloklandi. Pushtning o'q a'zolar hosil bo'lishida qaysi a'zolar rivojlanishi bo'ziladi?

Masala 13. Shartli eksperiment natijasida mikromanipulyator yordamida miotom rivojlanish bosqichini shikastlantirildi. Bunday ta'sirda qaysi to'qimaning rivojlanishi buziladi?

Masala 14. Shartli eksperiment natijasida mikromanipulyator yordamida dermatom bosqichi shikastlantirildi. Bunday ta'sirda qaysi to'qimaning rivojlanishi buziladi?

Masala 15. Eksperiment natijasida pushtning nefrotom bosqichi shikastlantirildi. Bunday ta'sirda qaysi sistemaning rivojlanishi buziladi?

Masala 16. Eksperiment natijasida pushtning nefrotom bosqichi shikastlantirildi. Bunday ta'sirda qaysi sistemaning rivojlanishi buziladi?

Masala 17. Eksperiment natijasida amfibiyalardan gastrula bosqichida ektoderma o'simtasidan xordal plastinkasi to'liq chegaralandi. Pusht rivojlanishida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 18. Eksperiment natijasida baqada gasstrulla bosqichida xordal o'simta ektoderma ostiga ko'chirib o'tkazildi. Pusht rivojlanishida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 19. Pushtda provizol a'zolar rivojlanish bosqichida trofoblast rivojlanadi. Bunday rivojlanayotgan pusht qaysi jonivor sinfiga mansub?

Masala 20. Jo'ja rivojlanishida amnion burmasi hosil bo'ladi. Bu pushtning qaysi varaqlarnig hosil bo'lishi va qaysi qobiqlarning hosil bo'lishi bilan bilgilanadi?

Masala 21. Jo'ja pushtining rivojlanish jarayonida gaz almashinishi va metabolism jarayonida qatnashuvchi a'zo shikastlangan. Bu qaysi a'zo, qaysi varaqlar bu a'zoning hosil bo'lishida ishtirok etadi?

Masala 22. Qush pushtining rivojlanish bosqichida pushtdan tashqari ektoderma shikastlangan. Bu pushtdan tashqari qaysi qobiqlarga mansub va qaysi funksiyalari aniqlanadi?

Masala 23. Ayollarda yaliqlanish jarayon natijasida obliteratsiya (bachadon nayi bo'shlig'ining berkilishi) ko'zatildi. Bunday holatda urug'lanish jarayoni kechadimi?

Masala 24. Odamda spermatogenez bosqichida akrosomo shakllanishi buzilgan. Spermatozoedning qaysi funksiyasi o'zgarishi ko'zatiladi? Bunday jarayonda urug'lanish ko'zatiladimi?

Masala 25. Tuxum hujayra ikkita spermatozoid bilan urug'langanligi aniqlandi. Pushtdagi xromosoma to'plamini aniqlang. Normal rivojlanish jarayoni ko'zatiladimi?

Masala 26. Sitologik tekshirish jarayonida homila oldi suvida jinsiy xromaten saqlovchi hujayralar aniqlandi. Bolaning jinsini aniqlang.

### SITOLOGIYA

Masala 27. Hujayra tarkibiy strukturalari 0,2 mkm dan kechkina, 0,1 mkm dan katta bo'lgan tuzilmalarni o'lchash kerak. Yorug'lik mikroskop qaysi usuli yordamida aniqlash mumkin?

Masala 28. Hujayra tarkibiy strukturalari 0,1 mkm dan kechkina, 100 nm dan katta bo'lgan tuzilmalarni o'lchash kerak. Yorug'lik mikroskop qaysi usuli yordamida aniqlash mumkin?

Masala 29. Bizga ma'lumki hujayraning tarkibiga har xil organik moddalar tashkil etadi. Qaysi metod yordamida aniqlash mumkin, a (sifat tarkibi), b (miqdoriy tarkibi)?

Masala 30. Hujayralar bir-biridan har xil turdagi oqsillar (antigenlar) saqlashi bilan farqlanadi. Qaysi metod yordamida faqlarni aniqlash mumkin?

Masala 31. Bizga ma'lumki tirik hujayralarda modda almashinuvi kechadi qaysi metod yordamida bu jarayonni fiksatsiyalash mumkin?

Masala 32. Preparatda (gematoksilin-eozin bo'yalgan) hujayralar aniqlandi, sitoplazmasida quyida keltirilgan; a (ishqoriy), b (kislotali). Sitoplazma tarkibida qanday moddalar bu jarayonni yuzaga keltiradi?

Masala 33. Tekshirishdan oldin quyidagi maqsadga ko'ra – DNK va RNK saqlovchi tuzilmalarni aniqlash. Qaysi metodlar yordamida foydalanish mumkin?

Masala 34. Preparatda gistologik tuzilma aniqlandi, sitoplazmatik membrane bilan chegaralangan yirik yadro va ko'p miqdordagi sitoplazma aniqlandi. Bu qanday nomlanadi?

Masala 35. Sitoplazma tashqarisida ionlar konsentratsiyasi aniqlandi. Hujayra ichida miqdori ko'p, tashqarida kam. Hujayra ichiga ionlarni kirishi mumkinmi? Bu qaysi mexanizm bilan bilgilanadi?

Masala 36. Modda almashinish jarayoni natijasida hujayrada organik moddalar aniqlandi. Hujayra tarkibiga qaysi mexanizm yordamida kirgan?

Masala 37. Elektron gistoximiya metodi yordamida jugar hujayra sitoplazma tarkibida hayot faoliyati davomida glikogen saqlovchi bazi tuzilmalar aniqlandi. Hujayraning bunday tuzilmalari qanday omlanadadi?

Masala 38. Ultra binafsha nurlari ta'sirida pigment hujayralari sitoplazmasida pigment granulalari ko'payadi. Hujayraning qaysi sturktura elementlariga bu granulalar tegishli?

Masala 39. Me'da osti bezi hujayralari sitoplazmasida sekretor sikl jarayonida apikal qismida sekret donalarining ko'payishi va yo'qolishi ko'zatiladi. Bu granulalar hujayraning qaysi struktura elementlariga tegishli?

Masala 40. Bizga ma'lumki tirik hujayralar sitoplazmasida organilalar harakatlanadi. Hujayraning qaysi struktura elementlari bu jarayonda qatnashadi?

Masala 41. Hujayrani oqsil strukturaviy tarkibiga ta'sir qiluvchi moddalar yuborildi. Hujayraning qobig' yuzasida qaysi funksiyalar buziladi?

Masala 42. Bizga ma'lumki ba'zi hujayralar yuqori harakatchanlikka ega. Bu jarayonning yuzaga kelishiga hujayra qobig'i tuzilmalaridan qaysi ishtirok etadi?

Masala 43. Uchta preparatda hujayralar keltirilgan. Birinchisida mikroforsinkalar yaxshi rivojlanga, ikkinchisida – kiprikchalar, uchinchisida uzun o'simtalar aniqlanadi. Qaysi hujayralar surilish jarayonida qatnashadi?



Masala 44. Hujayra tashqi qobig'ida electron mikroskop ostida to'qqiz juft pereferik va ikki juft markaziy mikronaychalar aniqlandi. Bu tuzilamalar qanday nomlanadi va ularni ahamiyati?

Masala 45. Hujayraning tashqi qobig'idan ishqoriy fosfatazaning fermentining yuqori aktivligi aniqlandi. Elektron mikroskop ostida bu hujayra yuzasi qanday ko'rinadi?

Masala 46. Elektron mikroskop ostida har xil turdagi hujayralar aniqlandi, birinchi hujayra yuzasida yakka-yakka mikrovarsinkalar, ikkinchisida – hoshiyali tuzilmalar aniqlandi. Bu hujayra tuzilmalariga qarab qanday funksiyalar aniqlanadi?

Masala 47. Elektron mikroskop ostida tekshirilganda hujayra yuzasida hilpillovchi kiprikchalar, bundan tashqari desmosomalar aniqlandi. Hujayraning qaysi yuzasi erkin, qaysi yuzasi aloqada hisoblanadi?

Masala 48. Ichaklar yuzasini qoplab turuvchi hujayralar jiyakli hoshilyalar saqlaydi. Ba'zi bir kasaliklarda bu tuzilmalar buziladi. Hujayraning qaysi funksiyasi shikastlanadi?

Masala 49. Bizga ma'lumki har xil hujayralarning membranasi bir xil hisoblanadi. Hujayralarning mahsus funksiyasi qaysi organoid bilan bilgilanadi?

Masala 50. Hujayra tarkibiga membrana lizosomalarining butunligini shikastlovchi factor yuborildi. Bu hujayrada qanday o'zgarishlar kuzatiladi?

Masala 51. Sog'lom va kasal hayvonning jigarini ponksiyon qilish amalga oshirildi. Ma'lumki, kasal hayvonning o'rganilayotgan hujayralarida patologik o'zgarishlar lizosomalar patologiyasi bilan bog'liq. Sog'lom hayvonni teshish yo'li bilan olingan hujayralar guruhi 1-kolbaga, bemordan esa 2-kolbaga joylashtirildi. Ikkala kolbada ham bir xil ozuqaviy muhit mavjud bo'lib, hujayraning normal faoliyatini ta'minladi. Muayyan vaqtdan so'ng, 2-flakon tarkibidagi hujayralarda maxsus tuzilmani ushlab turuvchi jismlarning tez to'planishi aniqlandi. Lizosomalarning qaysi kimyoviy komponentlari tufayli hujayradagi faolliklari amalga oshiriladi? Oddiy "sog'lom" hujayralarda qoldiq jismlar paydo bo'ladimi? Hujayrada qoldiq jismlarning tez to'planishi bo'lsa,

lizosomalarning qanday buzilishlari (tuzilishi yoki kimyoviy tarkibida) sodir bo'lgan?

Masala 52. Sog'lom organizm analizida hujayra sitoplazmasidagi ba'zi tuzilmalari o'zgarganligi ko'zatildi: metoxondriyalarni o'zgarishi va donador endoplazmatik tur fragmentlari aniqlandi. Hujayraning bunday ko'rinishiga qarab sog'lom deb aytiladimi?

Masala 53. Izlanuvchilarning asosiy maqsadi hujayra metoxondriyalari va lizosomalarni aniqlash. Qaysi metod yordamida buni aniqlash mumkin? Qaysi bilgilar yordamida bu organelalarni farqlash mumkin?

Masala 54. Radiatsiya ionlarining ta'siri natijasida hujayra tarkibidagi organelalarning shikastlanishi aniqlandi. Hujayrada organela qoldiqlari qanday namoyon bo'ladi?

Masala 55. Shikastlangan jarohat yuzasida ko'p miqdorda birlamchi lizosoma saqlovchi hujayralar ko'zatiladi. Bu hujayralarning funksiyasini aniqlang.

Masala 56. Hujayraning yashash faoliyati davomida donador endoplazmatik turning sistemalarga miqdori va kanallchalar miqdori ko'payganligi aniqlandi. Hujayraning qaysi faoliyati aktivlashadi?

Masala 57. Manipulyator yordamida hujayra tarkibidagi hujayra markazi olib tashlandi. Hujayraning keying hayot faoliyatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 58. Hujayra tarkibiga rebosoma tuzilmasini o'zgartiruvchi preparat ta'sir ettirildi. Birinchi novbatda hujayrada qaysi jarayon buziladi?

Masala 59. Mikromanipulyator yordamida hujayra tarkibidagi Golji kompleksi olib tashlandi. Bu hujayraning keying hayot faoliyatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 60. Hujayraga metoxondriyada kechadigan fosfor nuklyatit jarayonini bloklovchi modda yuborildi. Hujayraning hayot faoliyatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 61. Hujayra tarkibiga mikronaychalar va mikrofilomentlar tuzilmalarining shikastlovchi moddalar yuborildi. Hujayraning qaysi funksiyalari buziladi?

Masala 62. Hujayra tarkibiga yadrocha funksiyasiga ta'sir etuvchi moddalar yuborildi. Hujayraning hayot faoliyatida qanday namoyon bo'ladi?

Masala 63. Yadro tarkibiga oqsil – giston tuzilmalariga ta'sir etuvchi preparatlar yuborildi. Qanday tuzilmalar buzilishi ko'zatiladi?

Masala 64. Ma'lumki, faqat DNK-timin -bir qismi bo'lgan azotli asos radioaktiv yorlig'i -H bilan belgilanishi mumkin. Belgi qayerda saqlanadi?

Masala 65. Hujayra xromosomalarining despirilizatsiya jarayonining buzilishi aniqlandi. Yadroda qaysi jarayonlar shikastlanadi?

Masala 66. Hujayra sikli davrida metoz oldi bosqichiga ta'sir qiluvchi kimyoviy moddalar yuborildi. Hujayraning siklida qaysi bosqich kechikishi kuzatiladi?

Masala 67. Hujayraga kolhisin yordamida oqsil – tubulin tuzilmalarining bloklanishi aniqlandi. Hujayraning metoz siklida qaysi bosqich buziladi?

Masala 68. Metoz jarayoni natijasida ikkita qiz hujayra hosil bo'ldi. Birinchisi hujayra silklining navbatdagi bosqichiga o'tdi, ikkinchisi ko'payish hususiyati buzilganligi aniqlandi. Birinchi va ikkinchi qiz hujayralarining o'zgarishlari qanday yakunlanadi?

Masala 69. Diploid to'plamdagi somatic hujayrada metoz bo'linishi kuzatildi. Odatiy metoz jarayoni buildi, natijada bitta bir yadroli poliployid hujayra hosil bo'ldi. Mitoz jarayoning kechishi qaysi bosqichda shikastlangan?

Masala 70. Diploid to'plamdagi somatic hujayrada metoz jarayoni ko'zatildi. Metoz bosqichini kechishining buzilishi natijasida bo'linish tugi buzilishi ko'zatildi. Metoz jarayoning qaysi bosichi shikastlanganligi aniqlang. Metoz bo'linish jarayonida nechta yadro hosil bo'ladi?

Masala 71. Preparatda diploid to'plamdagi anafaza bosqichidagi hujayra aniqlandi. Har ikkala qizlik yuldizida xromosomalar sonini aniqlang.

Masala 72. Preparatda diploid to'plamdagi metofaza bosqichdagi hujayra aniqlandi. Metofaza plastinkasida xromosomalar sonini bilgilang.

Masala 73. Og'iz bo'shlig'i epiteliysidan bir nechta tekshirish maqsadida hujayralar olindi. Tekshirish jarayonida hujayra tarkibida jinsiy xromatin aniqlanmadi. Bu hujayralar qaysi jins organizmga tegishli ekanligini bilgilang.

Masala 74. Tekshirish natijasida preparatda hujayra yadrosi kichiklashi aniqlandi. Yadro tarkibidagi xromatin zichlashgan, bujmaygan, intinsiv bo'yalgan xromatin aniqlandi. Bunday jarayon qanday nomlanadi, hujayraning bunday tuzilishiga qanday izoh beriladi?

### **EPITELIY TO'QIMASI**

Masala 75. A'zoning ko'ndalang kesimida ikki hil to'qima aniqlandi. Birinchisi tashqi muhit chegarasida joylashgan. Ikkinchisi a'zoni ichki qismida. Qaysi biri epiteliy to'qimasiga tegishli?

Masala 76. Gistologik preparatda qo'yidagi tuzilmalar aniqlandi: a) hujayralar to'plami, o'zaro zich joylashgan, b) hujayralar, hujayralar aro modda bilan chegaralangan. Qo'yidagi qaysi hujayralar epiteliy to'qimasiga tegishli?

Masala 77. Preparatda ikki xil hujayra aniqlandi. Birinchisida apekal va bazal qismlari farqlanadi. Ikkinchi tip hujayrada qutblanish ko'zatilmaydi. Qaysi hujayralar epiteliy to'qimasiga tegishli?

Masala 78. Ektoderma hujayralariga xromosomalariga nishonli timiden moddasi yuborildi. Epiteliy to'qimasida qaysi a'zolarida o'zgarish ko'zatiladi?

Masala 79. Ventral mezoderma va nefrotom hujayra xromosomalariga nishonli timiden ta'sir ettirildi. Qaysi a'zo epiteliy to'qimasida o'zgarish kuzatiladi?

Masala 80. Entoderma hujayralari xromosomasiga nishonli timiden yuborildi. Qaysi a'zo epiteliysida o'zgarish ko'zatiladi?

Masala 81. To'qima hujayralarining ekib yetishtirishda birinchi flokonda – ba'zal, ikkinchi flokonda – ko'p qavatli yassi muguzlanuvchi epiteliy to'qimasining yaltiroq qavati aniqlandi. Qaysi flokonda hujayralarning ko'payishi ko'zatiladi?

Masala 82. Birinchi preparatda bir qavatli silindirsimon epiteliyning to'qimasining mikrovorsinkalari, ikkinchi preparatda kiprikchalar aniqlandi. Qaysi preparatda ichaklar va bachadon nayi epiteliysi berilgan?

Masala 83. Epiteliy hujayralari orasidagi zich birikish tuzilmalari buzilgan. Epiteliy to'qimasining qaysi funksiyasi shikastlanadi?

Masala 84. Epiteliy hujayralarining tirqishli birikish tuzilmalari buzilganligi aniqlandi. Bunady epiteliy to'qimasining qaysi funksiyasi buzilishiga olib keladi?

Masala 85. Eksperiment natijasida ko'p qavatli yassi muguzlanuvchi epiteliy to'qimasining bazal membranasi o'tkazuvchanligi shikastlangan. Bu jarayon to'qimaga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 86. Ikki preparatda odam mezoteliy to'qimasi keltirilgan. Birinchisida hujayralari kubsimon shaklida, ko'p bo'linuvchan, ikkinchisida- hujayralari yassi, metoz bo'lunuvchisi deyarli aniqlanmadi. Katta odam va embrionga tegishli preparatni aniqlang.

Masala 87. Odam ko'ndalang targ'il til to'qimasining ikki xil preparati keltirilga. Birinchisi- 5-10 qavat hujayralar qatlamidan iborat, muguzlanmaydi, ikkinchisi- 25-30 qavat hujayralar qatlamidan iborat, qisman muguzlanadi. Katta odam va embrionga tegishli preparatni aniqlang.

Masala 88. Odam teri to'qimasida epidermisning yaltiroq donador va muguz qavatli olib tashlandi. Regeneratsiya jarayoni qanday kechadi.

Masala 89. Teri epidermis qavatida barcha qavatlari olib tashlandi. Regeneratsiya jarayoni qanday kechadi?

Masala 90. Preparatda oqsil sintezlovchi hujayralar keltirilgan bu hujayralar sitoplazmasi ba'zafil bo'yalishi nima bilan ifodalaniladi?

Masala 91. Ikki elektronogammada sekretor hujayralari ko'rsatilga. Birinchisida- golji aparati qisman rivojlangan, tsitsima va vakuolalar aniqlanad, ikkinchisida – golji aparati gipertrofiyaga uchragan, tsitsima, vakuolalar va mayda pufakchalar aniqlanadi. Qaysi jarayonda sekretsiya fazasi aktiv hisoblanadi?

Masala 92. Elektronagammada secretor hujayraning barcha a'zolari aniqlanadi. Golji aparati kuchli rivojlangan, yirik vakuolalar va mayda pufakchalar kuzatiladi. Plazmolimma shikastlanmagan. Bu qaysi sekretsiya tipiga mansub?

Masala 93. Preparatda silendersimon shakldagi secretor hujayra aniqlandi, hujayra cho'qqisida sekretsiya jarayoni ko'zatiildi. Hujayraning ustki qavatida secretor granulalar aniqlandi. Qaysi tip sekretsiyaga mansub?

Masala 94. Preparatda bezning secretor bo'limianiqlandi. Hujayra ichiga bazal membrana orqali secret mahsuloti yig'ilishi, piknoz va yadroning parchalanishi, hujayra parchalanishi aniqlandi. Qaysi tip sekretsiyaga mansub.

Masala 95. Ikkita preparat keltirilgan. Birinchisida – alveolyar sekretor bo'limi va tarmoqlangan chiqaruv naylari aniqlandi. Ikkinchisida – naysimon sekretor bo'limi va tarmoqlanmagan chiqaruv nayi aniqlandi. Qaysi bir oddiy bez, qaysi bir murakkab bezga mansub?

Masala 96. Bizga ma'limki qalqonsimon bez gormoni yod tarkibli, oqsil tabiatli haraktrga ega. Ushbu garmon sekretsiya bosqichini qaysi metod yordamida o'rganiladi?

Masala 97. Ikkita preparat keltirilgan, birinchisi – sekretor hujayralar kapillyar qon tomirlar bilan o'ralgan, ikkichisi – sekretor hujayralar alveolyar chiqaruv naylariga ochiladi. Qaysi bir bez endokren bezga mansub?

### **BIRIKTIRUVCHI TO'QIMA, QON YARATILISHI**

Masala 98. Embrionda embrional primordiyadan ichki muhit to'qimalari boshqalardan oldin ajralib turadi. Ushbu mikroob to'qimasini nomlang. U qanday manbalardan rivojlanadi?

Masala 99. Embrionda jinsiy qatlam paydo bo'lgandan keyin shartli tajribada mezoderma olib tashlanadi. Qaysi mikroob to'qimasi hosil bo'lmaydi? Ushbu to'qimalarning qaysi hosilalari rivojlanmaydi?

Masala 100. Rivojlanishning dastlabki bosqichida inson embrionida qon-qon tomir rudimenti yig'ildi. Qaysi embrion to'qima

primordiya paydo bo'lishining manbai bo'lib xizmat qiladi? Qanday hosilalar hosil bo'ladi?

Masala 101. Qizil suyak iligining asosini jarayon hujayralari va ular orasida joylashgan oraliq modda hosil qiladi. U qanday to'qima bilan hosil bo'ladi? Oraliq moddaning morfologik tarkibi qanday?

Masala 102. Tananing birlamchi bo'shlig'ida kech gastrula preparatida fusiform (jarayon) shaklidagi hujayralar, bazofil hujayralar, taloq preparatida esa organning to'r pardasini hosil qiluvchi oksifil yulduz hujayralari lokalizatsiya qilinadi. Ikkala dori tarkibidagi hujayralarning to'qima tarkibini aniqlang.

Masala 103. Gematopoetik organlarning to'qima asoslari hujayralarida (bodomsimon bezlar, qizil suyak iligi, limfa tugunlari, taloq) shartli tajribada tarjima jarayonlari inhibe qilinadi. Ushbu matoni nomlang. Bu to'qimalarning tuzilishi qanday oqibatlarga olib keladi?

Masala 104. Shartli tajribada mezenxima embriogeneznining dastlabki bosqichida sarig'i qopining devorida eksperimental ravishda yo'q qilinadi. Ushbu buzilishning oqibatlari qanday?

Masala 105. Avtoradiografiya usuli bilan qizil suyak iligida gematopoetik qatorning polipotent hujayralarining yadrolari belgilandi. Qaysi keyingi hujayralar sinfida yorliq paydo bo'ladi?

Masala 106. Avtoradiografiya usuli bilan qizil suyak iligida qisman aniqlangan prekursor hujayralarining yadrolari belgilandi. Keyingi qaysi hujayralar sinfida yorliq paydo bo'ladi?

Masala 107. Avtoradiografiya usuli bilan eritropoetik qatorning morfologik jihatdan tan olingan proliferativ hujayralarining yadrolari belgilandi. Qaysi hujayralarda yorliq aniqlanadi?

Masala 108. Avtoradiografiya usuli bilan neytrofilotsitopoeznining morfologik jihatdan tan olingan ko'payuvchi hujayralarining yadrolari belgilandi. Qaysi hujayrada yorliq paydo bo'ladi?

Masala 109. Avtoradiografiya usuli bilan qizil suyak iligida unipotent progenitorlar sinfidagi hujayralar yadrolari belgilandi. Qaysi hujayralarda yorliq paydo bo'ladi?

Masala 110. Tajribada eritropoetin sintezi inhibe qilinadi. Ushbu buzilish qanday o'zgarishlarga olib keladi?

Masala 111. Sichqoncha tajribasida timus funktsiyasi erta neonatal davrda inhibe qilingan. Gematopoezning qaysi turi buziladi?

Masala 112. Qizil suyak iligidagi shartli tajribada polixromatofil proeritrotsitlarda ribosomalar yo'q qilindi. Qaysi o'ziga xos oqsil sintezi buziladi?

Masala 113. Tajribada eritroblastik qator hujayralari qizil suyak iligidan ajratilgan bo'lib, unda gemoglobin sintezi allaqachon tugagan. Qaysi hujayralar ajratilgan?

Masala 114. Bazofil proeritrotsitda puromitsin oqsil sintezini inhibe qiladi. Qaysi o'ziga xos oqsil hosil bo'lmaydi va hujayraning keyingi differentsiatsiyasi mumkinmi?

Masala 115. Sentrifugalash orqali hosil bo'lgan elementlar qon plazmasidan ajratiladi. Shakllangan elementlar eritrotsitlar, granulotsitlar, limfotsitlar, trombotsitlarga bo'linadi va keyin o'sish muhitiga sepiladi. Qaysi biri va nima uchun mustamlaka o'sishini hosil qiladi?

Masala 116. Inson qon smearini tayyorlashda yadrosiz hujayralar ko'rinadi. Ushbu hujayralarga nom bering.

Masala 117. Qon smear preparatida bazofil donadorligi haqida hujayra ko'rinadi, u orqali zaif segmentlangan yadro ko'rinadi. Ushbu katakka nom bering.

Masala 118. Qizil suyak smearini tayyorlashda atsidofil donasi bo'lgan hujayra ko'rinadi. Yadro oval, piknoz belgilari yo'q, eksantrik tarzda joylashgan. Ushbu katakka nom bering.

Masala 119. Qizil suyak iligi smearini tayyorlashda eritropoetik qatorning hujayrasi, yadro keskin gipnoz qilingan, sitoplazma oksifildir. Ushbu katakka nom bering.

Masala 120. Qizil suyak iligi smearini tayyorlashda atrofdagi hujayralar hajmidan bir necha baravar katta hujayra ko'rinadi. Yadro juda katta ko'p lobli, segmentlangan, sitoplazmada azurofil don. Ushbu katakka nom bering.

Masala 121. Qizil suyak iligi smearini tayyorlash. Ko'rish sohasida ko'plab segmentlardan tashkil topgan yadrosi bo'lgan hujayra ko'rinadi, mayda don ham asosiy, ham kislotali bo'yoqlar bilan bo'yalgan, bu hujayrani nomlang.



Masala 122. Qizil suyak iligi smearini tayyorlash. Katta atsidofil donasi bo'lgan hujayra ko'rinadi. Yadro segmentlangan. Ushbu katakka nom bering.

Masala 123. Organlarni heterotransplantatsiya qilishda transplantatsiyani rad etish aniqlandi. Ushbu jarayonni qaysi qon hujayralari ta'minlaydi?

Masala 124. Organizmda transformatsiya natijasida saraton hujayralari populyatsiyasi paydo bo'ldi. Qaysi qon hujayralari normal rivojlanishdan qochgan hujayralarni aniqlaydi va ularga hujum qila boshlaydi? Ushbu hodisaning nomi nima?

Masala 125. Bemor tahlil qilish uchun qon oladi. Birinchi tahlil ma'lumotlari  $1 \text{ mm}^3$  da eritrotsitlar, leykotsitlar va trombositlarning mutlaq tarkibini ko'rsatadi. Ikkinchi tahlil ma'lumotlarida leykotsitlar navlarining ularning umumiy soniga foizi bormi? Birinchi tahlil nimani ko'rsatadi? Ikkinchi tahlilning mazmuni qanday nomlanadi? Normada birinchi tahlil hujayralarining miqdoriy tarkibini ko'rsating

Masala 126. Bemorning qonini tahlil qilishda eritrotsitlar sonining doimiy pasayishi aniqlandi. Ushbu holatning nomi nima?

Masala 127. Bemorning qonini tahlil qilishda eritrotsitlar sonining doimiy o'sishi aniqlandi. Ushbu holatning nomi nima?

Masala 128. Bolaga gelmintik invaziya tashxisi qo'yilgan. Leykotsitlar formulasida qanday o'zgarishlarni kutish kerak?

Masala 129. Bemorning leykotsitlar formulasida 45% neytrofillar mavjud. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala 130. Bemorning leykotsitlar formulasida 50% limfotsitlar mavjud. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala 131. Bemorda qon tekshiruvi paytida limfotsitlarning 10% aniqlandi. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala 132. Bemorning leykotsitlar formulasida 80% neytrofillar mavjud. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala 133. Bemorning leykotsitlar formulasida bazofillarning 10% mavjud. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala. Bemorning qon gemogrammasida 500000 trombositlar mavjud. Bu holat qanday nomlanadi?

Masala. Leykotsitlar formulasida segmentlangan neytrofillarning ulushi oshdi va yosh va tayoqchali neytrofillar yo'qoldi. Leykotsitlar formulasining bu holati qanday nomlanadi?

Masala 136. Leykotsitlar formulasida yosh va tayoq-yadroli neytrofillar foizining ko'payishi va segment – yadroli neytrofillar kamayishi kuzatiladi. Leykotsitlar formulasining bu holati qanday nomlanadi?

Masala 137. Leykotsitlar qon formulasida eozinofiliya sodir bo'ladi. Qanday patologik sharoitlarni taxmin qilish mumkin?

Masala 138. Bemorning tanasida o'tkir yiringli yallig'lanish jarayoni boshlandi. Gemogrammada qanday o'zgarishlarni kutish mumkin?

Masala 139. Tajribada inson tanasiga begona oqsil kiritiladi. Qaysi qon hujayralari immunologik javob beradi?

Masala 140. Qon hujayralari bo'lgan probirkaga mikroorganizmlar kiritildi. Biz ularni qaysi qon hujayralarida topa olmaymiz?

Masala 141. Qon hujayralari madaniyatiga begona mayda chang zarralari kiritildi. Ularni qaysi hujayralarda topamiz?

Masala 142. Tajribada qon b limfotsitlari bilan belgilangan. Hayvonga teri ostiga begona oqsil kiritildi. Qon tomirlari tashqarisidagi qaysi hujayralarda yorliq paydo bo'ladi?

Masala 143. Ma'lumki, plazma hujayrasi ma'lum bir antijen uchun o'ziga xos antikorlarni ishlab chiqaradi. Antigen kiritilganda plazma hujayralari soni ko'payadi. Qaysi qon hujayralari tufayli plazmotsitlar sonining ko'payishi kuzatiladi?

Masala 144. T-limfotsitlarning o'zaro ta'siri jarayonida kompressor, makrofag va B-limfosit makrofag ta'sirini o'chiradi. Immunogenezning qaysi jarayoni buziladi?

Masala 145. Shartli tajribada neytrifildan lizosomalar olib tashlandi. Bu neytrifil funksiyasiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 146. Toksin ta'siri ostida fibrinogen sintezi buziladi. Bu holda qonning qanday funksiyasi o'zgaradi?

Masala 147. Qon testida gemoglobin miqdori kamayganligi aniqlandi. Bu holda qonning qaysi funksiyasi buziladi?

Masala 148. Bemorga xato bilan tomir ichiga gipotonik eritma yuborildi. Qizil qon tanachalari bilan qanday o'zgarishlar yuz berishi mumkin?

Masala 149. Bemorning qonini tekshirishda qizil qon tanachalari sonining keskin pasayishi aniqlandi. Ushbu hodisaning nomi nima va bu holda qonning qanday funktsiyalari o'zgaradi?

Masala 150. Sog'lom odamning leykotsitlar formulasida 322 neytrofil va 542 limfotsitlar mavjud. Qaysi yoshda qon hujayralarining bunday nisbati normaldir?

Masala 151. Sog'lom odamning leykotsitlar formulasida 602 neytrofil va 282 foiz limfotsitlar mavjud. Qaysi yoshda qon hujayralarining bunday nisbati normaldir?

Masala 152. Agar odam og'ir jismoniy ish bilan shug'ullanganidan ko'p o'tmay qon tekshiruvidan o'tkazilsa, gemogramma odatdagidan farq qiladi. Shu munosabat bilan qonda qanday shakllangan elementlar soni o'zgaradi va qanday qilib?

Masala 153. Teri shikastlanganda, yara yuzasidan odatdagidan ko'proq qon ketishi kuzatildi. Qonning qaysi bir xil elementlarining etishmasligi qon ketish vaqtining uzayishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin? Ushbu shaklli elementlarning qaysi fermenti qon ivish jarayonida ishtirok etadi?

Masala 154. Shikastlanish natijasida tanada ko'p qon ketish sodir bo'ldi. U to'xtaganidan bir necha kun o'tgach, jabrlanuvchida qon tekshiruvi o'tkazildi. Qon ketgandan keyin qondagi qizil qon tanachalari soni qanday o'zgargan? Eritrotsitlar tarkibida qanday o'zgarishlar yuz berdi? Qondagi oq qon hujayralari soni qanday o'zgargan? Leykotsitlar formulasida qanday o'zgarishlar kuzatildi?

Masala 155. Ma'lumki, qizil qon hujayralarining diametri 7-8 mikronni tashkil qiladi. Qizil qon hujayralari diametri o'zinikidan kichikroq tomirlar orqali o'tishi mumkinmi: agar shunday bo'lsa, unda nima uchun; agar bo'lmasa, unda nima uchun?

Masala 156. Shartli eksperimentda qon hujayralari populyatsiyasidan biri tanlab rag'batlantirildi. Natijada qon tomirlarining o'tkazuvchanligi sezilarli darajada oshdi, bu to'qimalarning shishishi va qon ivish jarayonining sekinlashishi shaklida namoyon bo'ldi. Qaysi qon hujayralari stimulyatsiya

qilingan? Ularning granulalarining qaysi moddasi qon tomir devorining uyali aloqa zichligini o'zgartirishi mumkin? Ularning granulalarining qaysi moddasi qon ivishini tartibga solishda ishtirok etadi?

Masala 157. Ba'zi ayollarda homiladorlikning birinchi yarmi toksikoz bilan murakkablashadi, bu ayolning qoniga homila metabolitlarini qabul qilishiga javoban rivojlanadi. Ushbu toksik mahsulotlarga qanday qon hujayralari javob beradi? Ushbu hujayralarning qon tarkibi qanday o'zgaradi va nima uchun?

Masala 158. Madaniyat darajasi past bo'lgan odamlar ko'pincha tatuировka qilishadi-ular tanada yo'q qilinmaydigan bo'yoqni teri ostiga kiritadilar. Shuning uchun inson terisidagi naqsh hayot uchun saqlanib qoladi. Qaysi qon hujayralari tomirlardan chiqib, bu bo'yoqni o'zlashtiradi? Ushbu hujayralar mavjudligining to'qima shakli qanday nomlanadi? Bo'yoqni yutish jarayoni qanday nomlanadi?

Masala 159. Sud amaliyotida jinoyat sodir etilgan joyda jinoyatchining qon izlari topilgan. Sud ekspertizasi jinoyat ayol tomonidan sodir etilgan degan xulosaga keldi. Qaysi qon hujayralari tahlil qilindi? Ushbu hujayralardagi qaysi morfologik xususiyat jinoyatchining jinsini aniqlashga imkon berdi?

Masala 160. Ko'pgina qayiqalarda qizil qon hujayralarida RH faktori deb ataladigan antigen mavjud. Ba'zi rooklarda bu antijen yo'q, shuning uchun ularning qoni RH-manfiy. Agar RH-manfiy qoni bo'lgan odam RH-musbat donorning qonini nazorat qilmasa, uning eritrotsitlari qabul qiluvchining tanasida gemolizga uchraydi. Bunday qon quyish bilan immunitet hujayralarining qaysi turi faollashadi. RH antijeni ta'siri ostida ular qaysi hujayra populyatsiyasiga aylanadi? Qizil qon hujayralari gemolizining reaksiyasida yangi tashkil etilgan populyatsiyaning qaysi mahsuloti katta rol o'ynaydi?

Masala 161. Gistologik preparatda to'qima bazofillari yonida ko'plab granulalar ko'rinadi. Hujayralardan qanday moddalar ajralib chiqdi va bu jarayonning nomi nima?

Masala 162. Ba'zi tanada C vitamini etishmasligi aniqlandi. Birlashtiruvchi to'qimalarning hujayralararo moddasida qanday o'zgarishlar yuz beradi?

Masala 163. Kapillyarlar atrofida bazofil donador sitoplazmasi bo'lgan hujayralar joylashgan. Ushbu hujayralar nima deb ataladi, ular nimani ajratib turadi va ularning kapillyarlarning funktsional holatiga ta'siri qanday?

Masala 164. Trombotsitlar qon ivish jarayonida ishtirok etishi ma'lum. Qaysi biriktiruvchi to'qima hujayralari bu hodisaga to'sqinlik qiladi?

Masala 165. Ultraviyoleto nurlari ta'siri ostida terining rangi o'zgargan. Ushbu reaksiyada qaysi biriktiruvchi to'qima hujayralari ishtirok etadi?

Masala 166. Bemorda hujayralararo moddada kislotali mukopolisakkaridlar soni ko'paygan. Ushbu jarayonda qaysi biriktiruvchi to'qima hujayralari ishtirok etadi?

Masala 167. Teri ostiga begona jism tushdi. Bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qimalarning reaksiyasi qanday bo'ladi va unda qanday hujayralar ishtirok etadi?

Masala 168. Hayvonda rentgen nurlari yordamida qon ildiz hujayralari yo'q qilinadi. Bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qima tarkibidagi qaysi hujayralarning yangilanishi buziladi?

Masala 169. Timusda T-limfotsitlar (yordamchi hujayralar) shakllanishi inhibe qilinadi. Bo'shashgan biriktiruvchi to'qimalarda sodir bo'ladigan immunogenezning qaysi jarayonlari birinchi navbatda zarar ko'radi?

Masala 170. Biriktiruvchi tolali biriktiruvchi to'qima fibroblastlarida vitamin etishmasligi bo'lgan odamda tropokollogen oqsilining sintezi buziladi. Hujayralararo moddada qanday o'zgarishlar qayd etiladi.

Masala 171. Biriktiruvchi tolali biriktiruvchi to'qimalarda asosiy moddaning shakllanishi buziladi. Ushbu hodisa qaysi asosiy hujayralar funktsiyasining buzilishiga olib kelishi mumkin?

Masala 172. Inson tanasiga jonli vaktsina kiritildi. Bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qimalarning qaysi hujayralari o'ziga xos immunitetni ishlab chiqarishga kiritilgan?

Masala 173. Yengil mikroskopdan foydalanganda, bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qima preparatida oval shaklidagi, o'rtacha kattalikdagi, dumaloq yadroli hujayralar ko'rinadi, unda ras naqshli

g'ildirak shaklida joylashtirilgan. Elektronogrammada donador sitoplazmatik tarmoq juda yaxshi rivojlangan. Bu hujayralar nima deyiladi?

Masala 174. Organizmda begona jismni kiritish joyida qon hujayralari va bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qima ishtirokida yallig'lanish paydo bo'ladi. Yallig'lanish joyida qanday qon va biriktiruvchi to'qima hujayralari topiladi?

Masala 175. Preparat hujayra membranasi yaqinida joylashgan novda shaklidagi yadroda bo'sh hujayralar shaklida oval shaklidagi hujayralarni ko'rsatadi. Ular qanday hujayralar va ular nima hosil qiladi?

Muammo 176. Biriktiruvchi to'qimalarni tekshirishda aniq belgilangan o'ziga xos bazofil donasi bo'lgan hujayra ko'rinadi. Ushbu hujayraning nomi nima?

Masala. 177. Biriktiruvchi tolali biriktiruvchi to'qima hujayralari turli xil genezisga ega ekanligi ma'lum. Gisto - va organogenez davrida shartli tajribada mezenxima hosilalari hujayralarining rivojlanishi yo'q qilinadi. Bo'shashgan tolali biriktiruvchi to'qimalarning qaysi hujayralari rivojlanishining buzilishi kuzatiladi?

Masala 178. Tendonda kollagen tolalari bir yo'nalishda, terining to'r qatlamida esa turli yo'nalishlarda joylashgan. Bu nima bilan izohlanadi?

Masala 179. Eksperimental hayvonga kollagen tolalari (latirogen) shakllanishiga xalaqit beradigan modda kiritildi. Tendonlarning mexanik xususiyatlari qanday o'zgaradi?

Masala 180. Ikkita dori taqdim etiladi. Birinchisida elastik xaftaga, ikkinchisida gialin xaftaga. Ularni qanday belgilar bilan ajratish mumkin?

Masala 181. Kekirdak to'qimalarining gistologik preparatida kollagen tolalarining ko'plab qo'pol to'plamlari ko'rinadi. Ushbu xaftaga tushadigan to'qima qaysi turga tegishli?

Masala 182. Kekirdakın hujayralararo moddasida yuqori kaltsiy gistokimyoviy tarzda topilgan. Ushbu xaftaga tushadigan to'qima qaysi turga tegishli?

Masala 183. Kekirdak to'qimasida ko'plab fagosomalarni o'z ichiga olgan hujayralar mavjud. Bu hujayralar nima deyiladi?

Masala 184. Elektron mikroskopik tekshiruvda artikulyar sirt xondrositlarida ko'plab sekretor pufakchalar topilgan. Ushbu pufakchalarda qanday moddalar mavjud?

Masala 185. Kekirdakli, to'qima kollagenazlarga ta'sir qiladi. Kikirdak kuchi qanday o'zgaradi?

Masala 186. Yosh gialin xaftaga tushadigan joy boshqa joyga ko'chiriladi. Elyaf yo'nalishi qanday o'zgaradi?

Masala 187. Preparat ularning Biriktiruvchi to'qimalaridan birini taqdim etadi, unda metabolik mikrovaskulalar yo'q. Bu qanday mato?

Masala 188. Sichqoncha chiziqlaridan birida xondrotin sulfat sintezi buzilgan. Ushbu buzilish xaftaga tushadigan to'qimalarning rivojlanishiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 189. Qarish bilan xaftaga tushadigan to'qimalarda gialuron kislotasi miqdori ortadi. Kikirdak to'qimalarining o'tkazuvchanligi qanday o'zgaradi?

Masala 190. Qarish bilan gialin xaftaga tushadigan suv miqdori kamayadi. Bu xaftaga elastikligini qanday o'zgartiradi?

Masala 191. Gistologik preparatda odamning xaftaga tushadigan to'qimalarida sezilarli kalsifikatsiya zonalari ko'rinadi. Insonning taxminiy yoshi qancha?

Masala 192. Qarish bilan xaftaga tushadigan to'qimalarda xondroitin sulfat miqdori kamayadi. Bu hujayralararo moddaning bazofiliya darajasini o'zgartiradimi?

Masala 193. Kekirdak to'qimalarining ikkita elektronogrammasi taqdim etilgan. Birinchisida xaftaga hujayralarida ko'plab mitoxondriyalar mavjud, ikkinchisida – ozgina. Qaysi biri yosh xaftaga tegishli, qaysi biri eski?

Masala 194. Jarrohlik paytida xaftaga tushadigan joy olib tashlanadi. Nuqson qaysi to'qima bilan to'ldiriladi?

Masala 195. Suyak to'quvchisida ko'plab lizosomalarni o'z ichiga olgan hujayralar topilgan. Bu hujayralar nima deyiladi?

Masala 196. Kalsitonin suyak hujayralari ustida ishlash orqali qondagi kaltsiy miqdorini kamaytirishi ma'lum. Belgilangan kalsitonin hayvonga yuborilsa, qaysi hujayralarda topiladi?

Masala 197. Ma'lumki, S vitamini osteoblastlarning ishlashi uchun zarurdir. S vitamini etishmasligi bilan suyak to'qimalarining xususiyatlari qanday o'zgaradi?

Masala 198. Bolaning dietasida kaltsiy tuzlari etarli emas. Bu suyak to'qimalarining rivojlanishiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 199. Suyak to'qimalarining maydoni yangi joyga ko'chiriladi. Ossin tolalari yo'nalishi o'zgaradimi?

Masala 200. Tik turish insonga xosdir, orangutan esa odatda turli xil pozalarda daraxt shoxlariga osib qo'yiladi. Inson va orangutan umurtqalari tanalarida ossein tolalarining yo'nalishi farq qiladimi?

Masala 201. Operatsiya paytida Periosteum tuzilishi uzoq vaqt davomida buziladi. Suyak to'qimasida qanday o'zgarishlar bo'lishi mumkin?

Masala 202. Singan paytida femur bo'lagi yog to'qimalariga o'tdi. Ushbu fragmentdagi osteoblastlarning ko'payishi qanday o'zgaradi?

Masala 203. Ma'lumki, gipokineziya bilan osteoblastlarning funktsional faolligi pasayadi. Gipokineziya suyak o'sish tezligiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 204. Naychali suyakda osteonlar orasida osteonlarni hosil qiluvchi suyak plitalari joylashgan. Ushbu yozuvlarning kelib chiqishi nima?

Masala 205. Inson naychali suyagi preparatida epifiz o'sish plitasi yo'q. Insonning taxminiy yoshi qancha?

Masala 206. O'tish epiteliyasi osteogen xususiyatlarga ega ekanligi ma'lum. Shunga asoslanib, siydik pufagi shilliq qavatining shikastlanishining mumkin bo'lgan oqibatlarini qanday?

Vazifa 207. Erta balog'at yoshida epifiz xaftaga tushadigan o'sish plastinkasining ossifikatsiyasi tezlashadi. Bu bemorning o'sishiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 208. Ma'lumki, bolalarda rivojlanish jarayonida suyak to'qimasida kaltsiy miqdori ortadi. Ushbu o'sish suyak to'qimalarining qattiqligiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 209. Ma'lumki, qarish bilan osteon kanallarining diametri oshadi. Ushbu o'zgarishlar suyakning mexanik xususiyatlariga qanday ta'sir qiladi?



Masala 210. Homilador ayolga radioaktiv birikmalar – fosfat va sulfat kiritildi. Rivojlanayotgan embrion skeletining qaysi to'qimalarida bu birikmalar to'planadi?

Masala 211. Glyukokortikoid gormonlari xondroblastlar va osteoblastlarning funktsional faolligini inhibe qilishi ma'lum. Homilador ayolga glyukokortikoidlarning katta dozalarini yuborish embrionning naychali suyaklaridagi osteogenezga qanday ta'sir qiladi?

Masala 212. Kalamushlar bir oy davomida kosmik parvozda edi. Suyak to'qimasida kaltsiy tuzlarining tarkibi qanday o'zgaradi?

Masala 212. Kalamushlar bir oy davomida kosmik parvozda edi. Suyak to'qimasida kaltsiy tuzlarining tarkibi qanday o'zgaradi?

Masala 213. Kalamushlar bir oy davomida jismoniy stressga duchor bo'lishdi (maxsus apparatda yugurish). Oyoq-qo'llarning suyak to'qimalarining kuchi qanday o'zgaradi?

Masala 214. Skeletlari shikastlangan eksperimental hayvonga osteoblastlarda oqsil sintezini rag'batlantiradigan ekzogen RNKlar preparati kiritildi. Suyak regeneratsiyasi tezligi qanday o'zgaradi?

Masala 215. Eksperimental suyak sinishi bo'lgan hayvonga osteoblastlar funktsiyasini rag'batlantiradigan kalsitonin gormoni kiritildi. Kalsitoninni yuborish suyak regeneratsiyasi jarayoniga qanday ta'sir qiladi?

Masala 216. Hayvonda suyak to'qimalarining maydoni olib tashlandi. Suyakning uzoq qismiga ulashgan Periosteum proliferatsiyasining intensivligi qanday o'zgaradi.

### **MUSHAK TO'QIMASI**

Masala 217. Mioblast hujayralarida oqsil sintezlovchi faoliyat bloklandi. Bunday mioblast hujayralaridan mushak tolalari hosil bo'ladimi?

Masala 218. Embrional davrning erta rivojlanishi bosqichida pushtdagi meotom eksperminti shikastlandi. Qaysi to'qimaning sintezlanishi ko'zatilmaydi?

Masala 219. Shartli ekperiment jarayonida hayvonda mezenxima hujayralari ingebirlandi. Qaysi mushak to'qimasining rivojlanishi ko'zatilmaydi?

Masala 220. Pusht eksperiment jarayonida pushtda meoepikardial plastinka shikastlantirildi. Qaysi to'qima rivojlanishi shikastlanadi?

Masala 221. Eksperiment jarayonida gavdaning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasi mioblast hujayralarining zichlashish jarayoni bloklandi. Bu jarayon qanday shikastlanishlarga olib keladi?

Masala 222. Mikroiparatda tolali tuzilmalar aniqlandi. Bunda ko'ndalang ta'rg'illi va periferiyada joylashgan ko'p yadrolar aniqlandi. Bu qaysi mushak to'qimasi?

Masala 223. Mikroskop ostida urchuqsimon shakldagi cho'zinchoq yadroli hujayralar aniqlandi. Hujayra markazida o'zaygan tayoqchasimon yadro ko'rinadi. Bu qaysi mushak to'qimasi?

Masala 224. Ikkita mushak to'qimasi preparati berilgan. Birinchisida- gavdaning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasi, ikkinchisida- yurakning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasi. Birinchi va ikkinchi preparatdagi mushak to'qimasining qanday bilgilar bilan farqlash mumkin.

Masala 225. Elektrnonogrammada mushak to'qimasi ko'rinadi.

Bunda sarkolimmadagi chuqur invaginatsiya, fiksatsiyalangan, ma'lum tartibdagi miyofibrillalar aniqlanadi. Bu to'qima qanday nomlanadi va qaysi mushak to'qimasiga tegishli?

Masala 226. Elektronogrammada miyosimplast: I disk va qisqargan H tasmacha, Z – chiziq aniqlanadi. Mushak tolasining qayi funksional aktiv fazasiga to'g'ri keladi?

Masala 227. Preparatda mushak to'qimasidagi sitoplazma strukturasi harakatlaniuvchi nerv oxirlari aniqlanadi. Bu qaysi to'qima?

Masala 228. Preparatda mushak to'qimasidagi sitoplazma strukturasi harakatlaniuvchi nerv oxirlari aniqlanmaydi. Bu qaysi to'qima?

Masala 229. Eksperimentda tonik doimiy qisqaruvchi to'qima aniqlandi. Bu qaysi to'qima?

Masala 230. Shartli eksperiment jarayonida ko'ndalang mushak to'qimasining T- sistemasi shikastlantirildi. Mushak tolasini qisqarish hususiyatiga ega bo'ladimi?

Masala 231. Elektronogrammada mushak to'qimasida ko'p sonli mitoxondriyalar aniqlandi. Bunda ko'p miqdorda kristalar, matriks amalda ko'zatilmadi. Bunday mitoxondriyalarning ko'zatilishi qaysi mushak tipiga xarakterli?

Masala 232. Patologik jarayon natijasida kardiomiotsitlar orasidagi kritma disklar shikastlantirildi. Bu qanday jarayon buzilishiga olib keladi?

Masala 233. So'lak bezlarining secret mahsulotlari yuqori bosim ostida chiqaruv nayiga o'tadi. Qaysi hujayralar bu jarayonni amalga oshiradi?

Masala 234. Kelib chiishi epiteliy to'qimasiga tegishli bo'gan mushak funksiyasini bajaruvchi hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday nomlanadi?

Masala 235. Ximyaviy moddalar yordamida kalsiy ionlarining sarkoplazmaga o'tishi ingebirlandi. Mushak to'qimasidagi bu jarayon qanday nomlanadi?

Masala 236. Uch xil mushak to'qimasidan bittasi mustaqil innervatsiyalangan somatik va avtonom nerv sistemasi bilan boshqariladi. Bu mushak to'qimasini aniqlang?

Masala 237. Infarkt natijasida yurak mushak to'qimasi shikastlandi. Bu a'zoning qayta tiklanishi uchun qaysi hujayra elementlari qatnashadi?

Masala 238. Jinsiy a'zo devorida patologik jarayobn natijasida ko'ndalang targ'il mushak to'qimasi sohasi shikastlangan. Regeneratsiya jarayoni qanday kechadi?

Masala 239. Odamda operatsiya jarayonida oshqozon devorining bir qismi olib tashlandi. Mushak qavatining regeneratsiyasi qaysi hujayralar hisobiga yuzaga keladi?

Masala 240. Operatsiya jarayonida siydik pufagi devorining bir qismi olib tashlandi. Qaysi to'qima shikasstlanadi va regeneratsiya jarayoni qanday ko'zatiladi?

Masala 241. Silliqliq mushak to'qimasida nerv tolalari alohida bitta hujayraga yondashadi, qisqarish javobini 8-10 hujayralarga qaytaradi. Impulsning hujayralarga borishi qanday izoh berish mumkin?

Masala 242. Gavdaning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasi bilan nerv tolalari orasidagi bog'lanish ko'zatilmagani aniqlandi. Bu jarayon mushak to'qimasida qanday izohlash mumkin?

Masala 243. Kalamushlar uzoq muddat basenda suzishdi. Tekshirish jarayonida gavda mushaklarining glikogen moddasining to'liq ko'zatilmaganligi, metoxondriyalarning miqdori ko'payganligi aniqlandi. Bu jarayon mushakdagi qanday o'zgarishlar bilan izohlanadi? Glikogen moddasining yo'qolish sababini ko'rsating.

Masala 244. Gavdaning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasining embrional rivojlanish jarayonida mushak naychalarning mezenxima to'qimasida zich joylashishi ko'zatildi. Mushakning a'zo sifatida rivojlanishida mezenximaning qaysi skelet mushak to'qimasi rivojlanishi aniqlanadi?

Masala 245. Gavdaning ko'ndalang targ'il mushak to'qimasining olib tashlanishi natijasida ma'lum muddatda mushakning qayta regeneratsiya ko'zatildi. Qayta eksperiment jarayonida mahsus g'ilof yordamida ozuqa moddalar va kislorod o'tib turishi ta'minlab berildi. Lekin mushak to'qimasi rivojlanmadi, yomon sifatli o'sma to'qimasi aniqlandi. Birinchi va ikkinchi tajribadagi o'zgarishlarni qanday izohlash mumkin.

### **NERV TO'QIMASI**

Masala 246. Eksperiment jarayonida pushtdagi ganglyoz plastinka olib tashlandi. Nerv to'qimasining keying rivojlanish bosqichida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 247. Shartli eksperiment jarayonida nerv to'qimasining spongioblast hujayralarining rivojlanishi shikastlantirildi. Nerv to'qimasining keying rivojlanish bosqichida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 248. Shartli eksperiment jarayonida nerv nayining spongioblast hujayralari shikastlantirildi. Nerv to'qimasining keying ixtisoslashish jarayonida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 249. Preparatda hayvon orqa miyasiga aktinomitsin moddasi yuborildi va Nessil bo'yog'i bilan bo'yaldi. Nerv hujayrasining qaysi tuzilmasida o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 250. Nerv hujayrasiga dizorganizatsiya maqsadida kolxitsin moddasi yuborildi. Qanday strukturaviy va funksional o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 251. Mikroskop ostida Nissel bo'yog'i yordamida bo'yalgan ikkit nerv to'qimasi preparati ko'zatildi. Birinchi preparatda nerv hujayrasida yirik bazofil donachalari, ikkinchi preparatda kichik donadorlik aniqlandi. Bu nerotsitlar qaysi funksional tipga mansub?

Masala 252 . Mikroskop ostida ikkita preparat ko'zatildi. Birinchisida nerotsit sitoplazmasida yirik lipofutsin donachalari aniqlandi, ikkinchisida lipofutsin donachalari ko'zaticmadi. Bu preparatlar tasnif bo'yicha qaysi guruhga mansub?

Masala 253. Eksperiment jarayonida hayvon to'qimasiga uzoq davomli va kuchli og'riqli qo'zg'alish ta'sir ettirildi. Harakatlantiruvchi nerv hujayrasidagi xromatofil moddasida qanday strukturaviy o'zgarishlar ko'zaticladi?

Masala 254. Eksperiment jarayonida hayvon to'qimasiga uzoq davomli va kuchli og'riqli qo'zg'alish ta'sir ettirildi. Harakatlantiruvchi nerv hujayralarida qanday strukturaviy o'zgarishlar ko'zaticladi?

Masala 255. Preparatda uch xil nerv hujayrasi keltirilgan: psevdounipolyar, bipolyar va multipolyar. Har bir nerv hujayrasida o'simtalar sonini farqlang.

Masala 256. Har xil nerv tolalardagi nerv impulslarining o'tish tezligi aniqlandi. Birinchisida impuls o'tish tezligi – 1-2 m/s , ikkinchisida- 5-20 m/s. Birinchi va ikkinchi nerv tolalari qaysi tipga mansub?

Masala 257. Hyavon to'qimasidagi aralash nerv kesib tashlandi. Qaysi nerv hujayrasining o'simtali shikastlanadi?

Masala 258. Nerv tolasining kesilgan sohasida dag'al biriktiruvchi to'qimali chandiq hosil bo'ladi. Bu jarayon nerv tolasida regeneratsiyasida qanday izohlanadi?

Masala 259. Hayvon to'qimasidagi nerv tolasida kesilishi natijasida ikki haftadan so'ng limmotsit rivojlanishi ko'zaticladi. Bu jarayon regeneratsiyada qanday izohlanadi?

Masala 260. Sxemada ikki xil tipdagi neyrogliya hujayralari keltirilgan: birinchisi – silindirsimon formadagi hujayralar, apekol yuzasida kiprikchalar saqlaydi; ikkinchisida – mayda ko'p sonli o'simtali hujayralar aniqlanadi. Bu hujayra elementlari gliyotstitlarni qaysi tipiga mansub?

Masala 261. Preparatda bosh miya to'qimasidagi ko'p sonli o'simtali ikki xil gliotsit hujayralari aniqlanadi. Birinchi tip gliotsit orqa miyaning kulrang moddasida, ikkinchisi oq moddasida ko'zatiladi. Bu gliotsitlar qaysi tipga kiradi?

Masala 262. Sxemada ikki xil turdagi gliotsit keltirilgan. Birinchi turdagi gliotsitda ko'p sonli o'simtalar, ikkinchisida 2-3 ta qisqa tarmoqlangan o'simtalar, ambiosimon harakatlanishga ega hujayra elementlari aniqlandi. Bu hujayra elementlari gliotsitlarni qaysi tipiga mansub?

Masala 263. Patologik jarayon natijasida orqa miyaning kulrang moddasi neyrotsitlari shikastlandi. Neronofagiya jarayonida qaysi hujayra elementlari qatnashadi?

Masala 264. Birinchi preparatda nerv oxirlari biriktiruvchi to'qimali kapsula bilan o'ralgan, ikkinchi preparatda kapsula ko'ztilamaydi. Limmotsit yordamida o'q silindirlarni o'rab turadi. Nerv oxirlari morfologik jihatdan qaysi tipga mansub?

Masala 265. Birinchi preparatda o'q silindir gliotsit hujayralar bilan o'ralgan, ikkinchisida faqatgina o'q silindir tarmoqlanishi ko'zatiladi. Birinchi va ikkinchi nerv oxirlari morfologik qaysi tipga mansub?

Masala 266. Eksperiment jarayonida teri to'qimasidagi sezuvchi nerv tolalari kesib tashlandi. Bunda qanday strukturaviy va funksional o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 267. Sezuvchi nerv to'qimasiga mediator senrezini bloklovchi modda yuborildi. Reflektor yoyida qanday ultrastrukturaviy va funksional o'zgarishlar ko'zatiladi?

## **NERV SISTEMASI VA SEZUV A'ZOLARI**

Masala 268. Odamning orqa miyasini patologik tekshirishda bachadon bo'yni va ko'krak qafasidagi oldingi shoxlarning yadrolarini tashkil etuvchi hujayralar sonining degeneratsiyasi va

kamayishi aniqlandi. Qaysi to'qimalarning funktsiyasi, birinchi navbatda, yadrolarning shikastlanishi natijasida buzilgan?

Masala 269. Poliomielit kasalligi orqa miya shikastlanishi va nerv apparati funktsiyalarining buzilishi bilan birga keladi. Ushbu hodisani qaysi neyronlarning yo'q qilinishi bilan izohlash mumkin? Refleks yoyining qaysi aloqasi buzilgan?

Masala 270. Bemorda shikastlanish tufayli orqa miyaning oldingi ildizlari shikastlangan. Qaysi organlarning funktsiyasi buziladi? Ularda qanday o'zgarishlar yuz beradi?

Masala 271. Shikastlanish natijasida orqa miyaning oldingi ildizi buziladi. Qaysi neyronlarning jarayonlari shikastlangan?

Masala 272. Shikastlanish natijasida bemorda orqa miya orqa ildizlari shikastlangan. Bu holda qaysi hujayralar va ularning jarayonlari zarar ko'radi?

Masala 273. Bemorda orqa miya orqa shoxining o'z yadrosining neyrotsitlari shikastlangan. Qaysi o'tkazuvchanlik yo'llarining funktsiyasi buzilgan?

Masala 274. Patologik jarayon bo'lgan bemorda orqa miyaning ko'krak yadrosi hujayralari ta'sirlanganmi? Qaysi o'tkazuvchanlik yo'llarining funktsiyasi

Masala 275. Virusli infektsiya natijasida o'murtqa tugunlarning psevdounipolyar neyronlari nobud bo'ldi. Refleks yoyining qaysi aloqasi o'chadi?

Masala 276. Spirtli ichimliklarni zaharlanishi serebellumning tarkibiy elementlariga zarar etkazishi bilan birga eksperimental ravishda aniqlandi, buning natijasida harakat va muvozanatni muvofiqlashtirish buziladi. Qaysi serebellar hujayralarining vazifasi birinchi navbatda buziladi?

Masala 277. Elektr stimulyatori Piriform serebellar neyronning tanasini bezovta qildi. Shu bilan birga, joylashgan tekislikda qo'shni neyronlarning bioelektrik faolligining oshishi qayd etildi; a) girus bo'ylab; b) girus bo'ylab. Qaysi serebellar korteks hujayralari impulsning umumlashishiga yordam berdi.

Masala 278. Ma'lumki, serebellum muvozanat va harakatni muvofiqlashtirish funktsiyasini bajaradi. Serebellumning Markaziy aloqasi Piriform hujayralar bilan ifodalanadi, ularning dendritlari

ko'plab sinaptik aloqalarga ega, ular orqali proprioseptorlardan vosita apparati holati va tananing kosmosdagi holati to'g'risida ma'lumot olinadi. Piriformis hujayralari o'rtasida aloqa o'rnatadigan assotsiativ hujayralarni nomlang.

Masala 279. Miya yarim korteksining III va V qatlamlari hujayralarida degenerativ o'zgarishlar tufayli piramidal yo'llarning tolalari demiyelinatsiyasi va degeneratsiyasi sodir bo'ladi. Qaysi effektor matoning vazifasi buziladi?

Masala 280. Miya yarim korteksining oksipital lobiga ikkita elektrod kiritildi. Biri piramidal hujayrada, ikkinchisi donador qatlam hujayrasida. Ko'zlar yorqin nur bilan porladi. Biopotentsial qaysi hujayra balandroq bo'ladi?

Masala 281. Eshitish analizatorining kortikal uchiga vaqtinchalik girus mintaqasida elektrodlar kiritiladi. Biri piramidal hujayrada, ikkinchisi donador qatlam hujayrasida. Ovoz tinash xususiyati bilan qaysi hujayra yuqori bo'ladi?

Masala 282. Korteksning oldingi Markaziy girusi sohasiga ikkita elektrod kiritildi. Biri piramidal hujayrada, ikkinchisi donador qatlam hujayrasida. Biopotentsial oyoq-qo'llarning faol harakatlari bilan qaysi hujayra yuqori bo'ladi?

Masala 283. Sud-tibbiy tadqiqotlar uchun 2 o'lgan odamning miyasiga tayyorgarlik ko'rildi. Ulardan birinchisining korteksining precentral girus mintaqasida yaxshi aniqlangan piramidal qatlamlar topilgan, ikkinchisida xuddi shu mintaqada piramidal qatlamlar zaif ifodalangan. Neyrotsitlar kam.

Gliotsitlar miqdori oshdi. Ulardan qaysi biri oyoq-qo'llarining falajidan aziyat chekdi?

Masala 284. Sud-tibbiy tadqiqotlar uchun ikki o'lgan odamning miya preparatlari tayyorlandi. Ularning birinchisida miya yarim korteksining oksipital lobida barcha donador qatlamlar yaxshi ifodalanganligi aniqlandi. Ikkinchisida donador qatlamlar zaif ifodalangan. Neyrotsitlar kam. Gliotsitlar miqdori oshdi. Ularning qaysi biri tug'ilishdan ko'r edi?

Masala 285. Miya yarim korteksining ikkita preparati berilgan. Birinchi tayyorgarlikda jo'yaklar sayoz, giruslar kam rivojlangan, hujayra qatlamlari ingichka, hujayralar kichik, dendritlar soni



ikkinchi preparatga qaraganda kamroq. Dori-darmonlarning qaysi biri kattalar miyasidan, qaysi biri bolaning miyasidan tayyorlanadi?

Masala 286. Bemorda miyaga, chap yarim sharga qon quyilishi natijasida vosita zonasi korteksining kulrang moddasining 3, 5 va 6 qatlamlari funktsiyasi bloklanadi. Qaysi yo'llar ishlashni to'xtatadi? Qaysi organlar azoblanadi va tananing qaysi tomonida?

Masala 287. Bemor to'satdan sezgirlikni buzmasdan tananing o'ng yarmining oyoq-qo'llarining motor funktsiyasini buzgan. Miyaning qaysi qismida va qaysi yuqori asab markazlarida patologik jarayonning lokalizatsiyasini taxmin qilish kerak?

Masala 288. Miya sopi shikastlangan bemorlarda ba'zi hollarda keskin pasayish kuzatiladi, boshqa hollarda, aksincha, o'murtqa reflekslarning kuchayishi kuzatiladi. Bu nima bilan izohlanadi? Birinchi va ikkinchi holatlarda lezyon qayerda lokalizatsiya qilinadi?

Masala 289. Inson tanasiga atsetilxolin vositachisining ta'sirini blokirovka qiluvchi moddalar kiritildi. Avtonom asab tizimining qaysi sohalarida impulslarning uzatilishi to'xtatiladi?

Masala 290. Norepinefrin vositachisining ta'sirini blokirovka qiluvchi moddalar inson tanasiga kiritildi. Avtonom asab tizimining qaysi qismlarida impuls uzatilishi to'xtatilganligini ko'rsating?

Masala 291. Ergotoksin avtonom asab tizimining simpatik bo'limining periferik efferent aloqasi funktsiyasini bloklaydi. Jarayonni qaerda lokalizatsiya qilish mumkin?

Masala 292. Shartli tajribada embrionda ob'ektiv plakod olib tashlandi. Ko'z stakanini yanada rivojlantirish mumkinmi? Agar ha yoki yo'q bo'lsa, unda nima uchun?

Masala 293. Biror kishi alacakaranlikta ko'rmaydi ("tungi ko'rlik"). Qaysi hujayralarning funktsiyasi buzilgan va u nima bilan bog'liq?

Masala 294. Bemorda miya yarim korteksining oksipital mintaqasi shikastlangan. Qaysi analizator va uning qaysi qismi shikastlangan? Ushbu zonada qanday qobiq turi mavjud?

Masala 295. Oftalmologlar yaqinda retinal distrofiya bilan og'rigan bemorlarda yorug'lik patologik jarayonni kuchaytirishi aniqlandi, tayoqchalar esa konuslarga qaraganda yorug'lik shikastlanishiga ancha sezgir. Bu kasallikni qorong'ulik bilan

davolashga urinish uchun asos bo'ldi. Bunday davolanishning nazariy shartlari qanday?

Masala 295. Oftalmologlar yaqinda retinal distrofiya bilan og'rigan bemorlarda yorug'lik patologik jarayonni kuchaytirishi aniqlandi, tayoqchalar esa konuslarga qaraganda yorug'lik shikastlanishiga ancha sezgir. Bu kasallikni qorong'ulik bilan davolashga urinish uchun asos bo'ldi. Bunday davolanishning nazariy shartlari qanday?

Masala 296. Bemorda patologik jarayon membranali labirintning yarim doira kanallari ampulalarining eshitish taroqlarida joylashgan retseptor hujayralariga ta'sir qiladi. Ushbu hujayralar qanday nomlanadi? Qaysi funktsiya buzilgan?

Masala 297. Bemor tananing tortishish maydoniga nisbatan pozitsiyasi bilan bog'liq tinash xususiyati idrokini buzadi. Qaysi retseptor hujayralari funktsiyasini yo'qotishni taxmin qilish mumkin?

Masala 298. Klinik ko'rsatmalarga ko'ra, bemorda koklea bazasi olib tashlangan, qaysi hujayralar funktsiyasi yo'qolgan? Ovoz tebranishlarini idrok etishda qanday o'zgarishlar yuz beradi?

Masala 299. Antibiotiklar (streptomitsin), xinin va boshqa dorivor moddalarning katta dozalarini qabul qiladigan bemorlarda eshitish qobiliyati tez-tez yo'qoladi. Qaysi hujayralar faoliyati buzilgan? Analizatorning qaysi aloqasi buzilgan?

Masala 300. O'simta jarayoni miya yarim korteksining gipokampusini yo'q qiladi. Qaysi sezgi organining vazifasi azoblanadi?

Masala 301. So'nggi yillarda alacakaranlik ko'rish evolyutsiyasida paydo bo'lishining ustuvorligi va kunduzgi ikkinchi darajali fikr mustahkamlandi. Agar bu tasvirlar to'g'ri bo'lsa, vizual shikastlanishdan keyin akromatik va xromatik stimullarni idrok etish qanday ketma-ketlikda tiklanadi?

Masala 302. Ko'zning orqa devorining ikkita gistologik preparati keltirilgan. Birinchi tayyorgarlikda melanin granulari pigment qatlami hujayralarining sitoplazmasida, ikkinchisida-ularning jarayonlarida, so'yish paytida eksperimental hayvonlar qanday yorug'lik sharoitida bo'lgan?

Masala 303. Tajribada hayvon shox pardaning shikastlanishiga olib keladi. Qayta tiklash jarayoni mumkinmi? Agar iloji bo'lsa, uni qaysi hujayralarning ko'payishi ta'minlaydi?

Masala 304. Homiladorlik paytida ayol uzoq vaqt davomida vitamin etishmasligidan aziyat chekdi-A. tug'ilganda, bola to'liq ko'rlikdan aziyat chekayotgani aniqlandi, bolaga a vitaminini berish tug'ilish paytidan boshlab ko'rish qobiliyatini tiklashga olib keldi, bu haqiqat shundan dalolat beradi?

Masala 305. Tajribada vestibulyar asab sinaps zonasida va bachadon dog'ining soch hujayralarida atsetilxolin sintezi bloklanadi. Qanday qonunbuzarliklar yuzaga keladi?

Masala 306. Bemor uzoq vaqt davomida streptomitsinning katta dozalarini qabul qildi va eshitish qobiliyatining pasayishi, ayniqsa past intensivlikdagi tovushlar haqida shikoyat qildi. Bu nimaga bog'liq?

Masala 307. Patologik jarayon butunlay shikastlangan spiral ganglion. Qanday funktsional o'zgarishlar aniqlanadi?

Masala 308. Spiral ganglionning bipolyar neyrotsit dendritining sinaps mintaqasida va retseptor soch hujayralarining bazal yuzasida elektron gistokimyo yordamida atsetilxolinesterazning yuqori faolligi aniqlanadi. Bu nimani anglatadi?

Masala 309. Bemorda tilning ildizida joylashgan ta'm lampalari ta'sir qiladi. Qaysi oziq-ovqat tarkibiy qismlarini idrok etish buziladi?

Masala 310. Bemorda tilning uchida joylashgan ta'm lampalari ta'sir qiladi. Qaysi oziq-ovqat tarkibiy qismlarini idrok etish buziladi?

Masala 311. Tug'ilgan paytdan boshlab bemorda hidlash hujayralari membranasiga o'rnatilgan xemoreseptor oqsillari tuzilishining o'zgarishi natijasida hidning buzilishi kuzatiladi, bu patologiyani meros qilib olish mumkinmi?.

## **ENDOKRIN SISTEMASI**

Masala 312. Eksperiment jarayonida voyaga yetmagan hayvon organizmida epifiz olib tashlandi. Ushbu hayvonda jinsiy yetilish qanday o'zgaradi?

Masala 313. Bemorda sutkalik siydik ajralishi tezlashuvi aniqlandi. Bu jarayonni yuzaga kelishida gipotalamuzning qaysi garmon sekretsiyasi yetishmovchiligi hisobiga yuzaga keladi?

Masala 314. Homilador ayol organizmida tug'ruq jarayonida bachadon qisqarishi sustligi aniqlandi. Gipotalamuzning qaysi garmon hisobiga bu jarayonni kuchaytirish mumkin?

Masala 315. Bemorga tekshirish maqsadida teroliberin moddasi yuborildi. Bunda gipofizning oldingi bo'lagidagi hujayrlalarda terotropin sekretsiyasi qanday o'zgarish ko'zatiladi?

Masala 316. Eksperiment jarayonida hayvon organizmiga somatostatin moddasi yuborildi. Gipofizning oldingi bo'lagi hujayralida somatotropin sekretsiyasi qanday o'zgaradi?

Masala 317. Eksperiment jarayonida hayvon organizmidagi gipotalamusning supraoptik va paraventrikulyar yadrolardagi neyrosekretor hujayralarning aksoni kesildi. Neyrogipofizda neyrosekret ajralishi qanday o'zgaradi?

Masala 318. Eksperiment jarayonida embrionda gipofizar cho'ntak olib tashlandi. Gipofizning qaysi bo'laklarning rivojlanishi bo'ziladi?

Masala 319. Hayvon organizmida qalqonsimon bez olib tashlandi. Gipofizda qaysi hujayralarning gipertrofiyasi ko'zatiladi?

Masala 320. Hayvon organizmiga terotropin moddasi yuborildi. Qalqonsimon bezning funksiyasi qanday o'zgaradi?

Masala 321. Hayvon organizmida gipofiz olib tashlandi. Bunda qalqolnsimon bez funksiyasi qanday o'zgaradi?

Masala 322. Gipofizning oldingio bo'lagi preparatida polygonal shakldagi markazda joylashgan va ishqoriy bo'yoqlar bilan bo'yalgan hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday garmon ajratadi?

Masala 323. Gipofizning oldingi bo'lagida yumaloq shakldagi, sitoplazmasi kislootali bo'yalgan hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday garmon ishlab chiqaradi?

Masala 324. Bolaning rivojlanish jarayonida o'sish tezligi susayganligi aniqlandi. Gipofizning qaysi garmoni bu jarayonga ta'sir ko'rsatadi?

Masala 325. Bemorda gonadotropotsit funksiyasi bo'zilganligi aniqlandi. Bunday patologik jarayonda qaysi a'zolar birinchi navbatda shikastlanadi?

Masala 326. Hayvon embrionida mayda tanachalar olib tashlandi. Operatsiyadan keyin qalqonsimon bezda qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 327. Qalqonsimon bez preparatida yassi epiteliy – follikul, zich kolloid bilan to'lganligi aniqlandi. Bu jarayon bezning qaysi funkisonal holatidan darak beradi?

Masala 328. Qalqonsimon bez preparatida silindrsimon epiteliy follikul, ko'p sonli vakuolalari bo'lgan kolloid aniqlandi. Bu jarayon bezning qaysi funkisonal holatidan darak beradi?

Masala 329. Qalqonsimon bez preparati kumush tuzlari bilan ishlov berilganda follikul devorlarida rargirofil hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday garmon ishlab chiqaradi?

Masala 330. Hayvon organizmiga bir oy mobaynida yuqori dozadagi teroksin moddasi yuborildi. Bunda terotsitlarning funkisonal holati qanday o'zgaradi?

Masala 331. Qalqon oldi bezi preparatida asidofil hujayralari aniqlandi. Bunday jarayon qaysi yoshdagi organizmga mos keladi?

Masala 332. Hayvon organizmida qalqon oldi bezi olib tashlandi. Qondagi kalsiy miqdori qanday o'zgaradi?

Masala 333. Hayvon organizmiga ma'lum muddatda parat garmoni yuborildi. Suyak to'qimasida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 334. Eksperiment jarayonida embriogeniz bosqichidagi gangloz plastinkadagi neyroblast hujayralarining migratsiyasi buzilishi aniqlandi. Bu jarayon buyrak usti bezi strukturasi qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 335. Buyrak usti bezi preparatida ko'ptokchali zona ostida lipit saqlovchi hujayralar aniqlandi. Bu zona qanday nomalanadi?

Masala 336. Elektronogrammada buyrak usti bezining po'stloq moddasi hujayralarida metoxondriyalardan pufakchalar ajralishi aniqlandi. Bu pufakchalar tarkibida qanday modda saqlaydi?

Masala 337. Buyrak usti bezining mahiz moddasida qo'ng'ir rangli hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday modda sintezlaydi?

Masala 338. Hayvon organizmida bir tomonlama buyrak usti bezining po'stloq moddasi olib tashlandi. Ikkinchi buyrak usti bezida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 339. Bronx devorida dekarboksiamin saqlovchi huajauralar aniqlandi. Bu hujayralar qaysi sistemaga mansub?

### **YURAK QON TOMIRLAR SISTEMASI**

Masala 340. Preparatda qon tomir devoridagi ikki xil turdagi hujayralar keltirilgan. Bu qaysi qon tomir va hujayralarni nomlang.

Masala 341. Preparatda bir xil diametrdagi – 20 mkm ikkita qon tomir keltirilgan. Birinchi qon tomir devorida ikki xil turdagi hujayralar aniqlanadi, ikkinchisida bir xil turdagi hujayralar aniqlanadi. Bu qaysi qon tomirlar, qon tomir devorini hosil qiluvchi hujayralarni nomlang.

Masala 342. Bir nechta preparatlarda jigar, taloq, qizil suyak ko'migi. Qon tomir devoridagi endoteley hujayrasi himoya xususiyatiga va makrofagik sistemaga mansub. Bu qon tomimi nomlang.

Masala 343. Preparatda ikkita artiriola orasidagi joylashgan kapilyarlar turi aniqlanadi. Bu struktura qanday nomlanadi va qaysi a'zoda uchratish mumkin?

Masala 344. Ikki xil gistologik preparat keltirilgan. Birinchisida arteriolalar orasida joylashgan turi aniqlandi; ikkinchisida venalar o'rtasidagi chegal aniqlandi. Bunday kapilyarlar turini nomlang va qaysi a'zolarida uchraydi?

Masala 345. Preparatda diametri 20-30 mkm bo'lgan qon tomir aniqlandi. Bu qon tomirlar qanday nomlanadi va qaysi a'zolarida uchraydi?

Masala 346. Preparatda diametric 20 mkm bo'lgan arteriola va kapilyar qon tomirlar aniqlandi. Qanday belgilari asosida bu qon tomirlarni farqlash mumkin?

Masala 347. Bizga ma'lumki I. M. Sichinov arteriola qon tomirlarini qon tomirlar sistemasidagi "jumragi" deb nomladi. Qanday gistologik va funksional xususiyatlarga qarab bunday ta'rif berilgan?

Masala 348. Preparatda qon tomir devori atrofidagi qon hujayralarining migratsiyasi natijasida ko'p miqdordagi hujayralar aniqlanadi. Bu qon tomir qanday nomlanadi? Qonning qaysi hujayralari migratsiyaga uchragan?

Masala 349. Yorig'lik mikroskop ostida mushak tipidagi arteriya va vena qon tomiri, orsein bo'yog'i yordamida bo'yalgan qon tomirlar aniqlandi. Qon tomir devoridago qanday tuzilmalar bu bo'yoq yordamida bo'yaladi?

Masala 350. Arteriya va vena qon tomir devori uch qavat pardadan tuzilgan. Tashqi pardalari izohlanganda qon tomirlarning tomirlari aniqlandi. Bu qaysi pardaga mansub?

Masala 351. Preparatda mikroskopik qon tomirlar aniqlandi. Bunda kapilyarlar devoridan arteriola va venolalar ko'zatildi. Bu qon tomirlar qanday nomlanadi?

Masala 352. Qon tomir devorida va yurak devorida bir nechta pardalar farqlanadi. Yurak devorining qaysi pardasi gistogeniz va to'qima jihatdan qon tomir devoriga mos keladi?

Masala 353. Qon tomirlar va yurakning mushak pardalarida hujayraviy tuzilmalar aniqlanadi. Bu tuzilmalar qaysi mushak to'qimasiga mansub? Kelib chiqish manbaini ko'rsating.

Masala 354. Qon tomir va yurak devorida bir nechta pardalar farqlanadi. Yurak devorida qaysi to'qima mavjudligi bilan qon tomir devoridan ajratish mumkin?

Masala 355. Tibbiy ekspertizada ko'ndalang targ'il mushak to'qimali ikkita preparat aniqlandi. Birinchisida simplest tuzilamalar, yadrolari prefirada joylashgan. Ikkinchisida hujayra yadrosi markazda joylashgan. Bunday tuzilmalarning qaysi biri yurak mushak to'qimasiga tegishli?

Masala 356. Kardiomiotsitlarni ultrastrukturaviy tekshirishda och va to'q rangli disklar saqlovchi yaxshi rivojlangan miofibrillalar, ko'p sonli mitoxondriyalar va kiritma disk aniqlandi. Bu to'qima yurakning qaysi hujayralariga mansub?

Masala 357. Kardiomiotsitlarni ultrastrukturaviy tekshirishda ko'p sonli miofibrillalar va mitoxondriyalar, kam nisbatda sarkoplazma, boshqasida - kam miofibrillalar, mitoxondriyalar va

ko'p nisbatda srkoplazma aniqlandi. Birinchi va ikkinchi kardiomoitsitlar yurakning qaysi tur mushak to'qimasiga tegishli?

Masala 358. Yurak devorining gistologik mikrofotografiyada quyidagilar aniqlandi. Endoteliotsitlar, mizoteliy hujayralari, miotsitlar va mayda qon tomirlari aniqlandi. Bu tuzilamalar yurakning qaysi pardasiga tegishli?

Masala 359. Teri to'qimasinig kuchli sovishi natijasida oqimtir rangga kiradi. Bu jarayon qon tomirlaning gisto-funksional xususiyatlari bilan qanday bog'liq?

Masala 360. Preparatda ichki devori klapinlar hosil qiluvchi qon tomir keltirilgan bu qaysi qon tomir va klapin hosil qiluvchi tuzilmalarni nomlang.

### **QON YARATUVCHI A'ZOLAR**

Masala 361. Mikroskop ostida qon yaratuvchi a'zoning stromasida megakoriotsitlar aniqlandi. Bu qaysi qon yaratuvchi a'zo?

Masala 362. Preparatda qon yaratuvchi a'zoda turli xil rivojlanish bosqichidagi granulatsitlar aniqlandi. Bu qaysi qon yaratuvchi a'zo?

Masala 363. Elektronogrammada qon shakli elementlari kabi, qizil suyak ko'migida hosil bo'luvchi kapilyar qon tomirlar devori orqali qonga o'tishi aniqlandi. Qizil suyak ko'migidagi bu qon tomirlar qaysi tip kapilyariga mansub?

Masala 364. Qizil suyak ko'migidagi kapilyar qon tomir devoridan segment yadroli likotsitlardan tashqari granulotsitofoisning boshqa hujayralarini o'tkazadi. Bu qaysi hujayralar?

Masala 365. Taloq qon yaratuvchi funksiyani bajaradi. Bundan tashqari eletrotsitlar uchun qabriston hisoblanadi. Gistoximik preparatlarda taloqning qanday tuzilmalarini aniqlash mumkin?

Masala 366. Taloq – qon yaratuvchi a'zo. Lekin qizil suyak ko'migi uchun temir moddasini yetkazib beradi. Taloqda temir moddasini manbai bo'lib, nima hisoblanadi?

Masala 367. Taloqda temir moddasini miqdori oshgan. Bu nimadan dalolat beradi?



Masala 368. Preparatda bir necha xil qon yaratuvchi a'zoldan olingan limfoet fallikulalar aniqlandi. Bu tuzilmalardan qaysi biri taloqqa tegishli hisoblanadi?

Masala 369. Izlanuvchilar odida qo'yilgan maqsad barcha qon yaratuvchi a'zoldagi limfotsitlar va epiteliy to'qimasi hujayralari o'zaro nisbatini aniqlashi kerak. Qaysi qon yaratuvchi a'zolar tekshiriladi?

Masala 370. Preparatda temus, taloq, qizil suyak ko'migi, limfo tugunlar keltirilgan. Qon yaratuvchi a'zolarning stromasi o'zaro qanday farqlanadi?

Masala 371. Uchta mikrofotografiyada limfoit to'qimasini saqlovchi follikulalar aniqlandi. Bundan tashqari a'zolda: birinchisida – ko'p qavatli yassi muguzlanmaydigan, ikkinchisida – bir qavatli silindirsimon epiteliy, uchinchisida zich biriktiruvchi to'qima va silliq mushak hujayralari aniqlandi. Bu preparatlarni nomlang.

Masala 372. Taloq va limfa tugunining biriktiruvchi to'qimali kapsulasida silliq mushak hujayralarining tutami joylashadi. Bu a'zolarning kapsulasining o'ziga xos tuzilishi qanday farqlanadi?

Masala 373. Qon yaratuvchi a'zolar – taloq va limfa tuguni qon va limfa suyuqligini depo sifatida saqlaydi. Bu a'zolarning bunday vazifani bajarishda qanday xususiyatlarga ega?

Masala 374. Qon yaratuvchi a'zolarning ikkita preparati keltirilgan. Birinchisi - preferik qismida qon tomir saqlovchi follikula aniqlanadi, ikkinchisi – follikul qon tomir saqlamaydi. Qaysi a'zolar preparatda keltirilgan?

Masala 375. Bemorda eritrotsitopois, granullotsitopois, monotsitopois, trombotsitopois buzilishi ko'zatiladi. Bu qaysi qon yaratuvchi a'zoning patologiyasi hisoblanadi?

Masala 376. Bemorda oshqozon shirasi kislotaligi pasayishi hisobiga temir moddasini surilishi buzilgan. Qaysi qon yaratuvchi a'zo shikastlangan?

Masala 377. Bemorda qon to'qimasida yosh netrofil granulotsitlar miqdori oshishi kuzatiladi (likotsitlarning chapga siljishi). Bu qaysi a'zoning funksiyasi buzilishidan dalolat beradi?

Masala 378. Bemor qon analizida normal eretrotsitlarning gemoglobin kamayishi bilan aniqlangan. Qaysi qon yaratuvchi a'zoning funksiyasi buzilgan?

Masala 379. Temusning ikkita mikrofotografiyasi keltirilgan. Birinchisida po'stloq va mag'iz moddasi chegarasi qo'shilgan, ikkinchisi – po'stloq va mag'iz moddasi chegarasi aniq ko'rinadi. Qaysi mikrofotografiyada temusning organizmni himoya reaksiyasida qatnashishni ko'rsatadi?

Masala 380. Hayvon eksperimenti jarayonida a'zoni boshqa organizmga (donor) ko'chirib o'tkazildi. Bunda ko'chirib o'tkazilgan temus qanday o'zgarishga uchraydi?

Masala 381. Begona organizmga to'qimani ko'chirib o'tkazish hayvonda – himoya reaksiyasi kuchayadi, o'tkazilgan to'qima hujayralari nobud bo'ladi. Qaysi qon yaratuvchi a'zolarida bu jarayon kechishi ko'zatiladi?

Masala 382. Mikrofotografiyada qorin bo'shlig'idagi limfa tugunlari keltirilgan. Limfa tugunining ovqat hazm qilish va tinchlik davridagi tuzilishi qanday farqlanadi?

Masala 383. Taloqda mikrotsirkulyator segmentlarning yopiq vena sfenkterlari aniqlandi. Bu taloqning qanday funksiyasini izohlaydi?

Masala 384. Taloqning ikkita preparati keltirilgan. Birinchisi yosh organizmdan aniqlangan, ikkinchisi qari organizmdan olingan. Taloqning ikkala preparatini qanday farqlash mumkin?

Masala 385. Qizil suyak ko'migi suyaklarning bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Uchta naysimon suytaklar keltirilgan. Birinchisi – bolalardagi, ikkinchisi –12-18 yoshdagi, uchinchisi - yetuk qari organizm. Qizil suyak ko'migini tuzilishi yoshga qarab qanday o'zagaradi?

Masala 386. Ringen nurlari ta'siri ostida limfa tugundagi limfopois funksiyasi pasayadi, a'zoda morfologik o'zgarish kuzatiladi. Ringen nurlari po'stloq moddasiga, limfa fallikulalariga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 387. O'q qurol jarohatlanish natijasida o'tkir qon ketishi ko'zatiladi. Qizil suyak ko'migidagi gemotsitopois faoliyatiga, blast hujayralar miqdoriga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 388. Limfa tugunining preparatida po'stloq moddasining kamayishi, mag'iz moddasini ko'payishi aniqlanadi. A'zonining qanday funksional holatidan dalolat beradi?

Masala 389. Yallig'lanish jarayonida organizmda taloqning himoya funksiyasi faollashadi. Bu jarayon oq pulpaning hajmi va ikkilamchi fallikulalar miqdori qanday o'zgaradi?

Masala 390. Yangi tug'ilgan hayvon organizmidan temus olib tashlansa, keyin o'zga organizmdan transplantant ko'chirib o'tkazilsa reaksiya ko'zatilmaydi. Buni sababini ko'rsating.

Masala 391. Yangi tug'ilgan hayvon organizmidan temus olib tashlandi, natijada preferik limfoid a'zolarida morfoliogik o'zgarishlar ko'zatiladi. Taloqning qaysi zonalarini bu jarayonga sezgirligi oshadi?

Masala 392. Yangi tug'ilgan hayvon organizmida temus olib tashlandi. Natijada anitela ishlab chiqarilishi keskin pasaydi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 393. Hayvon organizmida tug'ilgandan so'ng toza muhita olib o'tkazildi. Bunda ikkilamchi follikulalar limfoid a'zolarida shakllanadimi? Sababini ko'rsating.

Masala 394. Hayvon organizmiga ikki marotaba bir xil antigen yuborildi. Ikkilamchi immunitet tezda rivojlandi va intensivligi kuchaydi. Bu jarayonni izohlab bering.

### **HAZM QILISH SISTEMASI**

Masala 395. Oshqozon-ichak trakti kasalligi bilan tilda oq qoplama hosil bo'ladi. Bunda qaysi til tuzilmalari ishtirok etadi? Jarayon mexanizmi qanday?

Masala 396. Preparatlar tilning ventral, lateral va dorsal yuzalaridan tayyorlanadi. Ularni qanday belgilar bilan ajratish mumkin?

Masala 397. Preparatlar tilning uchi va tilning ildizidan tayyorlanadi. Qanday tarkibiy xususiyatlarga ko'ra ularni ajratish mumkin?

Masala 398. Til shilliq qavatining atrofiyasi paydo bo'ldi. Qanday sezgirlik yo'qoladi? Bu holda qanday tuzilmalar shikastlangan?

Masala 399. Preparatlar lab va tish go'shtining ichki yuzasidan tayyorlanadi. Ularni qanday tuzilish xususiyatlari bilan ajratish mumkin?

Masala 400. Aktinomitsin-D yordamida tuprik bezlari hujayralarining oqsil-sintez tizimi bloklanadi. Tuprikda qanday tarkibiy qism yo'q? Bu ovqat hazm qilishda qanday paydo bo'ladi? Qaysi hujayralar o'z sirlarini chiqarishni to'xtatadi?

Masala 401. Tuprik bezlaridan tayyorlangan preparatlar (parotid, submandibular va gipoglossal) mukotsitlarni bo'yaydigan mutsikarmin bilan bo'yalgan. Ushbu bezlarni qanday belgilar bilan ajratish mumkin?

Masala 402. Tish pulpasini yo'q qilish amalga oshirildi. Bu odontoblastlarning faoliyatini buzadimi? Bu dentin va emal metabolizmiga qanday ta'sir qiladi?

Masala 403. Rivojlanayotgan tishning emal organida uch turdagi hujayralarni ajratish mumkin: ichki, tashqi va oraliq. Qaysi biri emal hosil bo'lishida ishtirok etadi? Ular qanday nom olishadi?

Vazifa 404. Sut tishlarining rivojlanishi jarayonida (gistogenez davrida) birinchi navbatda dentin paydo bo'ladi. Uning shakllanishida qanday hujayralar ishtirok etadi? Ular qaysi embrional kurtakdan hosil bo'ladi?

Masala 405. Intrauterin rivojlanishning ikkinchi oyida og'iz bo'shlig'ida tish kurtaklari – tish kurtaklari hosil bo'ladi. Ular tish tuzilmalarining gistogenez manbalaridan biridir. Ular qaysi mikroob qatlamidan hosil bo'ladi? Ular qaysi tish tuzilishini shakllantirishda ishtirok etadilar?

Masala 406. Intrauterin rivojlanishning 4-oyi oxirida tishning eng muhim qismlari – dentin va emalning gistogenezi sodir bo'ladi. Dentin hosil bo'lishida odontoblastlar, emallar esa enameloblastlar ishtirok etadi. Ushbu hujayralar genezisida farq bormi? Ular qaysi embrion kurtaklaridan hosil bo'ladi?

Masala 407. Sut tishlarining rivojlanishi jarayoni postembrion davrda davom etadi. Bu vaqtda tishning qaysi qismi hosil bo'ladi?

Masala 408. Tish ildizining shakllanishi davrida tsement rivojlanadi. Uning rivojlanishida qanday hujayralar ishtirok etadi? Ular qaysi embrion manbadan hosil bo'ladi?

Masala 409. 6-8 yoshdagi bolalarda tishlarning o'zgarishi kuzatiladi: sut tishlari doimiy tishlar bilan almashtiriladi. Qaysi germinal rudimentlar doimiy tishlarning hosil bo'lish manbai bo'lib xizmat qiladi?

Masala 410. Preparatlar toj va tish ildizidan tayyorlanadi. Ularni qanday ajratish mumkin?

Masala 411. Preparatlar qizilo'ngachning yuqori va pastki qismidan tayyorlanadi. Ularni qanday asosda ajratish mumkin?

Masala 412. Oshqozon kasalligi bilan anemiya aniqlandi. Funktsional faoliyatning buzilishi bilan qaysi hujayralar bilan bog'liq bo'lishi mumkin?

Masala 413. Oshqozon kasalliklari me'da shirasida xlorid kislotaning kamayishi yoki ko'payishi bilan birga bo'lishi mumkin. Funktsional faoliyatning buzilishi bilan qaysi hujayralar bog'liq?

Masala 414. Stelat venasining yorilishi natijasida oshqozon epiteliyasiga zarar yetgan. Uning yangilanishi qaysi hujayralar tufayli sodir bo'lishi mumkin?

Masala 415. Preparat oshqozon shilliq qavatida katta, yumaloq hujayralarni ko'rsatadi. Sitoplazma oksifildir. Elektronogrammada ularda ko'plab mitoxondriyalar va hujayra ichidagi tubulalar mavjud. Bu hujayralar nima deyiladi? Ular qayerda joylashgan? Ular qanday vazifani bajaradilar?

Masala 416. Oshqozon bo'shlig'ida shilimshiq miqdori keskin oshadi, bu esa ovqatni hazm qilishni qiyinlashtiradi. Bu qaysi hujayralarning funktsional faoliyatining buzilishi bilan bog'liq?

Masala 417. Preparatlar oshqozonning pastki va pilorik qismidan tayyorlanadi. Ularni qanday tuzilish xususiyatlari bilan ajratish mumkin?

Masala 418. Shartli tajribada ingichka ichakning mushaklararo pleksusining intramural ganglionlari olib tashlandi. Ichakning funktsional faoliyatida qanday buzilishlar yuz beradi?

Masala 419. Oshqozon-ichak traktining devorida asab pleksuslari joylashgan. Ba'zi pleksuslarning neyrotsitlari glandular va mushak hujayralarining ishini boshqaradi, boshqalarning neyrotsitlari faqat mushak hujayralari. Ularning lokalizatsiyasida farq

bormi? Ovqat hazm qilish kanali devorining qaysi membranalarida joylashgan?

Masala 420. Shikastlanish natijasida ingichka ichak shilliq qavatining epiteliyasi shikastlangan. Uning yangilanishi qaysi hujayralar tufayli amalga oshiriladi? Ular ichakning qaysi tuzilmalarida joylashgan?

Masala 421. Ovqat hazm qilish balandligida ichak Villi faol harakatlanishi qayd etiladi, buning natijasida ularning uzunligi o'zgaradi, bu nimaga bog'liq?

Masala 422. Ichak Villi yuqori qismida epiteliya bilan qoplangan bo'lib, unda uch turdagi hujayralar ajralib turadi. Ularning qaysi biri parietal ovqat hazm qilish jarayonlarida ishtirok etadi?

Masala 423. Antibiotiklar bilan uzoq muddatli davolanish natijasida bemorda yo'g'on ichakdagi tolalarni hazm qilish jarayoni buziladi. Bu nima bilan bog'liq?

Masala 424. Preparatlar o'n ikki barmoqli ichak va jejunumdan tayyorlanadi. Ularni qanday tuzilish xususiyatlari bilan ajratish mumkin?

Masala 425. Preparatlar jejunum va yo'g'on ichakdan tayyorlanadi. Ularni qanday ajratish mumkin?

Masala 426. Ichakning epiteliya plastinkasida gematoksilin-eozin bilan bo'yalgan preparatda hujayralar engil pufakchalar shaklida chiqariladi. Bu hujayralar nima? Ularning funktsional ahamiyati nimada?

Masala 427. Jigarning ikkita preparati taklif qilingan. Ulardan birida bir – biridan biriktiruvchi to'qima bilan keskin chegaralangan lobulalar ko'rinadi, ikkinchisida lobulalar orasidagi biriktiruvchi to'qima kam rivojlangan. Inson jigari qaysi preparatda ko'rsatilganligini aniqlang?

Masala 428. Gepatotsitlar sitoplazmasida preparat juda ko'p miqdordagi glikogen bloklarini ochib beradi. Ushbu hodisa tanadagi qanday jarayonlar bilan bog'liq?

Masala 429. Inson ratsionida ko'p miqdorda uglevod o'z ichiga olgan oziq-ovqat mavjud. Jigarning qaysi funktsiyasini faollashtirish kerak? Gepatotsitlar sitoplazmasida qanday tuzilmalar aniqlanadi?

Masala 430. Jigar Portal tizimiga bo'yoq (Berlin Azure) kiritildi. Qaysi jigar tomirlari bo'yoq bilan AOK qilinadi?

Masala 431. Ma'lumki, hayvonlarning jigari parhez ovqatlanishida yuqori sifatli oziq-ovqat mahsuloti sifatida ishlatiladi. Jigarning qanday xususiyatlari bunga olib keladi?

Masala 432. Bemorning qoni asta-sekin pıhtılaşıır. Jigarning qaysi funktsiyasi buzilgan bo'lishi mumkin? Ushbu buzilish qanday jigar gistosayılari bilan bog'liq?

Masala 433. Bemorning qonida protrombin miqdori kamayganligi aniqlandi. Jigarning qaysi funktsiyasi buzilgan? Bu qanday oqibatlarğa olib kelishi mumkin?

Masala 434. Maskara eksperimental hayvonning qon oqimiga kiritildi. Muayyan vaqtdan keyin qon oqimi bo'lgan bo'yoq jigarga tushdi. Tana go'shtining jigarga kirishiga qanday hujayralar javob beradi? Ushbu hujayralar reaksiyasining asosini qaysi mexanizm tashkil etadi?

Masala 435. Bemorda terining, shilliq pardalarning va skleraning aniq sariqligi bor. Jigar punktatini morfologik tahlil qilishda organdagi patologik jarayon natijasida gepatotsitlarning bir qismi nobud bo'lganligi aniqlandi. Jigarning paydo bo'lishining a o ida qanday morfologik o'zgarishlar yotadi?

Masala 436. Kalamush jigaringning 2/3 qismini rezektsiya qilishdan 7 kun o'tgach, organning vazni to'liq tiklandi, jigarning funktsional holati qoniqarli edi. Organning qisman rezektsiyasidan keyin jigar massasi va uning funktsiyalarini tiklashda qanday jarayonlar sodir bo'ldi?

Masala 437. Eksperimental hayvonda jigar arteriyasi ma'lum vaqt davomida siqilgan. Jigarni tekshirganda, gepatotsitlarda glikogen qo'shilishi deyarli yo'qolganligi aniqlandi. Hujayra gipoksiyasida glikogenning yo'q bo'lib ketishi nima bilan bog'liqligini tushuntiring?

Masala 438. Eksperimental hayvonda ular ma'lum vaqt davomida Portal venani kesib o'tishdi. Jigarni tekshirishda gepatotsitlarda glikogen miqdori kamayganligi aniqlandi. Bu nima bilan bog'liqligini tushuntiring.

Masala 439. Jigarning oqsil hosil qiluvchi funktsiyasi buzilgan. Gepatotsitlar ultrastrukturasi qanday o'zgarishlarni kuzatish mumkin?

Masala 440. Ma'lumki, odatda safro sariq kapillyardan qon oqimiga kirmaydi. Gepatotsitlar tuzilishining ultrastrukturaviy xususiyatlari bunga qanday hissa qo'shadi?

Masala 441. Protein sekretsiasini chiqaradigan turli xil ekzokrin bezlarning ikkita preparati taqdim etiladi. Birinchi tayyorgarlikda sitoplazmasi asosiy bo'yoq bilan teng ravishda bo'yalgan hujayralardan tashkil topgan terminal bo'limlar ko'rinadi. Ikkinchi tayyorgarlikda bezlarning terminal qismlari ko'rinadi, ularning hujayralari bazada asosiy bo'yoq bilan, apikal yuzada esa kislotali bilan bo'yalgan. Oshqozon osti bezi qaysi preparatda ko'rsatilganligini aniqlang?

Masala 442. Protein sekretsiasini ishlab chiqaradigan ovqat hazm qilish bezining preparatida terminal bo'limlar orasida ko'plab keng kapillyarlar bilan o'ralgan hujayralar klasterlari ko'rinadi. Ushbu hujayralarning sitoplazmasi bezning qolgan qismiga nisbatan ancha zaiflashadi. Preparatda qaysi bez ko'rsatilganligini aniqlang? Ko'rish sohasida qanday hujayralar ko'rinadi?

Masala 443. Oshqozon osti bezi preparatida ko'rish sohasida ko'plab keng kapillyarlar bilan o'ralgan hujayralar guruhi mavjud. Ba'zi hujayralar bazofil sitoplazmasiga ega, boshqalari atsidofil, boshqalari zaif bazofil. Qaysi hujayralar ko'rish sohasida ekanligini aniqlang?

Masala 444. Oshqozon osti bezi bezining elektrogrammasi taqdim etiladi. Hujayraning kutuplulugu aniq ko'rinadi. Bazal qismida donador endoplazmatik retikulum ko'p sonli tor o'zaro parallel tubulalar va sardobalar bilan ifodalanadi. Hujayraning apikal qismida ko'plab katta elektron zich yumaloq granular ko'rinadi. Elektronogrammada qanday glandular hujayralar ko'rsatilgan?

Masala 445. Och hayvon va oldindan oziq-ovqat berilgan hayvonning bezlaridan tayyorlangan oshqozon osti bezining ikkita preparati taqdim etiladi. Preparat tarkibidagi och hayvonning pankreatotsitlarini to'yingandan qanday ajratish mumkin?



Masala 446. Hayvonga oshqozon osti bezi orolining A hujayralariga (kobalt tuzlari) tanlab zarar etkazadigan preparat kiritildi. Oshqozon osti bezining qaysi funktsiyasi buziladi?

Masala 446. Hayvonga oshqozon osti bezi orolining A hujayralariga (kobalt tuzlari) tanlab zarar etkazadigan preparat kiritildi. Oshqozon osti bezining qaysi funktsiyasi buziladi?

Masala 447. Hayvonga alloksan kiritildi, u oshqozon osti bezi adacıklarının b hujayralariga tanlab zarar etkazdi. Oshqozon osti bezining qaysi funktsiyasi buziladi?

Masala 448. Gastrit bilan og‘rigan bemordan olingan oshqozon shilliq qavatining biopsiya materialini morfologik tahlil qilishda parietal hujayralar sonining keskin kamayishi aniqlandi. Parietal hujayralar sonining kamayishi me‘da shirasining tarkibidagi qanday o‘zgarishlarga olib keldi? Tahlil qilish uchun material oshqozon shilliq qavatining qaysi qismidan olinadi?

Masala 449. Parotid bezining umumiy chiqaruvchi kanali hayvonda bog‘langan. Organning sekretor hujayralarida qanday morfologik o‘zgarishlar yuz beradi? Kanal tizimining qaysi hujayralari o‘zgarishsiz qoladi va nima uchun?

Masala 450. Shikastlanish natijasida bemor ko‘p qon yo‘qotdi. Bu jigar metabolizmining holatiga ta‘sir qiladimi, agar shunday bo‘lsa, birinchi navbatda qaysi funktsiyaga ta‘sir qiladi? Ushbu funktsiyani qaysi hujayralar ta‘minlaydi?

Masala 451. Ekspertiza uchun etiketli aminokislota kiritilgan hayvonlar jigarining gisto-avtoradiografik preparatlari belgilanmagan ikkita dori taqdim etiladi. Shuningdek, hayvonlardan biri ilgari katta qon to‘kish (tajriba) ishlab chiqarilganligi ma‘lum. Tajribali hayvondan qaysi dori bo‘lishini aniqlash mumkinmi, agar shunday bo‘lsa, qaysi asosda? Bu nimaga bog‘liq?

Masala 452. Hayvonlarning birinchi guruhiga insulin, ikkinchisiga glyukagon kiritildi. Agar ular glikogen tarkibiga bo‘yalgan bo‘lsa, jigardan olingan dorilar farq qiladimi? Agar shunday bo‘lsa, farq nima, sababi nima?

## NAFAS OLIISH SISTEMASI

Masala 453. Kasb kasalligi tegishli bo'lgan ba'zi kasalliklardagi o'pkaning elastic karkastuzilishining o'zgarishi ko'zatiladi. Bu qanday salbiy oqibatlariga olib keladi?

Masala 454. Broxial astma kasalligida nafas yetishmovchiligi havo yo'llarining normal funksional holati bo'zishiga bog'liq. Bu jarayonning kechishi qanday izohlanadi?

Masala 455. Uzoq davomli chekish natijasida alveolyar epiteliy strukturasi o'zgarishlar ko'zatiladi. Surfaktant ishlab chiqarishi va nafas olish bo'ziladi. Bu nima bilan bog'liq?

Masala 456. Fizioterapevt yondoshishlar nafas olishni aktivlaydi. Bu jarayonda qanday morfologik elementlar o'zgarishi ko'zatiladi?

Masala 457. Zaharli gazlar ovoz yo'llarini qisilishiga olib keladi, tog' havosi nafas yo'llarining kengayishiga olib keladi. Qaysi tuzilmalar bu jarayonda o'zgarishga uchraydi?

Masala 458. Shartli eksperiment jarayonida nafas yo'llarining kiprikli epiteliy faoliyati bloklandi va natijada o'pka alveola bo'shlig'ida makrofaglar miqdori ko'payadi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 459. Eksperiment jarayonida o'pkaning resperator bo'limidagi alveolalar orasida joylashgan ma'lum bir guruh hujayralar harakati bloklandi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 460. Nafas yo'llaridan olingan ikkita gistologik preparatlar keltirilgan. Birinchisida epiteley yuzasida qadahsimon hujayralar ko'zatilmaydi, bezlari sust rivojlangan. Ikkinchisida ko'psimon epiteley o'zgarishi, kiprikchalar yo'qligi, biriktiruvchi to'qima qavatining noziklanishi ko'zatiladi. Ikkala preparatdagi o'zgarishlarni izohlab bering.

Masala 461. Ikkita gistologik preparat keltirilgan. Birinchisida epiteley to'qimasi ko'p qavatli, yassi, mo'gizlanmaydigan. Ikkinchisida ko'p qavatli, kiprikli epiteley. Ikkala preparat tuzilmalarini izohlang.

Masala 462. Ikkita gistologik preparat keltirilgan. Birinchisida epiteley to'qimasi ko'p qavatli, yassi, mo'gizlanmaydigan. Ikkinchisida ko'p qavatli, kiprikli epiteley. Ikkala preparat tuzilmalarini izohlang.

Masala 463. Bolada sakkiz yoshgacha nafas olish tizimining shakllanishida alveola epiteliysining buzilishi bir qancha kasalliklarga sabab bo'ladi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 464. Embrional davrning beshinchi oyida homilada Bronx daraxti rivojlanadi. Eksperiment jarayonida pushtga mezenxima hujayralarini metotik bo'linishini bloklovchi modda yuborildi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 465. Jismoniy zo'riqish natijasida resperator tuzilmalarida bir qancha o'zgarishlar ko'zatiladi. Bu nafas olish devoridagi qaysi tuzilamalarning o'zgarishi bilan izohlanadi?

Masala 466. Shartli eksperiment jarayonida kichik alveolotsitlar miqdori oshishi ko'zatildi. Qanday gistofizologik o'zgarishlar gaz almashinuvining pasayishiga olib keladi?

Masala 467. Uzoq davomli chekish natijasida o'pka to'qimasida mahalliy limfa tugunlardagi o'zgarishlar kuzatiladi. Chang va tutun hisobiga a'zoning rangi pushti rangdan kulrangga qarab o'zgaradi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

### **TERI VA UNING XOSILALARI**

Masala 468. Shartli eksperiment jarayonida pushtning embrional davrida dorsal mezoderma qismi shikastlandi. Teri rivojlanishida bu qanday o'zgarishga sabab bo'ladi?

Masala 469. Teri epidermis qavatida bazal va tikanaksimon qavat hujayralarning mitoz bo'linish bosqichidagi hujayralar miqdori ko'paygan. Qanday sharoitda bu jarayon yakunlanadi?

Masala 470. Teri sohasi ultra binafsha nurlari bilan zararlandi. Bu jarayon teri epidermis qavatining hujayralariga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 471. Teri shikastlangan. Teri epidermis qavati hujayralari nima hisobiga qayta tiklanadi?

Masala 472. Elektronogrammada teri epidermis hujayralari ko'rinadi. Bunda mitoxondriya, endoplazmatik tur ko'zatiilmaydi. Bu hujayralar epidermisning qaysi qavatiga tegishli?

Masala 473. Organizmda vitamin A yetishmasligi aniqlandi. Bu jarayon teri muguzlanishida qanday ahamiyatga ega?

Masala 474. Odam barmoq terisi ta'svirida keltirilgan. Har birodam uchun barmoq terisining ta'sviri qanday izohlanadi?

Masala 475. Teri epidermis qavatida silliq mushak hujayralari "g'oz terisi" ta'svirini namoyon qiladi. Bu jarayon qanday izohlanadi?

Masala 476. Organizm shartli och qoldirilganda tekshirildi. Bunda kuchli ozish natijasida terining qaysi qismlarida yog'to'qimasida saqlanib qoladi?

Masala 477. Organizmda kasallik natijasida yo'q bezlarining faoliyati buzilgan. Bu jarayonda teri va uning funksiyasi qanday o'zgarishlarga uchraydi?

Masala 478. Kasallik natijasida teri retseptarlari shikastlangan. Terining qaysi funksiyasi buziladi?

Masala 479. Bemorda buyurakning ajratish funksiyasi buzilgan. Bu jarayon teri funksiyasiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 480. Teri to'qimasi ultra binafsha nurlari bilan ta'sirlandi. Bunda terining qaysi funksiyalari o'zgarishi ko'zatiladi?

Masala 481. Uyqu vaqtida organizmdagi qon barcha qon tomirlar orqali oqishi kuzatilmaydi. Terining qaysi funksiyasi o'zgarishga uchraydi?

Masala 482. Bemorda rezina kombinzon orqali ish jarayonida issiqlik o'tishi kuzatildi. Terining qaysi funksiyasi buziladi?

Masala 483. Teri bezlarining ikkita preparati keltirilgan. Birinchisida – secretor bo'limlari yirik, ikkinchisida – secretor bo'limi oqsil tabiatli secret donachalari bilan to'yingan. Birinchi va ikkinchi preparat qaysi bezlarga tegishli?

Masala 484. Soch piyozchasining oziqlanishi buzilgan. Bu jarayon soch o'sishiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 485. Soch to'qimasining ikkita preparati keltirilgan. Birinchisida – mag'iz qavati yaxshi rivojlangan, ikkinchisida – ba'zi joylarda mavjud emas. Qaysi soch mustahkam hisoblanadi?

Masala 486. Teri to'qimasi preparatida to'rsimon qavat bilan teri osti yog'to'qimasi qavati chegarasida bezning secretor bo'limlari ko'rinadi. Bu qaysi bezga tegishli?

## AYIRISH SISTEMASI

Masala 487. Odam pushtining ko'ndalang kesimida kanalchalar aniqlandi, birinchi uchi tana bo'shlig'ining ikkilamchi bo'shlig'iga ochiladi, ikkinchisi o'zaro birlashib mezanefral yo'lni hosil qiladi. Buyrakning rivojlanish bosqichi qanday nomlanadi?

Masala 488. Shartli eksperiment jarayonida umurtqali hayvonda nefrogen to'qimasi olib tashlandi. Buyrakning rivojlanish bosqichida qanday uzgarishlar kuzatiladi?

Masala 489. Shartli eksperiment jarayonida pushtning mezanefral yo'l olib tashlandi. Ayirish sistemasida rivojlanish bosqichida qanday o'zgarishlar kuzatiladi?

Masala 490. Ultra mikroskop kesimida buyrak tanachasidan yirik o'simtali, ko'p sonli mayda opsimtalar aniqlandi. Bu hujayralar qanday nomlanadi?

Masala 491. Buyrak filtratsiyasida bazal membrananing o'tkazuvchanligi aniqlandi. Bu jarayonda qanday o'zgarishlar kuzatiladi?

Masala 492. Gistalogik preparatda buyrakning po'stloq moddasida kanalchalarining ko'ndalang kesimi aniqlandi. Kanalchalar bo'shlig'i prizmatik epiteliy bilan qoplangan, jiyakli hoshiyalar saqlaydi. Nefronning bu qismi qaysi kanalchaga tegishli?

Masala 493. Gistalogik preparatda buyrak po'stloq moddasining buyrak kanalchalarining ko'ndalang kesimi aniqlandi, kanalchalar devori prizmatik epiteliy bilan qoplangan. Bazal membranasi bo'ylama kopndalanglikga ega. Elektron mikroskopda bu zona chuqur plazmolemma bukulmalari ko'p sonli mitoxondriya aniqlanadi. Bu kanalchalar nefronning qaysi bo'limiga to'g'ri keladi?

Masala 494. Gistologik kesmada kanalchalar aniqlandi, kanalchalar devori kubsimon epiteliy bilan qoplangan. Elektron mikroskop ostida bazal membranasi chuqur bukulmalar aniqlanadi. Jiyakli hoshiyalar kuzatilmaydi. Bu kanalchalar nefronning qaysi qismiga to'g'ri keladi?

Masala 495. Gistalogik preparatda diametri 15 mkm bo'lgan ingichka kanalchalar aniqlandi, kanalcha devori yassi epiteliy bilan qoplangan bu kanalchalar nefronning qaysi qismiga tegishli?

Masala 496. Bemor siydigida oqsil va qon shaklli elementlari aniqlandi. Nefronda qanday jarayon buzilishi kuzatiladi?

Masala 497. Distal kanalcha devorida yadrolarning to'planishi bazal membrana boplmassligi aniqlandi. Bu kanalchalar atrofidagi arteriola devorida uzgargan shakldagi silliq mushak hujayralari aniqlandi. Bu tuzulma qanday nomlanadi?

Masala 498. Olib keluvchi va olib ketuvchi arteriola sistemasining diametri o'lchanganda deyarli bir xil ekanligi kuzatildi. Bu qon tomirlar sistemasi nefronning qaysi turiga mansub?

Masala 499. Inson buyragi uchun ikkita preparat taqdim etilgan. Kesimning birlik maydoniga ko'ndalang jismlar sonini hisoblashda, birinchi holatda ularning soni ikkinchisiga qaraganda 6 baravar kam ekanligi aniqlandi. Mavzular qaysi yoshda bo'lgan?

Masala 500 Odamning ikkita buyrak preparati ko'rsatilgan, birinchisida ba'zi buyrak kanalchalari berk, nefron qisimlari bir xil diametrdagi, ikkinchisida kanalcha bo'shliqlari ochiq kanalchalar diametrlari o'zaro farqlanadi. Bu preparatlar qaysi yoshdagi davrga to'g'ri keladi?

Masala 501. Odam buyrak to'qimasining ikkita preparati ko'rsatilgan. Birinchisida – po'stloq moddasini qalinligi  $1/5$ , ikkinchisi –  $1/2$  ekanligi aniqlandi. Ushbu preparatlar qaysi yoshga tegishi ekanligini aniqlang.

Masala 502. Siydik chiqaruv nayining ikkita preparati ko'rsatigan. Birinchisi – shilliq osti qavatida bezlar aniqlandi, ikkinchisi – bezlar aniqlanmadi. Ushbu preparatlar siydik nayining qaysi bo'limiga tegishli?

Masala 503. Siydik chiqaruv nayining ikkita preparati keltirilgan. Birinchisi – mushak pardasi ikki qavatda tuzilgan, ikkinchisi – mushak qavati uch qavatdan tuzilgan. Ushbu preparatlar siydik chiqarish nayining qaysi bo'limlariga to'g'ri keladi?

Masala 504. Siydik pufagining ikkita preparati keltirilgan. Birinchisi – o'zgaruvchan epiteley ko'p miqdorda qatlamlar hosil qiladi, ikkinchisi- ikki qavatdan tuzilgan. Bu preparatlar siydik pufagining qanday funksional holatdan ekanligidan dalolat beradi?

Masala 505. Siydik pufagining shilliq qavat to'qimasidan ikkita preparat keltirilgan. Birinchisi – shilliq qavatida ko'p burmalar aniqlandi, ikkinchisi – burmalar mavjud emas. Bu preparatlar siydik pufagining qaysi qismidan olingan?

Masala 506. Siydik pufagining ikkita preparati keltirilgan. Birinchisi- shilliq qavatida ko'p sonli burmalar aniqlandi, ikkinchisida – burmalar bo'lmaydi. Bu preparatlar siydik pufagining qanday funksional holatidan dalolat beradi?

Masala 507. Buyrak koptokchalari kapillyarlarining qon bosimi o'lchanganda birinchi holatda 80-90 mm, ikkinchi holatda – 40 mm sm.ust. dagi aniqlandi. Birinchi va ikkinchi qon tomirlar sistemasidagi nefronlar qaysi tipiga mansub.

Masala 508. Bemor bir sutka davomida 10 litrgacha siydik ajratishi aniqlandi. Nefronning qaysi qism funksiyasi buzilgan?

Masala 509. Yalig'lanish natijasida nefron kapsulasining buyrak tanachasida shikastlanish ko'zatildi. Nefronning qaysi funksiyasi buzilishi aniqlanadi?

Masala 510. Eksperiment jarayonida hayvonda qon aylanish jarayoni faollashadi. Nefronning qon tomirlar sistemasida qo'shimcha qon oqimida qanday o'zgarishlar ko'zatiladi?

Masala 511. Bemor siydik analizida ko'p miqdorda oqsil aniqlandi. Siydik hosil bo'lishining qaysi bosqichi buzilgan?

Masala 512. Bemor siydik analizida faol eritrotsitlar aniqlandi. Nefronning qaysi qismi shikastlangan?

Masala 513. Bemor siydik analizida yuqori ishqoriy eritrotsitlar aniqlandi. Nefronning qaysi bo'limi shikastlanga?

Masala 514. Bemorda doimiy chanqoqlik va kuchli siydik ajralishi ko'zatiladi. Bu patologiya ayirish sistemasining qaysi qismiga tegishli?

Masala 515. Elektronogrammada kam tirqishli endoteliy va ko'p o'simtali podotsitlar aniqlandi. Buyrak feltratsiyasi funksional davom etishi mumkinmi?

Masala 516. Pushtda mezonefral divirtikul hosil bo'lishi ko'zaticmadi. Siydik ayirish sistemasida rivojlanishning qanday bosqichi buziladi?

Masala 517. Ba'zi patologik holatlarda buyrak epiteliysining mikrovorsinkalarning ajralishi ko'zatiladi. Siydik hosil bo'lishining qaysi bosqichi buziladi?

Masala 518. Siydik analizida shakar aniqlandi. Buyrakning qanday struktura-funksional mexanizmi buzilgan?

Masala 519. Bemorda renin miqdorni kamayishi aniqlandi. Bu jarayon buyrakning funksiyasiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 520. Buyrak tanachasidagi arteriolalar diametri taqqoslanganda qanday jarayon o'zgarishi ko'zatiladi?

Masala 521. Biomikroskopiyasida eksperiment jarayonida barcha nefronlar orqali bo'yoqning ajralishi aniqlanmadi. Bu jarayon nimadan dalolat beradi?

Masala 522. Embrionning birlamchi buyrak rivojlanish bosqichida birinchi holatda buyrak tanachasining to'liq shakllanishi, ikkinchi embrionda degeneratsiyaga uchragan buyrak tanachalari, uchinchi embrionda to'lliq shakllarga buyrak tanachalari aniqlandi. Embrionlarni yoshga qarab tartib bilan joylashtiring.

Masala 523. Birinchi preparat ko'rish maydonida mikroskop ostida ko'p sonli buyrak tanachalari, ikkinchi preparatda yirik kam sonli buyrak tanachalari aniqlandi. Qo'yidagi qaysi preparatlar yangi to'g'ilgan chaqoloqqa tegishli?

### **ERKAKLAR JINSIY SISTEMASI**

Masala 524. Eksperiment jarayonida urug'donda bez hujayralarning funksiyasi buzilishi aniqlandi. Urug'donda va qonda qanday o'zgarishlar aniqlanadi?

Masala 525. Shartli eksperiment jarayonida gipofizda folitropin garmoni ajralishi buzilganligi aniqlandi. Urug'donda qanday o'zgarishlar namoyon bo'ladi?

Masala 526. Shartli eksperiment jarayonida gipofizda lyutropin garmoni ajralishi buzilganligi aniqlandi. Urug'donda qanday funktsiya buziladi?

Masala 527. Eksperiment jarayonida pushtning gonotsitlar hosil bo'lish bosqichi buzilganligi aniqlandi. Bu jarayon qanday oqibatlarga olib keladi?



Masala 528. Preparatda urug'donning egri-bugri kanalchalarning ko'ndalang kesimi aniqlandi. Bunda mitoz bosqichining spermatogoniya va birinchi tartibli spermatotsitlar aniqlandi. Spermatogeniz jarayoni qaysi bosqichida ko'zatiladi?

Masala 529. Preparatda urug'donning egri-bugri kanalchalarning ko'ndalang kesimi aniqlandi. Bunda mitoz bosqichining spermatogoniya va birinchi tartibli spermatotsitlar aniqlandi. Spermatogeniz jarayoni qaysi bosqichida ko'zatiladi?

Masala 530. Preparatda urug'don egri-bugri kanalchalarning ko'ndalang kesimida spermatozoit va spermatidlar aniqlanadi. Bu spermatogenizning qaysi bosqichiga to'g'ri keladi?

Masala 531. Erkaklar jinsiy sistemasining kanallarining ko'ndalang kesimi ikkita preparatda keltirilgan. Birinchisi – kanalchalar epiteliysi kiprikchalar bilan qoplangan, ikkinchisi – epiteliy hujayralari stereotseliy saqlaydi. Ushbu preparatlar erkaklar jinsiy sistemasining qaysi qismidan olingan?

Masala 532. Preparatda urug'don egri-bugri kanalchalarni ko'p sonli kesmalari keltirilgan. Kanalchalar orasida siyrak biriktiruvchi to'qima, ko'p burchakli, lipit birkimalariga boy yirik hujayralar aniqlanadi. Preparatda qanday hujayralar keltirilgan?

Masala 533. Tajriba jarayonida prostate bezimuhiti o'zgartirildi – ishqoriy muhitda kislotali muhitga. Spermatozoitlarning harakatiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Masala 534. Odam urug'donning bir nechta preparat kesmalari ko'rsatilgan. Birinchisi – urug'don kanalchalarida bo'shliq mavjud emas, ikkinchisi – kanalchalar ichida bo'shliq hosil bo'lishi ko'zatiladi, uchinchisi - kanalcha ichki yuzasida ta'yanch hujayralari va spermatogen epiteliy aniqlandi. Uchchala preparat organizmning qaysi yoshiga to'g'ri keladi?

Masala 535. Preparatda qari erkak urug'don kanalchalarining kesimi keltirilgan. Bu kanalchalarda tayanch hujayralari aniq ko'rinadi, spermatogen epiteliy atrofiyaga uchragan, zich biriktiruvchi to'qima qalinlashganligi aniqlandi. Urug'don holatini izohlab bering.

Masala 536. Preparatda erkaklar jinsiy sistemasini kanallarini ko'ndalang kesimi keltirilgan. Kanalcha epiteliy yuzasida kiprikchali

hujayralar, past kubsimon hujayralar aniqlandi. Bu kanalchalar erkaklar jinsiy sistemasining qaysi qismiga to'g'ri keladi?

Masala 537. Urug'don ortig'i preparat kesmasida barcha kanalchalar ko'p miqdorda yetuk spermatazoitlar saqlaydi. Hujayralarning asosiy qismi epiteliy yuzasida stereotsiliy saqlamaydi. Bu jarayon urug'don ortig'ining qanday o'zgarishidan dalolat beradi?

Masala 538. Bolada tekshirish jarayonida urug'donning moyaklarga tushishi ko'zatilmaganligi aniqlandi. Agar bu jarayon o'z vaqtida namoyon etmasa urug'donda qanday o'zgarish ko'zatiladi?

Masala 539. Endokrenologik jarayonida bemorda qon plazmasida testosteron miqdori oshishi aniqlandi. Bemorning qaysi a'zolari birinchi navbatda tekshirilishi lozim?

Masala 540. Urug'donning mexanik jarohat natijasida urug'don egri bugri kanalchalarining butunligi bo'zilishi ko'zatildi. Bu jarayon yuzaga kelish sababini izohlab bering.

Masala 541. Xirosima va Nagasakida atom bombasi portlashi natijasida, erkak keshida bir necha muddatdan keyin farzandlarida genitek patologiya aniqlandi. Buni sababini izohlab bering.

Masala 542. Yetuk erkak organizmida urug'donning egri bugri kanalchalarida yetuk spermatazoitlar aniqlanmadi. Bu jarayon spermatogenezning buzilishiga bog'liqmi?

Masala 543. Morfoligik analiz natijasida prostate bezida secretor bo'limlarida yumaloq shakldagi tuzilmalar gomogen massa, epiteliy hujayralarini bujmayganligi aniqlandi. Bu qanday tuzilma?

Masala 544. Erkaklarda uzoq vaqt davomida yuqori temperatura tsexlarida ishlovchi, mahsus himoya niqobisiz jarayonida aspermatogenez rivojlanadi. Bu jarayon qanday izohlanadi? Vazifa 444. Oshqozon osti bezi bezining elektrogrammasi taqdim etiladi. Hujayraning kutuplulugu aniq ko'rinadi. Bazal qismida donador endoplazmatik retikulum ko'p sonli tor o'zaro parallel tubulalar va sardobalar bilan ifodalanadi. Hujayraning apikal qismida ko'plab katta elektron zich yumaloq granulalar ko'rinadi. Elektronogrammada qanday glandular hujayralar ko'rsatilgan?

## AYOLLAR JINSIY SISTEMASI

Vazifa 545. Tajribada katta maymunning tuxumdonida o'sayotgan follikulalar yo'q qilinadi. Bachadonda qanday buzilishlar yuz beradi?

Vazifa 546. Tajribada buyuk maymun tuxumdonida sariq tanani yo'q qildi. Bachadonda qanday buzilishlar yuz beradi?

Vazifa 547. Gipofiz bezining folitropin sekretsiyasi buzilgan. Tuxumdonida qanday buzilishlar paydo bo'ladi?

Vazifa 548. Abortda ayol endometriumning barcha qatlamlarini tubdan olib tashladi. Ushbu ta'sir qaysi patologik holatning rivojlanishiga olib keladi?

Vazifa 549. Tez-tez yallig'lanish jarayonlari natijasida bachadonning oqsil membranasi zich va keng bo'lib qoldi. Bunday patologiya qanday oqibatlariga olib keladi?

Vazifa 550. Tuxumdonning kortikal moddasidagi bo'limlarda tashqi tomondan sariq jismlarga o'xshash tuzilmalar ko'rinadi. Ba'zilarining markazida ajinlangan yaltiroq qobiq, boshqalarining markazida biriktiruvchi chandiq joylashgan. Kesishda qanday tuzilmalar ko'rinadi?

Vazifa 551. Ayolning qonida androgenlarning ko'payishi aniqlandi. Ushbu gormonning ko'payishi uchun ayol tanasida qanday tuzilmalar javobgardir?

Vazifa 552. Atretik follikulalarning yuqori funktsional faolligi ma'lum. Qaysi atretik follikul hujayralari gipertrofiyalangan?

Vazifa 553. Ayolning qonida estrogen miqdori ko'paygan. Gormonlarning ko'payishi uchun tuxumdonning qaysi tuzilmalari javobgardir?

Vazifa 554. Tuxumdonning kortikal qismida katta oval shaklidagi shakllanish ko'rinadi, ularning Markaziy qismlari biriktiruvchi to'qima chandig'i bilan ifodalanadi. Ushbu tuzilmalar nima deb ataladi va ularning kelib chiqishi nima?

Vazifa 555. Gonotsitlarning ko'payish bosqichida ayol tanasiga salbiy omil ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi. Ushbu omil tuxumdonning qaysi tuzilmalariga va organizm hayotining qaysi davrida ta'sir ko'rsatdi?

Vazifa 556. Ma'lumki, ovotsitlarning o'sishi va pishishi davrida tuxum hujayrasi trofizmini amalga oshiradigan hujayralar mavjud. Ushbu hujayralar nima deb ataladi va ular qanday tuzilish hosil qiladi?

Vazifa 557. Bachadon endometriumining ikkita preparati taqdim etiladi. Peral preparatida endometrium siliyasiz silindrsimon epiteliya bilan qoplangan, bachadon bezlari to'g'ri, dekidual hujayralar yo'q yoki kam. Ikkinchisida-Siliya bilan baland epiteliy, tarvaqaylab ketgan bezlar, ko'plab dekidual hujayralar. Ushbu dorilar hayz davrining qaysi bosqichlarini ko'rsatadi?

Vazifa 558. Patologik jarayon gipofiz bezining lutropin sekretsiyasini buzadi. Tuxumdonda qanday o'zgarishlar yuz beradi?

Vazifa 559. Homilador bo'lmagan ayolning qon testida progesteron miqdori me'yorning yuqori chegarasi, estrogen miqdori esa me'yorning pastki chegarasiga yaqinlashishi aniqlandi. Qon tekshiruvi tsiklning qaysi bosqichida olingan?

Vazifa 560. Ayolning qon testida progesteron miqdori me'yorning pastki chegarasiga yaqinlashishi va estrogen miqdori me'yorning yuqori chegarasiga yetishi aniqlandi. Qon tekshiruvi tsiklning qaysi bosqichida olinadi?

Vazifa 561. Ayolning qon testida progesteron va estrogen gormonlarining tarkibi me'yorning pastki chegarasiga yaqinlashishi aniqlandi. Qon tekshiruvi tsiklning qaysi bosqichida olingan?

Vazifa 562. Tajribada gipofiz bezi jinsiy etuk hayvondan chiqariladi. Bu tuxumdon va bachadon tuzilishiga qanday ta'sir qiladi?

Vazifa 563. O'tkir depressiya bilan gipofiz bezining funktsiyasi hayvonga follikulani stimulyatsiya qiluvchi gormon kiritildi. Bu tuxumdon tuzilishiga qanday ta'sir qiladi?

Vazifa 564. Tuxumdonning gistologik preparatini tahlil qilganda, uning gullash bosqichida sariq tanasi topiladi. Qanday hollarda bu kuzatilishi mumkin?

Vazifa 565. Tuxumdonning gistologik preparatida faqat primordial va o'sayotgan follikulalar topilgan. Qanday hollarda bunday rasm kuzatilishi mumkin?

Vazifa 566. Ayolda laparoskopiya paytida tuxumdonda katta pufakchali follikul topilgan, uning yuzasida keskin shishgan. Menstrüel tsiklning qaysi kunida bunday rasm kuzatiladi?

Vazifa 567. Bachadonda endometriumning funktsional qatlaminin g qoldiqlari (bezlarning pastki qismlari) topilgan. Menstrüel tsiklning qaysi bosqichi haqida gaplashamiz?

Vazifa 568. Bachadon stromasida juda kam farqlangan hujayralar topilgan. Menstrüel tsiklning qaysi bosqichida bunday rasm kuzatiladi?

Vazifa 569. Ayolning bachadonida qon tomirlarining ishdan chiqishi, chuqur atrofik o'zgarishlar aniqlandi. Patologiyadan tashqari bunday o'zgarishlarning mumkin bo'lgan sababi nima?

Vazifa 570. Sog'lom ayolning Endometriyal biopsiyasini gistologik tahlil qilishda stroma tarkibida lipidlar va glikogenga boy bo'lgan katta, ixcham joylashgan ko'pburchak shaklidagi hujayralar topildi. Qaysi hujayralar haqida gaplashamiz? Menstrüel tsiklning qaysi davrida biopsiya olinadi?

Vazifa 571. Menstrüel tsiklning 8-kunida olingan Endometriyal biopsiyaning gistologik tahlilida, epiteliya hujayralari kub shaklida, kirpikli hujayralar va mitoz shakllari kamdan-kam uchraydi. Ta'riflangan rasm en fiziologik holatiga mos keladimi?

Masala 572. Xomilador ayol organizmida tug'ruq jarayonini susayishi ,miimetriyning qisqarish hususiyati pasayishi aniqlandi . Bu bosqichda qanday garmon yordamida tasir etish mumkin?

Masala 573. Qin surtmasida kam sonli muguz tanachalari , bazal qavat hujayralari aniqlandi bu jarayon fiziologik faoliyatga to'g'ri keladimi?

Masala 574 . Ekperiment jarayonida 2ta pusht organizmidan ganotsitlat hosil bo'lish sohasidan olib tashlandi. Bu jarayon qanday patalogiyaga olib keladi?

Masala 575. Tuxumdon ovullar falikulasida ko'p miqdorda mitoz bosqichi va qon tomirlarning folikulalar ichiga o'sib kirishi aniqlandi. Bu jarayonda qanday tuzulmalarda o'zgarishlar kuzatiladi?

Masala 576. Sariq tana hujayrasida degeneratsiya belgilari:autofag vakuolalar ,yadro piknozi, lipid saqlashi kuzatildi. Bu jarayon sariq tananing qaysi bosqichida to'g'ri keladi?

## EMBRIOGINEZ

Masala 577. Odam tuxum hujayrasining gistologik preparatida, sitoplazmasida kam miqdorda sariqlik kiritmalari teng taqsimlanganligi aniqlandi. Bu qaysi tip tuxum hujayraga mansub?

Masala 578. Odam spirmatazoitlarida tuxum hujayraga tomon yoʻnalishi va jinsiy hujayralar hosil qilishi namoyon boʻladi. Bunday harakatlanish qanday nomlanadi?

Masala 579. Odam tuxum hujayrasi Y-xromosoma saqlovchi spirmatazoit bilan urugʻlangan. Homila jinsini aniqlang?

Masala 580. Odam tuxum hujayrasiga bitta spirmatazoitni botib kirishi qolgan spirmatazoitlarni kirishiga toʻsqinlik qiladi. Urugʻlanish turini aniqlang va sababini izohlab bering.

Masala 581. Odamda ikkilamchi maydalanish natijasida uchta har xil kattalikdagi blastomerlar hosil boʻldi. Zigotaning maydalanish turini koʻrsating.

Masala 582. Odam pushti sakkizta blastomerdan tashkil topganligi maʼlum boʻldi. Homiladorlikni muddatini va joylashishini aniqlang.

Masala 583. Zigotaning maydalanish natijasida och va toʻq rangli blastomerlar hosil boʻldi. Qaysi blastomerlar embrioblastning rivojlanish manbai hisoblanadi?

Masala 584. Zigotaning maydalansih natijasida och va toʻq blastomerlar hosil boʻladi. Qaysi blastomerlar trofoblastning rivojlanish manbai hisoblanadi?

Masala 585. Zigotaning maydalanish natijasida och va toʻq rangli blastomerlar hosil boʻldi. Och blastomerlar maydalanib, toʻq blastomerlarni qamrab oladi. Och blastomerlardan homilaning qaysi pardasi hosil boʻladi?

Masala 586. Odam pushtining rivojlanish bosqichida boʻshliq va blastomerlar ixtisoslashish yuzaga keladi. Pusht qaysi bosqichda ekanligini aniqlang.

Masala 587. Odam pushtining rivojlanishida trofoblastdan ikki qavat blastomerlar qatlami ixtisoslashadi. Bu qavatlar qanday nomlanadi va qanday gistologik tuzilmalarni oʻz ichiga oladi?

Masala 588. Odam pushtining emplantatsiya bosqichining boshlanish jarayoni aniqlandi. Pusht qaysi rivojlanish bosqichida?

Masala 589. Odam pushtining emplantatsiyasi va rivojlanishi endometri to'qimasiga bog'liq. Buni natijasini izohlab bering.

Masala 590. Preparatda 14 kunli odam pushtining kesmasi keltirilgan. Bunda ikkita pufak bo'shliqlari aniqlanadi. Bu pufakchalar qanday nomlanadi?

Masala 591. Odam embrionning ma'lum rivojlanish bosqichida ona qon tomirlar sistemasi bilan homila o'rtasida funksional bog'liqlik yuzaga keladi. Homiladorlikning qaysi haftasiga to'g'ri keladi. Bu bog'liqlikni izohlab bering.

Masala 592. Preparatda yo'ldoshning homila va ona qismi aniqlanadi. Bu qismlarda qanday tuzilmalar ko'zatiladi?

Masala 593. Preparatda yo'ldoshning homila va ona qismi aniqlanadi. Yo'ldoshning ona qismi tarkibiga qanday tuzilmalar kiradi?

Masala 594. Yo'ldoshning ona qismi preparatida shiliq qavatidagi och sitoplazma va yumaloq yadroli yirik hujayralar aniqlandi. Bu hujayralar qanday nomlanadi va vazifasini izohlab bering.

Masala 595. Bola "ko'ylakda" to'g'ildi. "Ko'ylak" so'zi qanday ma'noni aniqlatadi?

Masala 596. Pusht embrioblasti hujayra to'qimasi ikki qavatni hosil qiladi. Qavatlarning hosil bo'lish mexanizmini embriogeniz bosqichini pusht muddatini aniqlang.

Masala 597. Pusht egatchasining tashqi vaarag'ida kaudal yo'nalishidagi hujayralar to'plami aniqlandi. Qanday tuzilma hosil bo'ladi? Bu jarayon qanday nomlanadi?

Masala 598. Odam pushtining boshlanish davrida o'q a'zolari hosil bo'lishi ko'zatiladi. Pushtning muddatini aniqlang.

Masala 599. Odam embrionida 7 juft somit aniqlandi. Embrion muddatini aniqlang.

Masala 600. Odam pushtini rivojlanish bosqichida provezor a'zolar hosil bo'lishi aniqlandi. Bu qaysi tuzilmalarni hosil bo'lishiga olib keladi?

Masala 601. Odam pushtining rivojlanish bosqichida sariqlik saqlamaydigan sariqlik qopchasi aniqlandi. Bu a'zo qanday vazifani bajaradi?

Masala 602. Odam pushtining ko'ndalang kesimida nerfmayining patologiyasi aniqlandi. Bu rivojlaishning qaysi haftasiga to'g'ri keladi?

Masala 603. Homilador ayol organizmining siydik analizi erta klinik test tekshiruvda foydalaniladi. Siydik tarkibida qanday modda saqlaydi va qayerda sintezlanadi?

Masala 604. Epiteliy ixtisoslashuvida mezenxemaning to'sqinligiga olib keladi. Orqa lab blastoporasi rivojlanishida nerf nayining ko'chirib o'tkazilishi ko'zatildi. Qanday mexanizm rivojlanadi?

Masala 605. Bolaning birinchi oy rivojlanish davrida har xil infeksiyon kasaliklarga tolerantligi aniqlandi. Yangi to'g'ilgan chaqaloqda bunday immunitet qanday izohlanadi?



## VAZIYATLI MASALALAR JAVOBLARI

### EMBRIOLOGIYA

- № 1 Tuxum hujayrasida sitotsentr mavjud emas.
- № 2 Tuxum hujayrasi. Tuxum hujayrasi va follikulotsitlar.
- № 3- Birinchisida sperma bo'yni, ikkinchisida-dumning boshi.
- № 4 Erkak.
- №5 To'liq (holoblastik), bir xil.
- № 6 Izoletsital, to'liq (holoblastik), koeloblastula, lanselet.
- №7 Ikkala embrionning massasi bir xil.
- №8 O'rtacha teloletsital tuxum hujayralari uchun.
- № 9 To'liq (holoblastik), bir xil.
- № 10 Gastrula.
- № 11 Mezoderma
- № 12 Akkordlar.
- № 13 Skelet mushak to'qimalari.
- №14 Chordal-mezodermal primordium rivojlanmaydi.
- № 15 Teri biriktiruvchi to'qima (dermis).
- № 16 Ekskretator va reproduktiv tizimlarda
- №17 Nerv naychasi va ganglion plitalarining shakllanishi bloklanadi.
- № 18 Tananing ventral tomonida asab naychasi paydo bo'ladi.
- № 19 Platsenta sutemizuvchilariga.
- № 20 Ektoderma va mezoderma parietal barg, seroz va amniotik.
- №21 Allantois, endoderma, amniotik va seroz, himoya, gaz almashinuvi
- №22 Mezodermaning visseral barglari.
- № 23 Mumkin emas.
- № 24 Tuxum bilan kirib borish va birlashish qobiliyati, urug'lantirish mumkin emas.
- № 25 Triploid, normal rivojlanish mumkin emas.
- № 26 Ayol.

### SITOLOGIYA

- № 27 Ultrabinafsha mikroskopi .
- №28 Elektron mikroskopi.

- №29 a-sitokimyo usullari, b-sitofotometriya usullari.
- № 30 Immunofloresans usullari.
- № 31 Mikro-tadqiqot usuli.
- № 32 a-sitoplazmatik RNK, b-sitoplazmatik asosiy oqsillar.
- № 33 Sitokimyo va avtoradiografiya usullari. Belgilangan o'tmishdoshlarni kiritish va o'ziga xos bo'yoqlar bilan bog'lash.
- № 34 Simplast.
- № 35 Faol transport orqali mumkin.
- №36 Pinotsitoz, fagotsitoz, rofeotsitoz.
- № 37 Qo'shimchalar.
- № 38 Inklyuziya uchun .
- № 39 Inklyuziya uchun .
- № 40 Mikrofilamentlar va mikrotubulalar.
- № 41 Transport va retseptorlari .
- № 42 Psevdopodiya, membranalarni bekor qilish, flagella.
- № 43 Mikrovilli hujayra.
- № 44 Siliya.
- № 45 Mikrovilli shaklida
- № 46 Cho'tkasi bilan qoplangan qafas assimilyatsiya jarayoniga ixtisoslashgan. yoqilgan
- № 47 Kirpikli Siliya – erkin, desmosomalar aloqa yuzasi.
- №48 Assimilyatsiya qilish qobiliyati.
- № 49 Oqsillarning yuqori sifatli tarkibi, topografiyasi va konformatsiyasi.
- № 50 Autolik. Avtoliz.
- № 51 Hidrolitik fermentlar tufayli paydo bo'ladi; lizosomalarning membranalarni buzish va ularning fermentlarini faollashtirish.
- № 52 Lizosomalar ishtirokida mumkin; shu tarzda, yoshga bog'liq o'zgarishlarga uchragan organellalarni yo'q qilish mavjud.
- № 53 Elektron mikroskopiya usuli bilan; mitoxondriya, lizosomalardan farqli o'laroq, er-xotin membranaga ega, ichki membrana kristalarni hosil qiladi.
- № 54 Ikkilamchi lizosomalar bo'shlig'idagi fermentlar yordamida.

№ 55 Himoya, ular fagotsitozda ishtirok etadilar.

№ 56 Lipidlar va uglevodlar.

№ 57 Mitoz qobiliyatini yo'qotish.

№ 58 Protein sintezi (tarjima jarayonlari).

№ 59 Uglevodlarning sintezi, lizosomalarning shakllanishi, hujayraning sekretor mahsulotlarini qadoqlash, pishib etish va yo'q qilish buziladi.

№ 60 ATF resintezi.

№ 61 Ribosomalarning shakllanishi va oqsillarning sintezi buziladi.

№ 62 Xromatinning tuzilishi va shuning uchun xromosomalarning tuzilishi va funktsiyasi o'zgaradi.

№ 63 Yadro xromosomalarida va mitoxondriyada .

№ 64 Replikatsiya va transkripsiya buziladi.

№ 65 Hujayra tsiklining sintetik davrida .

№ 66 Hujayra tsiklining postmitotik davrida.

№ 67 Metafaza va anafaza.

№ 68 Birinchisi-bo'linadi, ikkinchisi - uzoq vaqt ishlashi va keyin o'lishi mumkin. Ba'zi hujayralar uchun ularni mitotik tsiklga qaytarish mumkin.

№ 69 Profaza va metafaza, anafaza bosqichida mitozning buzilishi, mitotik shpindelning tuzilishi va funktsiyalarining buzilishi normal o'tdi.

№ 70 Anafaza bosqichida, bitta yadro, tetraploid to'plami.

№ 71 46 xromosoma.

№ 72 46 xromosoma.

№ 73 Erkak.

№ 74 Piknoz. Hujayra degeneratsiya qiladi.

## **EPITELIY TO'QIMASI**

№ 75 Birinchi.

№ 76 Birinchi tuzilish.

№ 77 Birinchi turdagi hujayralar.

№ 78 Koka, og'iz bo'shlig'i va distal rektum shilliq qavati, tuprik, ter va yog ' bezlari.

№ 79 Ko'krak va qorin mezoteliyasida, ekskretator va reproduktiv tizimlarning epiteliyasida.

№80 Nafas olish va ovqat hazm qilish tizimlarining shilliq qavati va bezlarida (qizilo'ngach, oshqozon, ichak, jigar, oshqozon osti bezi).

№ 81 Hujayralar faqat 1-flakonda ko'payadi.

№ 82 Birinchisida-ichak, ikkinchisida-tuxumdon.

№ 83 Cheklovchi, to'siq.

№ 84 Moddalarni hujayradan hujayraga tashish buziladi.

№ 85 Oziqlanish, gaz almashinuvi, metabolitlarning chiqishi buziladi, keratinizatsiya tezlashadi va buziladi.

№ 86 Birinchisi embrion, ikkinchisi kattalar uchun

№ 87 Birinchisi yangi tug'ilgan chaqaloqqa, ikkinchisi kattalarga.

№ 88 Bazal va tikanli qatlamlarning hujayralarini ko'paytirish orqali.

№ 89 Atrofdagi buzilmagan teridan unib chiqqan qatlamning ko'payish hujayralarining nuqsoniga kirib borishi tufayli.

№ 90 Ko'p sonli bepul mavjudligi p-RNKni o'z ichiga olgan ko'p miqdordagi erkin va bog'langan ribosomalarning mavjudligi.

№ 91 Ikkinchisida.

№ 92 Merokrin.

№ 93 Apokrin.

№ 94 Holokrin.

№ 95 Birinchisi murakkab, ikkinchisi oddiy №96 avtoradiografiya, gistokimyo № 97 birinchisi endokrin.

### **BIRIKTIRUVCHI TO'QIMALAR, QON, GEMATOPOEZ**

№ 98 Mezenxima, mezenximaning rivojlanish manbalari: dermatom, sklerotom, somatopleur, splanchnopleur.

№ 99 Mezenxima hosil bo'lmaydi, tug'ruqdan keyingi biriktiruvchi to'qimalarning barcha turlari, silliq mushaklar, qon va limfa, glial makrofaglar rivojlanmaydi.

№ 100 Mezenxima, qon tomir hujayralari-endoteliy, PSKK (birlamchi qon hosil qiluvchi hujayralar).

№ 101 Retikulyar: retikulyar tolalar va asosiy modda.

№ 102 Birinchisida mezenxima, ikkinchisida retikulyar to'qima mavjud. № 103 retikulyar. Hujayralarning oqsil tarkibini yangilash va oraliq moddaning tarkibiy qismlarini ishlab chiqarish to'xtaydi.

№ 104 Embrion gematopoez jarayoni buziladi.

№105 Qisman aniqlangan gemopoez hujayralari.

№ 106. Gemopoezning yagona hujayrali hujayralarida

№ 107. Eritroblast. Proeritrotsit, bazofil proeritrotsit, polixromatofil proeritrotsit, oksifil proeritrotsit.

№ 108. Neytrofil miyeloblast, neytrofil promiyelotsit, neytrofil miyelotsit.

№ 109. Eritropoetinga sezgir hujayralar, hujayralar granulotsitlar va monotsitlar prekursorlari, trombositopoetin sezgir hujayralar, hujayralar t-limfotsitlar prekursorlari, hujayralar b-limfotsitlar prekursorlari.

№110. Eritrotsitopoez va gemoglobin sintezining buzilishi uchun

№111 t-limfotsitopoez.

№ 112 Gemoglobin.

№ 113 Qizil qon tanachalari.

№ 114 Gemoglobin, hujayralarni yanada farqlash mumkin emas.

№ 115 Limfotsitlar, ular orasida o'rta va katta limfotsitlar bo'linish qobiliyatini saqlab qoldi.

№ 116 Qizil qon tanachalari, retikulotsitlar.

№ 117 Monosit.

№ 118 Bazofil.

№119 Eozinofil miyelotsit.

№ 120 Normotsit.

№ 121 Megakaryotsit.

№ 122 Segmentlangan yadro neytrofili.

№ 123 Segment yadroli eozinofil.

№ 124 Qotil t limfotsitlari.

№125 Qotil t – lifotsitlar; immunologik nazorat.

№ 126. Gemogramma, leykotsitlar formulasi.

№ 127. Eritrotsitopeniya.

№ 128. Eritrotsitoz.

№129. Eozinofillar sonining ko'payishi-eozinofiliya.

- № 130. Neytrofilotsitopeniya.
- № 131. Limfotsitoz.
- № 132. Limfotsitopeniya.
- № 133. Neytrofiloz yoki neytrofilotsitoz.
- № 134. Bazofiliya.
- № 135. Trombotsitoz.
- № 136. Leykotsitlar formulasini o'ngga siljitish.
- № 137 Leykotsitlar formulasining chapga siljishi.
- № 138 Tananing allergik holatlari, gelmintik invaziyalar, begona oqsil va gistaminni kiritish to'g'risida, shuningdek ba'zi yuqumli kasalliklarda kuzatiladi.
- № 139 Leykotsitlar, ayniqsa neytrofillar sonining ko'payishi.
- №140 T-limfotsitlar (halpers, supressorlar), b-limfotsitlar, monotsitlar.
- № 141 Qizil qon tanachalari, limfotsitlar, eozinofillar, bazofillarda
- № 142 Monotsitlarda
- № 143 Biriktiruvchi to'qima plazma hujayralarida.
- № 144 b limfotsitlari tufayli.
- № 145 b limfositining plazma hujayrasiga aylanishi.
- №146 Fagotsitoz va tuzoqqa tushgan mikroorganizmlarni hazm qilish qobiliyati buziladi.
- № 147 Qon ivishi.
- № 148 Gaz transporti.
- № 149 Qizil qon hujayralarining parchalanishi (gemoliz).
- № 149 Anemiya; nafas olish, biologik faol moddalarni tashish.
- № 150 1-4 yoshdagi bolada
- № 151 Yangi tug'ilgan chaqaloqda yoki 7-14 yoshdagi bolada .
- № 152 Metabolik jarayonlarning tezligi oshadi; kislorod; eritrotsitlar miqdori ortadi.
- № 153 Trombotsitlar, trombokinaza.
- № 154 Qizil qon tanachalari soni kamaydi; retikulotsitlar soni ko'paydi; oq qon hujayralari soni kamaydi; leykotsitlar formulasi chapga siljidi.
- № 155 Mumkin, chunki ular egiluvchanlikka ega.
- № 156 Bazofillar; gistamin; geparin.

№157 Eozinofillar; antitoksin ishlab chiqaruvchi eozinofillar soni ortib bormoqda.

№ 158 Monotsitlar; makrofaglar; fagotsitoz.

№ 159 Neytrofillar; jinsiy xromatin – Barr tanalari.

№160 b-limfotsitlar; plazma hujayralariga; antikorlar.

№ 161 serotin, gistamin; degranulyatsiya.

№ 162 Kollagen tolalarining shakllanishi buziladi, asosiy moddaning o'tkazuvchanligi oshadi.

№ 163 To'qima bazofillari; ushbu hujayralar tomonidan chiqarilgan gistamin kapillyarlarning kengayishiga yordam beradi.

№ 164 To'qima bazofillari, endoteliotsitlar.

№ 165 Pigment hujayralari.

№ 166 Fibroblastlar, to'qima bazofillari.

№ 167 Yallig'lanish, neytrofillar, makrofaglar, fibroblastlar.

№ 168 Makrofaglar, to'qima bazofillari, plazmotsitlar, fibroblastlarning qismlari.

№ 169 B limfotsitlarini plazma hujayralariga aylantirish jarayoni va hosil bo'ladi

№ 171 Fibroblastlar, fibrotsitlar, to'qima bazofillari.

№ 172 Plazma hujayralari, makrofaglar.

№ 173 Plazma hujayralari.

№ 174 Neytrofillar, monotsitlar, mikrofaqlar, makrofaglar, fibroblastlar.

№ 175 Yog' hujayralari, yog'.

№ 176 To'qima bazofil.

№ 177 Endoteliotsitlar, peritsitlar, retikulyar hujayralar, uzoq umr ko'radigan fibroblastlar, fibrotsitlar, yog ' hujayralari.

№ 178 Gistogenez paytida va aniq holatda tendon va teridagi mexanik yuklarning turli yo'nalishlari.

№ 179 Tendonning tortishish kuchi kamayadi.

№ 180. Elastik xaftaga hujayralararo moddada elastik tolalar mavjudligi bo'yicha

№ 181 Kollagen tolali xaftaga oid to'qimalarga.

№ 182. Gialin xaftaga tushadigan to'qimalarga

№ 183 Xondroklastlar.

№ 184 Kollagen, xondroitin sulfat.

- № 185 Kamayadi.
- № 186 Transplantatsiya qilingan xaftaga maydon chiziqlari yoʻnalishiga mos ravishda .
- № 187 Kikirdak toʻqimasi.
- №188 Sichqonlarning ushbu qatorida xaftaga tushadigan toʻqimalarning rivojlanishi sekinlashadi.
- № 189 Kikirdak toʻqimalarining oʻtkazuvchanligi pasayadi.
- № 190 Kamayadi.
- № 191 Ehtimol 40 yildan ortiq.
- № 192 Ha, kamayadi.
- № 193 Birinchisi yosh, ikkinchisi qari.
- № 194 Qoʻpol tolali biriktiruvchi toʻqima bilan.
- № 195 Osteoklastlar.
- № 196 Osteoblastlar va osteoklastlarda.
- № 197 Kollagen tolalari va kristallari kamayadi.
- № 198 Skeletning rivojlanishi buziladi (bir nechta deformatsiyalar).
- № 199 Oʻzgaradi.
- № 200 Boshqacha. Odamlarda ossein tolalari mexanik yuklarga mos ravishda tartibli ravishda joylashtirilgan; orangutanda – turli yoʻnalishlarda.
- № 201 Suyak toʻqimasini oziqlantirish buziladi.
- № 202 Kamayadi.
- № 203 Suyak oʻsish tezligi pasayadi.
- № 204 Oldingi avlodlarning osteonlari yoʻq qilinganidan keyin qolgan Interkalatsiyalangan plitalar.
- № 205 Ehtimol 25 yildan ortiq.
- № 206 Quviqning biriktiruvchi toʻqimasida suyak toʻqimalarining shakllanishi mumkin.
- № 207 Oʻsishning erta toʻxtashi sodir boʻladi.
- № 208 Suyak toʻqimasida qattiqlik oshadi.
- № 209 Suyak kuchi pasayadi.
- № 210 Fosfat-suyak toʻqimasida, sulfat-xaftaga.
- № 211 Osteogenez xaftaga tushadigan toʻqimalarning rezorbsiyasini bostirish tufayli buziladi.
- № 212 Kamayadi.



№ 213 Ko'payadi.

№ 214 Qayta tiklanish tezligi oshadi.

№ 215 Suyak regeneratsiyasi tezlashadi.

№ 216 Hujayra proliferatsiyasining intensivligi oshadi.

### MUSHAK TO'QIMASI

№ 217 Yo'q, shuning uchun o'ziga xos kontraktil oqsillar – aktin va miyozin sintez qilinmaydi.

№ 218 Chiziqli mushak to'qimalari.

№ 219 Silliq mushak to'qimalari.

№ 220 Yurak mushak to'qimalari.

№ 221 Miogenez miyoblastik bosqichda to'xtaydi.

№ 222 Chiziqli mushak to'qimalari.

№ 223 silliq mushak to'qimalari.

№ 224 Birinchisi simplastik, ikkinchisi hujayra tuzilishiga ega.

№ 225 T-tizimlar, chiziqli va yurak mushak to'qimalariga.

№ 226 Maksimal qisqarish bosqichida.

№ 227 Chiziqli mushak to'qimalari.

№ 228 Silliq mushak to'qimalari.

№ 229 Silliq mushak to'qimalari; avtonom asab tizimi.

№ 230 Kmaytirish qobiliyatini yo'qotish keladi.

№ 231 Yurak mushak to'qimalari.

№ 232 Qo'zg'alishning hujayradan hujayraga o'tishi, shuningdek miyokardning bir butun sifatida qisqarishi buziladi.

№ 233 Mioepiteliotsitlar.

№ 234 Mioepitelial hujayra.

№ 235 Qisqartirish jarayoni bloklanadi.

№ 236 Chiziqli mushak to'qimalari.

№ 237 Biriktiruvchi to'qima hujayralari.

№ 238 Saqlanib qolgan miyozitlarning mitotik bo'linishi bilan .

№ 239 Oshqozon devorining qolgan qismining miyositlarini ko'paytirish orqali.

№ 240 Silliq mushak to'qimalari, miyozitlarning ko'payishi tufayli regeneratsiya mumkin.

№ 241 Impuls hujayralar orasidagi bo'shliq birikmasi orqali uzatiladi.

№ 242 Striatsiya miofibrilla tarkibidagi qalin va ingichka protofibrillalarning tartibli joylashishi, ularning neyro-mushak sinaps mintaqasida joylashishining mahalliy o'zgarishi bilan yo'q bo'lib ketishi bilan bog'liq.

№ 243 Energiya ishlab chiqarish; makroerglar resintezining kuchayishi bilan; oksidlanish jarayonida energiya manbai sifatida ishlatiladi.

№ 244 Epi -, peri - va endomizium; tendonlar; trofik va qo'llab-quvvatlovchi, tendonlar

№ 245 Nerv tolasi mushakka o'sishi mumkin emas, uning ta'sirisiz regeneratsiya jarayonining normal rivojlanishi buziladi.

### NERV TO'QIMASI

№ 246. Sezgir neyrotsitlar, avtonom asab tizimining neyrotsitlari, buyrak usti medulla, paraganglielarning rivojlanishi buziladi.

№ 247. Makrogliya rivojlanishining buzilishi.

№ 248. Asab to'qimalarining ko'payishi va differentsiatsiyasi jarayoni buziladi.

№ 249. Tigroid moddasining kamayishi, nukleolning hajmi va bazofiliyasining pasayishi.

№ 250. Neyrofibrillalarning yo'q bo'lib ketishi, aksotokning buzilishi.

№ 251. Birinchisi motorli neyrotsitlarga, ikkinchisi sezgirlarga.

№ 252. Birinchisi kattalar uchun, ikkinchisi bola uchun.

№ 253. Tigroliz.

№ 254. Ribosomalar sonining kamayishi.

№ 255. Har bir hujayrada bitta akson mavjud.

№ 256. Birinchisi miyelinsiz, ikkinchisi miyelin.

№ 257. Sezgir neyrotsitlar, avtonom asab tizimining neyrotsitlar aksonlari.

№ 258. Nerv tolasining yangilanishi sodir bo'lmaydi.

№ 259. Nerv tolasining miyelinatsiyasi buziladi.

№ 260. Birinchisi ependimotsitlar, ikkinchisi astrositlar.

№ 261. Birinchisi protoplazmatik astrositlarga, ikkinchisi tolali astrositlarga.

№ 262. Birinchi

№ 263. Mantiya gliotsitlari va glial makrofaglar.

№ 264. Birinchisi – kapsulaga, ikkinchisi – kapsulasizga.

№ 265. Birinchisi bepul, ikkinchisi bepul.

№ 266. Teri retseptorlari tuzilmalarining Disorganizatsiyasi, teginish, harorat va og‘riq sezuvchanligining yo‘qolishi.

№ 267. Sezgir neyronning akson uchlarida sinaptik pufakchalarning yo‘qolishi va asab impulsining buzilishi.

### **NERV SISTEMASI VA SEZGI ORGANLARI**

№ 268. Skelet mushak to‘qimalarining funktsiyasi buzilgan.

№ 269. Oldingi shox motor neyronlarining qaytarilmas o‘zgarishi va o‘limi. Refleks yoyining efferent aloqasi buzilgan.

№ 270. Magistral va oyoq-qo‘llarning skelet mushaklari. Skelet mushak tolalarining innervatsiyasi va trofikasining buzilishi, ichki organlarning innervatsiyasining buzilishi.

№ 271. Simpatik asab tizimining motor neyronlari va Markaziy neyronlarining aksonlari shikastlangan.

№ 272. Pseudounipolyar neyronlar va ularning neyritlari.

№ 273. Oldingi orqa miya-serebellar va dorsal-talamik yo‘llar.

№ 274. Orqa uyqu

№ 275. Refleks yoyining sezgir aloqasi.

№ 276. Piriform serebellar hujayralari.

№ 277. A-savat va yulduz hujayralari; b-don hujayralari.

№ 278. Piriform hujayrali neyrit kollaterallari, savat hujayrali neyritlar, don hujayralari neyritlari, miya va orqa miya assotsiativ hujayralari neyritlari (toqqa chiqadigan tolalar).

№ 279. Skelet mushak to‘qimalarining vazifasi.

№ 280. Donador qatlam hujayralari.

№ 281. Donador qatlam hujayralari.

№ 282. Piramidal qatlam hujayralari.

№ 283. Ikkinchi mavzu.

№ 284. Ikkinchi mavzu.

№ 285. Birinchisi – bolaning miyasidan, ikkinchisi-kattalar.

№ 286. Piramidal yo‘llar, tananing o‘ng tomonidagi skelet mushaklari.

- № 287. Chap yarim shar, oldingi Markaziy girus zonasida.
- № 288. Tushayotgan retikulospinal tizimning shikastlanishi. Birinchi holda, ventral shikastlangan, ikkinchisida – uning dorsal qismlari.
- № 289. Simpatik preganglionik tolalar sinapslarida va avtonom asab tizimining parasempatik bo‘linmalarining preganglionik tolalari sinapslarida.
- № 290. Avtonom asab tizimining simpatik bo‘limining postganglionik tolalari sinapslarida.
- № 291. Avtonom asab tizimining simpatik bo‘limining vertebral va prevertebral ganglionlarida.
- № 292. Mumkin emas, chunki ob‘ektiv ko‘z stakanining rivojlanishiga sabab bo‘ladi.
- № 293. Retinal tayoq; organizmda rodopsin sintezi uchun zarur bo‘lgan a vitamini etishmasligi bilan.
- № 294. Vizual; analizatorning Markaziy qismi; donador.
- № 295. Rodopsinni tayoqchalarda nurdan himoya qilish va asosan konuslarning ishlashi, nurga nisbatan ancha chidamli.
- № 296. Soch sezgir hujayralari; tananing kosmosdagi holatini va ko‘z mushaklarining harakatini tuzatish.
- № 297. Sonli membranali labirint eshitish joyining soch sezgir hujayralari.
- № 298. Ichki va tashqi soch hujayralari, yuqori tovush tebranishlarini idrok etish buziladi.
- № 299. Soch eshitish hujayralari, retseptorlari.
- № 300. Hidlash organi.
- № 301. Birinchidan, alacakaranlik tiklanadi, kunduzgi ko‘rish boshlanadi.
- № 302. Birinchisi zulmatda, ikkinchisi pastki qismida
- № 303. Mumkin. Kornea bazal qatlamining epiteliya hujayralarining ko‘payishi.
- № 304. Fotoreseptor membranalarning shakllanishi va faoliyatida A vitaminining ishtiroki to‘g‘risida.
- № 305. Tananing tortishish maydoniga nisbatan pozitsiyasining o‘zgarishi bilan bog‘liq timash xususiyati idrokini buzadi.
- № 306. Kokleaning ichki soch hujayralariga zarar etkazish.

№ 307. Zararlanish tomonida eshitish qobiliyatining to'liq yo'qolishi.

№ 308. Xolinergik mexanizm (atsetilxolin sekretsiyasi) yordamida impulsni uzatish to'g'risida. № 309. Achchiq oziq-ovqat tarkibiy qismlari.

№ 310. Shirin oziq-ovqat tarkibiy qismlari

№ 311. Mumkin. Xemoreseptor oqsillarining tuzilishi genetik jihatdan aniqlanadi.

### ENDOKRIN SISTEMASI

№ 312. Balog'at yoshi tezlashadi.

№ 313. Antidiuretik gormon (Vazopresin).

№ 314. Oksitotsin.

№ 315. Tezlashadi.

№ 316. Pastga tushadi.

№ 317. Kamayadi.

№ 318. Adenohipofiz.

№ 319. Bazofil adenotsitlar-tirotropotsitlar.

№ 320. Tiroid gormonlarining sekretsiyasi kuchayadi.

№ 321. Qalqonsimon bez faoliyati kamayadi.

№ 322. Tirotropotsit.

№ 323. Somatotropik gormon va laktotropin gormon.

№ 324. Somatotropin.

№ 325. To'xtaydi: tuxumdonda follikullarning o'sishi, moyaklarda sperma hosil bo'lishi; tuxumdonlarda progesteron va moyaklarda testesteron ishlab chiqarish.

№ 326. Parafolikulyar hujayralar (C hujayralari) hosil bo'lmaydi.

№ 327. Qalqonsimon bezning faoliyati kamayadi.

№ 328. Qalqonsimon bezning ishi yuqori.

№ 329. Parafolikulyar (C hujayralari).

№ 330. Epiteliyning balandligi oshadi.

№ 331. Taxminan 7-12 yosh.

№ 332.  $Ca^{2++}$  tarkibi kamayadi.

№ 333. Suyaklarda osteoklastlar faollashadi, ular suyakni yo'q qiladi, ya'ni. suyak mo'rt va mo'rt bo'ladi.

- № 334. Buyrak usti medullasining rivojlanishi buziladi.  
 № 335. Glomerulyar.  
 № 336. Glyukokortikoid gormoni.  
 № 337. Adrenalin, norepinefrin, Dopa.  
 № 338. Barcha kortikal zonalar gipetrofizatsiya qilinadi.  
 № 339. Endokrin (APUD tizimining hujayralari).

### YURAK-QON TOMIRLAR SISTEMASI

- № 340. Kapillyar, postkapillyar venulalar.  
 № 341. 1) Gemokapillar, postkapillyar venulalar; 2) limfokapillar.  
 № 342. Gemokapillar.  
 № 343. Buyraklardagi "ajoyib tarmoq"  
 № 344. Buyraklardagi "ajoyib tarmoq", jigarda va gipotalamus-gipofiz tizimida "Portal tizim".  
 № 345. Gemokapillar.  
 № 346. O'rta membranadagi silliq miyozitlar tufayli arteriolalarda devor chizig'i bo'yicha.  
 № 347. Gemokapillara va venulalarni chiqarish sohasidagi silliq miyozitlar, bu qon oqimini tartibga solishni ta'minlaydi.  
 № 348. Postkapillyar venulalar va gemokapillar. Oq qon hujayralari.  
 № 349. Elastik tolalar, ichki va tashqi elastik membrana mavjudligi bilan.  
 № 350. O'rta va tashqi.  
 № 351. Arteriolo-venulyar anastomozlar.  
 № 352. Endokard.  
 № 353. Tomirlarda-silliq, yurakda-yurak. Birinchisi mezenximadan, ikkinchisi yurak plitalaridan.  
 № 354. Yurak mushak to'qimalari, mezoteliy.  
 № 355. Ikkinchi dori.  
 № 356. Oddiy yurak mushak to'qimalariga.  
 № 357. Birinchisi odatdagi yurak mushak to'qimalari, ikkinchisi atipik yurak mushak to'qimalari.  
 № 358. Endokard-endoteliotsitlar, silliq miyozitlar; miyokard-miyokardiyotsitlar, qon tomirlari; epikard-mezoteliy, qon tomirlari.

№ 359. Arteriolalarning qisqarishi, endotelial va gemokapillalar peritsitlarning shishishi bilan, bu mikrosirkulyatsion kanal tomirlarida qon oqimining pasayishiga olib keladi.

№ 360. Magistral va pastki ekstremitalarning pastki yarmining tomirlari; endoteliotsitlar, tomirlarning ichki membranasining tolali biriktiruvchi to‘qimasi.

### **QON YARATUVCHI A‘ZOLAR SISTEMASI**

№ 361. Qizil suyak iligi.

№ 362. Qizil suyak iligi.

№ 363. Sinusoidal kapillyarlarga.

№ 364. Metamiyelotsitlar (yosh granulotsitlar, tayoq-yadroli leykotsitlar).

№ 365. Qizil pulpa ichida.

№ 366. Gemoglobin o‘lik qizil qon hujayralari.

№ 367. Ko‘p miqdordagi qizil qon hujayralarining o‘limi haqida.

№ 368. Markaziy arteriya mavjudligi bo‘yicha.

№ 369. Timus, bodomsimon bezlar, ichak follikulasi limfoidlari.

№ 370. Timusda stroma epiteliya to‘qimalari bilan ifodalanadi

№ 371. Birinchisida Palatin Amigdala, ikkinchisida ichak devori, uchinchisida taloq bor. Mikrograflarda timus yo‘q.

№ 372. Qon va limfa to‘planishi bilan .

№ 373. Qon tomir tizimining tuzilish xususiyatlari, shuningdek kapsula va trabekulalarda silliq mushak to‘qimalarining mavjudligi.

№ 374. Birinchisi – taloq, ikkinchisi – limfa tuguni.

№ 375. Qizil suyak iligi .

№ 376. Qizil suyak iligidagi Eritrotsitopoez.

№ 377. Qizil suyak iligi .

№ 378. Qizil suyak iligi .

№ 379. Birinchisida

№ 380. Aktsidental involyutsiyaning rivojlanishi.

№ 381. Timusda qotil t limfotsitlari.

№ 382. Ichakdan oqib chiqadigan limfa cho‘kishi tufayli kattalashadi.

№ 383. Qonni saqlash.

№ 384. Keksa yoshdagi taloq oq va qizil pulpa atrofiyasi, biriktiruvchi to'qimalarning ko'payishi, follikullar soni va hajmining pasayishi, makrofaglar, limfotsitlar soni, donador leykotsitlar va mast hujayralari sonining ko'payishi bilan tavsiflanadi.

№ 385. Bolalikda qizil suyak iligi naychali suyaklarning epifizlari va diafizlarini to'ldiradi; 12-1 yoshda

№ 386. Kortikal moddaning maydoni kamayadi, limfa follikulalari soni kamayadi, reaktiv markazlarning maydoni kamayadi.

№ 387. Gematopoez barcha gematopoetik kurtaklarda faollashadi, portlash hujayralari soni ko'payadi.

№ 388. Limfa tugunining limfopoetik funktsiyasi kamayadi.

№ 389. Oq pulpa maydoni oshadi, ikkilamchi follikullar soni ko'payadi.

№ 390. Hujayra immunitetining reaksiyalarini ta'minlaydigan t-limfotsitlar hosil bo'lmaydi.

№ 391. T ga bog'liq zonalar (taloq – follikulaning Markaziy arteriyasi atrofidagi zona, limfa tuguni – parakortikal zona).

№ 392. B-limfotsitlarni plazma hujayralariga aylantirishda ishtirok etadigan yordamchi t-limfotsitlarning shakllanishi buzilgan.

№ 393. Yo'q, mumkin emas, chunki steril sharoitda tanaga atrof-muhitdan antigenler kirmaydi.

№ 394. Birinchi emlashdan keyin xotira hujayralari hosil bo'lib, ular kuchli ikkinchi darajali javob beradi.

### **OVQAT HAZM QILISH SISTEMASI**

№ 395. Stratum korneum filiform ko'krak tili. Tug'yonga ketgan tarozilarni rad etish sekinlashadi.

№ 396. Til papillalarining mavjudligi va tuzilishi, epiteliya qatlamining tuzilishi bo'yicha.

№ 397. Til papillalarining mavjudligi va tuzilishi va til bodomsimon bezining joylashuvi bo'yicha.

№ 398. Ta'm, harorat, teginish va og'riq. Taste kurtaklari.

№ 399. Submukozal qatlam mavjudligi yoki yo'qligi bo'yicha.

№ 400. Amilaza fermenti (oqsil); uglevodlarni parchalashning birinchi bosqichi buziladi; serotsitlar.



№ 401. Mukotsitlar (mukus ishlab chiqaradigan hujayralar) mavjudligi va soni bo'yicha; parotidda ular yo'q, submandibulyar – ular paydo bo'ladi, sublingualda juda ko'p.

№ 402. Dentin va emalga ozuqa moddalari va mineral tuzlarning kirishi buziladi.

№ 403. Ichki. Enameloblastlar.

№ 404. Odontoblastlar. Mezenximadan.

№ 405. Ektodermadan, emaldan.

№ 406. Ha, bor. Mezenximadan odontoblastlar. Enamelobla

№ 406. Ha, bor. Mezenximadan odontoblastlar. Ektodermadan olingan enameloblastlar.

№ 407. Tish ildizi.

№ 408. Tsementoblastlar. Mezenximadan.

№ 409. Sut bilan bir xil; tish plastinkasining ektodermal epiteliyasi va mezenxima.

№ 410. Toj emal bilan qoplangan. Ildiz tsement bilan.

№ 411. Mushak membranasining tuzilishi va bezlarning tarkibi bo'yicha.

№ 412. Parietal (qoplama) hujayralar.

№ 413. Parietal (qoplama) hujayralar. Oshqozon osti bezlarida. Xlorid sintezi.

№ 414. Oshqozon bezlarining bachadon bo'yni hujayralari tufayli.

№ 415. Parietal (plitalar).

№ 416. Shilliq qavat mukotsitlari, oshqozon bezlarining qo'shimcha hujayralari.

№ 417. Oshqozon bezlari tuzilishi bo'yicha (ularda parietal hujayralar mavjudligi yoki yo'qligi). Pastki qismida pilorik mintaqada parietal hujayralar mavjud emas.

№ 418. Peristaltik qisqarish ritmi buziladi.

№ 419. Ha, bor. Ulardan ba'zilari submukozada (submukozal asab pleksusi), ikkinchisi mushak membranasida (mushak nerv pleksusi) joylashgan.

№ 420. Tavba qilmaydigan enterotsitlar tufayli. Ingichka ichak kriptlarida.

№ 421. Assimilyatsiya jarayoni. Silliq mushak hujayralarining qisqarishi.

№ 422. Chegara enterotsitlari.

№ 423. Mikrofloraning o'limi bilan .

№ 424. O'n ikki barmoqli ichakning submukozal qatlamida o'n ikki barmoqli ichak bezlari mavjudligi bo'yicha.

№ 425. Son jejunumda Villi borligi va ularning yo'g'on ichakda yo'qligi.

№ 426. Qadah. Shilliq hosil qiladi.

№ 427. Ikkinchi tayyorgarlikda

№ 428. Qon shakarining ko'payishi bilan . Ehtimol, glyukagon ishlab chiqaradigan oshqozon osti bezi a hujayralarining funktsiyasi etarli emas.

№ 429. Jigarning glikogen hosil qiluvchi funktsiyasi faollashadi. Gepatotsitlar sitoplazmasida glikogen bloklari aniqlanadi.

№ 430. Jigarning barcha tomirlari AOK qilinadi: interlobular, peregracial, Markaziy, podolkovye, kollektor va jigar tomirlari, shuningdek intradolkovye qon sinusoidal kapillyarlari.

№ 431. Jigar-a, D, K, B2, B12, temir vitaminlari ombori.

№ 432. Jigarning oqsil hosil qiluvchi funktsiyasi buzilgan, ya'ni fibrinogen, protrombin ishlab chiqarish buzilgan. Bu parenxima funktsiyasining buzilishi bilan bog'liq.

№ 433. Jigarning oqsil hosil qiluvchi funktsiyasi buzilgan. Protrombin sintezining pasayishi qon ivishining buzilishiga olib kelishi mumkin.

№ 434. Yulduzli makrofaglar (Kupfer hujayralari ). Fagotsitoz.

№ 435. Gepatotsitlarning hujayralararo aloqalarining zich birikmalarining buzilishi safro kapillyarlari lümeninden perisinusoidal bo'shliqqa, so'ngra qonga o'tishi uchun shart yaratdi.

№ 436. Gepatotsitlarning ko'payishi, o'sishi va regenerativ gipertrofiyasi.

№ 437. Ingichka ichakda so'rilgan uglevodlarni iste'mol qilishni to'xtatish bilan .

№ 438. Gipoksiya bilan hepatotsitlarda glikogenning anaerob oksidlanishi keskin faollashadi-glikoliz, bu hujayralardagi glikogen tarkibining keskin pasayishiga olib keladi.

№ 439. Granüler sitoplazmatik tarmoqning yomon rivojlanishi.

№ 440. Jigar plastinkasini hosil qiluvchi hujayralarning safro qismida zich aloqalar mavjudligi.

№ 441. Ikkinchi tayyorgarlikda

№ 442. Oshqozon osti bezi. Oshqozon osti bezi Adacık hujayralari (insulotsitlar).

№ 443. Insulin B, A, D.

№ 444. Pankreatit.

№ 445. Och hayvon hujayralarning apikal qismida ko'plab zimogen granulariga ega bo'ladi, to'yingan hayvonda ularning tarkibining keskin pasayishi kuzatiladi.

№ 446. Glyukagon ishlab chiqarish.

№ 447. Insulin ishlab chiqarish.

№ 448. Me'da shirasining kislotaliligini kamaytirish. Oshqozonning pastki yoki tanasi.

№ 449. Terminal glandular bo'linmalarning sekretor hujayralarining atrofiyasi va o'limi, intradolk chiqaruvchi kanallarning endokrin hujayralari saqlanib qoladi, chunki ularning sekretor mahsuloti qonga chiqariladi.

№ 450. Ha, bu oqsil sinteziga, gepatotsitlarga ta'sir qiladi.

№ 451. Mumkin. Tajribali odam yanada qizg'in belgiga ega bo'ladi, qon yo'qotishidan keyin qon plazmasi oqsillarining sintezi kuchayadi.

№ 452. Farq qiladi. Hayvonlarning birinchi guruhining jigar preparatlarida glikogen juda ko'p; ikkinchisi – yo'q yoki izlar, insulin jigarda glikogenning cho'kishiga yordam beradi, glyukagon – uning parchalanishi va yo'q qilinishi.

## NAFAS OLISH SISTEMASI

№ 453. Nafas olish tabiati va chuqurligining o'zgarishi bilan bog'liq gaz almashinuvining keskin buzilishi.

№ 454. Kichik bronx va terminal bronxiola, unda xaftaga Endo - va ekzogen omillar ta'sirida uzoq muddatli qisqarishga qodir silliq mushaklar bilan almashtiriladi.

№ 455. Oqsil sintez qilish tizimining shikastlanishi, mitoxondriyaning o'limi, hujayra yadrosi, gaz almashinuvi jarayonining buzilishi.

№ 456. Retseptorlari, havo yo'llarining qon tomir tuzilmalaridagi mushak elementlari (havoni isitish), havo yo'llarining bezlari va mushak elementlari, nafas olish hujayralari, alveolalar orasidagi kapillyarlar.

№ 457. Gırtlak shilliq qavatining retseptorlari, nafas olish markazi, gırtlakning mushak elementar devori. Refleks.

№ 458. Havo oqimiga qarshi Siliya miltillamasligi; changning kirib borishi, epiteliya qoplamasining o'lik hujayralari, bakteriyalar o'pka makrofaglarining faollashishiga olib keladi.

№ 459. O'pka makrofaglari ishlamaydi, chang zarralari alveolalarni to'ldiradi va gaz almashinuvini qiyinlashtiradi.

№ 460. Birinchisida-kichik bronx, ikkinchisida-nafas olish bronxiolasi.

№ 461. Katta bronx va kichik bronx.

№ 462. Qizilo'ngach, traxeya.

№ 463. Katta alveolotsitlar hosil bo'lishining buzilishi va sirt faol moddalar ishlab chiqarish.

№ 464. O'pka rivojlanishining buzilishi uchun. Mezenxima hosilalari (biriktiruvchi, mushak, xaftaga tushadigan to'qimalar) shakllanishi buziladi.

№ 465. Mushak tuzilmalarining kuchi oshadi, gaz almashinuvi kuchayadi.

№ 466. Katta alveolotsitlar sonining kamayishi sirt faol moddalar sintezining pasayishiga olib keladi.

№ 467. Alveolyar makrofaglar tomonidan ushlanib, limfa tugunlari tuzilmalariga o'tkaziladi.

## **TERI VA UNING HOSILALARI**

№ 468. Dermisning shakllanishi buziladi.

№ 469. Teri epidermisining reparativ yangilanishi bilan .

№ 470. Melanotsitlar soni ortib bormoqda.

№ 471. O'sish qatlami tufayli: teri epidermisining bazal va tikanli qatlamlari.

№ 472. Yorqin qatlamga.

№ 473. Keratinizatsiya jarayonlari kuchaymoqda.

№ 474. Dermisning papiller qatlami bo'lib, u epidermisga chuqur kirib, qat'iy individual xarakterga ega bo'lgan taroq va oluklarni hosil qiladi.

№ 475. Yog' bezlari sekretsiasining sekretsiyasi kuchayadi, qon oqimi kamayadi va issiqlik o'tkazuvchanligi pasayadi.

№ 476. Barmoq, oyoq yostiqchalari, terining bu joylari teri osti yog ' to'qimalari tomonidan yumshatiladigan mexanik omillarning eng kuchli ta'siriga ega.

№ 477. Epidermisning yaxlitligi, uning suv, kimyoviy moddalar va mikroorganizmlar uchun o'tkazuvchanligi, elastikligi buziladi.

№ 478. Retseptorlari (retseptorlari maydoni).

№ 479. Ter bezlarining ta'siri faollashadi, ular qisman ekskretator funktsiyani oladi.

№ 480. Himoya funktsiyasi-melanin pigmentining shakllanishi, vitamin hosil bo'lishi-D vitamini sintezi.

№ 481. Qonni saqlash.

№ 482. Issiqlik uzatish funktsiyasi.

№ 483. Birinchi tayyorgarlikda apokrin tipidagi ter bezi, ikkinchisida-merokrin.

№ 484. Soch o'smaydi, soch to'kilishi.

№ 485. Ikkinchi tayyorgarlikda kuchli sochlar taqdim etiladi, chunki medulla qancha kam bo'lsa, sochlar shunchalik kuchli va elastik bo'ladi.

№ 486. Ter.

## AYIRISH SISTEMASI

№ 487. Afzal. Taxminan 40 soat.

№ 488. Ikkilamchi buyrak neyronlarining rivojlanishi buziladi.

№ 489. Ureterlar, buyrak pelvislari, buyrak stakanlari, papiller tubulalar, yig'ish naychalari va siydik pufagining rivojlanishi buziladi.

№ 490. Podotsitlar; glomerulus kapsulasining ichki bargida.

№ 491. Filtrlashning buzilishi, natijada oqsillar va qon elementlarining birlamchi siydikka kirib borishi.

№ 492. Sonli proksimal nefron bo'limiga. Reabsorbtsiya uchun zarur bo'lgan energiya jarayonlarining yuqori darajasi to'g'risida.

№ 493. Sonli proksimal nefron bo'limiga. Nefrotsitlarning so'rilish funktsiyasi haqida (reabsorbtsiya).

№ 494. Distal uchun. Sirtning ko'payishi (membranalarning katlanishi) assimilyatsiya funktsiyasini ko'rsatadi (reabsorbtsiya).

№ 495. Nefron pastadirining pastga tushadigan qismi.

№ 496. Filtrlash. Glomerulus kapsulasida.

№ 497. Yuxtaglomerulyar apparatlar. Endokrin (renin sekretsiyasi).

№ 498. Yuxtamedullarnyga.

№ 499. Birinchisida-kattalar, ikkinchisida-bir yoshgacha bo'lgan bola.

№ 500. Birinchisida Birinchisida – yangi tug'ilgan chaqaloq, ikkinchisida-kattalar.

№ 501. Birinchisida-yangi tug'ilgan chaqaloq, ikkinchisida – kattalar.

№ 502. Birinchisi pastki qismga, ikkinchisi siydik yo'lining yuqori qismiga.

№ 503. Birinchisi – yuqori qismga, ikkinchisi – siydik yo'lining pastki qismiga.

№ 504. birinchisida-siydik pufagi qulab tushganda, ikkinchisida-juda cho'zilgan holatda.

№ 505. Birinchi tayyorgarlikda siydik pufagining tubi yoki tanasi, ikkinchisida siydik pufagi siydik chiqarish zonasida joylashgan joy.

№ 506. Birinchisida-uxlab yotgan holatda, ikkinchisida – juda cho'zilgan holatda.

№ 507. Birinchi holda-kortikal nefronom, ikkinchisida – yuxtamedullar.

№ 508. Distal nefron qismlari. Gipofiz bezidan antidiuretik gormonning etarli darajada sekretsiyasi natijasida suvning reabsorbtsiyasi buziladi.

№ 509. filtrlash jarayoni va shuning uchun yakuniy metabolik mahsulotlarni yo'q qilish.

- № 510. Yuxtamedullar nefronlarning qon tomir tizimi.
- № 511. Filtrlash jarayoni.
- № 512. Nefron kapsulasining ichki barglari.
- № 513. Siydik pufagi, siydik pufagi yoki siydik yo‘li.
- № 514. Nafaqat, chunki antidiuretik gipofiz gormoni siydik chiqarishni tartibga solishda ishtirok etadi.
- № 515. Ha, mumkin.
- № 516. Buyrak stakanlari, siydik chiqarish kanalini shakllantirish jarayoni buziladi.
- № 517. Reabsorbtsiya jarayoni buziladi.
- № 518. Proksimal nefronda reabsorbtsiya jarayoni buzilgan.
- № 519. Filtrlash jarayoni buziladi.
- № 520. Filtrlash.
- № 521. Barcha nefronlarning bir vaqtning o‘zida ishlamasligi to‘g‘risida.
- № 522. Embrion №3, embrion № 1, embrion № 2.
- № 523. Dori № 1.

### ERKAK JINSIY SISTEMASI

- № 524. Testosteron gormonining kamayishi.
- № 525. Spermatogenezning tugashi keladi.
- № 526. Gormonlarni shakllantirish.
- № 527. Jinsiy hujayralar tomonidan jinsiy bezlar kolonizatsiyasi bo‘lmaydi.
- № 528. Jinsiy hujayralar hosil bo‘lmaydi, aspermiya rivojlanadi.
- № 529. Naslchilik davri va o‘shish davri.
- № 530. Shakllanish davri.
- № 531. Birinchisida moyakning chiqaruvchi tubulalari, ikkinchisida moyak qo‘shimchasining tubulalari joylashgan.
- № 532. Moyakning Glandular hujayralari erkak jinsiy gormoni-testosteron ishlab chiqaradi.
- № 533. Sperma hujayralari harakat qilish qobiliyatini yo‘qotadi.
- №534. Yangi tug‘ilgan chaqaloqning moyagi, bolaning 7-8 yoshli moyagi, jinsiy etuk odamning moyagi.
- № 535. Moyakning yoshga bog‘liq atrofiyasi.
- № 536. Moyak qo‘shimchasining vas deferens tubulalari.

№ 537. Moyak qo'shimchasining evakuatsiya funksiyasini buzish to'g'risida.

№ 538. Yo'q, bo'lmaydi.

№ 539. Moyaklar, buyrak usti kortikal moddasi, gipofiz bezi.

№ 540. Gemetotestikulyar to'siqning yaxlitligini buzish autoimmunizatsiya va spermatogen hujayralarning o'limiga olib keladi.

№ 541. Moyakning spermatogen hujayralarining radiatsion shikastlanishi.

№ 542. Guvohlik bermaydi, chunki etuk sperma kamdan-kam hollarda bo'limlarda uchraydi.

№ 543. Bular bezdagi sekretsia turg'unligini ko'rsatadigan nodullar (prostata toshlari).

№ 544. Yuqori haroratga uzoq vaqt ta'sir qilish aspermatogenezni keltirib chiqaradi, chunki skrotumdagi harorat 36°C dan yuqori bo'lmagan haroratda normal spermatogenez mumkin.

### AYOLLAR JINSIY SISTEMASI

№ 545. Hayzdan keyingi davrda endometriumning yangilanishi bo'lmaydi.

№ 546. Bachadonda hayzdan oldingi davrning rivojlanishi bo'lmaydi.

№ 547. O'sayotgan follikullar katta o'sish bosqichiga kirmaydi, estrogen sekretsiasining ko'payishi bo'lmaydi.

№ 548. Bachadonning endometriumni tiklash qobiliyatini yo'qotishi tufayli bepushtlik rivojlanishiga.

№ 549. Ovulyatsiyani to'xtatish, ovulyatsiya qilinmagan follikul o'mida kistalar rivojlanishi uchun.

№ 550. Atretik follikulalar va oq tanalar.

№ 551. Ichki qobiq tekotsitlari.

№ 552. Tuxumdonning Gilus hujayralari, buyrak usti bezining retikulyar qatlami.

№ 553. O'sayotgan va pufakchali tuxumdon follikulalarining Follikulotsitlari va tekotsitlari.

№ 554. Oq tanasi. Sobiq sariq tanalar.



№ 555. Embrional rivojlanish davrida primordial follikulalar uchun.

№ 556. Follikulotsitlar, yorqin toj.

№ 557. Birinchisi – hayzdan keyingi, ikkinchisi – hayz davrining hayzdan oldingi bosqichi.

№ 558. Ovulyatsiya va sariq jismlarning rivojlanishi buziladi.

№ 559. Premenstrüel bosqichda.

№ 560. Hayzdan keyingi bosqichda.

№ 561. Menstrüel bosqichda.

№ 562. Tuxumdonda follikullar rivojlanishining faqat dastlabki bosqichlari mavjud, follikulalar o'sishi va ovulyatsiya bo'lmaydi, sariq tanalar rivojlanmaydi; bachadonda tsiklning doimiy proliferativ bosqichi (hayzdan keyingi).

№ 563. Follikullarning o'sishi yana pufakchali shakllanishgacha boshlanadi.

№ 564. Homiladorlik paytida yoki tsiklning hayzdan oldingi bosqichi oxirida.

№ 565. Gipofiz bezini olib tashlashda yoki uning keskin tushkunligida yoki tsiklning hayzdan keyingi (proliferativ) bosqichida.

№ 566. Tsiklning 11-14 kuni.

№ 567. Menstruel yoki erta proliferativ bosqich.

№ 568. Hayzdan keyingi dastlabki bosqichda

№ 569. Qarilik o'zgarishi. Menopauza.

№ 570. Premenstrüel dekidual hujayralar haqida (sekretor) faza.

№ 571. Mos kelmaydi, estrogen etishmasligi.

№ 572. Oksitotsinni kiriting.

№ 573. Mos kelmaydi, progesteron etishmasligi.

№ 574. Bo'lmasligi mumkin, chunki gonotsitlarning embrionni bog'laydigan mezenximal-qon tomir ko'prigi orqali ko'chishi mavjud.

№ 575. Sariq tanasi.

№ 576. Teskari rivojlanish bosqichi.

## **EMBRIOGENEZ**

№ 577. Ikkinchi darajali izoletsital.

- № 578. Ijobiy xemotaksis.
- № 579. Erkak.
- № 580. Monosperm, urug'lantirish qobig'i.
- № 581. To'liq, asenkron, tengsiz.
- № 582. Homiladorlikning 3-4 kuni, bachadon naychasining bo'shlig'i.
- № 583. Qorong'u blastomerlar.
- № 584. Yengil blastomerlar.
- № 585. Trofoblast.
- № 586. Blastotsist bosqichi, bachadon bo'shlig'i, embrion va trofoblast.
- № 587. Ichki qatlam – sitotrofoblast, bir qavatli kubik epieliyadan hosil bo'lgan; tashqi – simplastotrofoblast simplastdan hosil bo'ladi.
- № 588. Blastotsist bosqichi, 100 dan ortiq blastomerlar, 7 kun.
- № 589. Desidual membrananing shakllanishi.
- № 590. Amniotik, sarig'i; ektoderma, endoderma.
- № 591. Platsenta, homiladorlikning 4-haftasi oxirida.
- № 592. Amniotik membrana, Xorial plastinka.
- № 593. Bachadon shilliq qavatining tushgan qatlami.
- № 594. Dekidual hujayralar, trofik.
- № 595. Amniotik membrana haqida, ektoblast.
- № 596. Ajratish, gastrulyatsiyaning 1-bosqichi, embrion rivojlanishining 2-haftasi.
- № 597. Birlamchi tasma, embrion rivojlanishining 3-haftasi, gastrulyatsiyaning 2-bosqichi.
- № 598. 17 kun.
- № 599. 22 kun.
- № 600. Magistral katlamning shakllanishi, embrion rivojlanishining 22-23 kunlari.
- № 601. Gematopoetik.
- № 602. Embrion rivojlanishining 4-haftasi.
- № 603. Xorial gonadotropin, platsentada.
- № 604. Embrion induksiyasi .
- № 605. Onaning qonidan homila qoniga antikorlarning kirib borishi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zufarov K.A. Gistologiya: darslik - Toshkent, 2005 y.
2. Gistologiya: Uchebnik /Pod red. Afanaseva Yu.I., Yurinoy N.A. - Moskva: Meditsina, 2012 y.
3. Tursunov E.A. Gistologiya: o'quv qo'llanma, 1 qism - Toshkent, 2010 y
4. Tursunov E.A. Gistologiya: o'quv qo'llanma, 2 qism - Toshkent, 2010 y
5. Og'iz bo'shlig'i gistologiyasi va embriologiyasi buyicha atlas (o'quv qo'llanma) /A.Yu.Yuldashev, S.Murtazaev, M.X.Raxmatova, L.S.Knyazeva, Toshkent, 2018 y.
6. Junkeyra L.K., Karneyro J. Gistologiya: uchebnoe posobie, atlas. - perevod s angl. pod red. Vyikova V.L.- M. GEOTAR- Media, 2009 g.
7. Ulumbekov E.A. i Chelyshev YU.A. Gistologiya, embriologiya, sitologiya: uchebnik/Pod red. 3-izd., pererab. i dop. - M.: «GEOTAR-Media», 2009 g.
8. Kuznetsov S.L., Mushkambarov N.N. - Gistologiya, sitologiya i embriologiya - M.:OOO «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo», 2007 g.
9. Kuznetsov S.L., Mushkambarov N.N., Goryachkina V.L. - Atlas po gistologii, sitologii i embriologii. - M.: MIA, 2010 g.
10. Yushkanseva S.I., Vyikov V.L. - Gistologiya, sitologiya i embriologiya. Kratkiy atlas - Sankt-Peterburg, 2007 g. .
11. Ross M.H., Palwina W. Histology: Text and Atlas. 7-th ed -2016 y.
12. Gartner L.P, Hiatt J.M. Color Textbook of Histology, 3th ed., The Mc Graw-Hill Companies, 2006, 592 p., 446 jild. Young B., Lowe J.S., Stevens A., Heath J.W. Wheater's Functional Histologiy: A Text and Colour Atlas, 5th ed., 2006 yil.

## MUNDARIJA

Kirish.....	3
Embriologiya.....	4
Sitologiya .....	6
Epiteliy to'qimasi.....	11
Biriktiruvchi to'qima, qon, qon yaratilishi.....	13
Mushak to'qimasi.....	24
Nerv to'qimasi.....	27
Nerv sistemasi va sezgi a'zolari.....	29
Endokrin Sistema .....	34
Yurak qon tomirlar sistemasi .....	37
Qon yaratuvchi a'zolar.....	39
Hazm qilish sistemasi.....	42
Nafas olish sistemasi.....	49
Teri va uni hosilalari .....	50
Ayirish sistemasi .....	52
Erkaklar jinsiy sistemasi .....	55
Ayollar jinsiy sistemasi.....	58
Embriogenez .....	61
Holatiy masalalar javobi .....	64
Foydalanilgan adabiyotlar.....	90

F.S.Oripov, S.A.Blinova, N.B.Yuldasheva, G.B.Xotamova

GISTOLOGIYA, SITOLOGIYA VA EMBRIOLOGIYA  
fanidan  
HOLATIY MASALALAR TO'PLAMI

O'quv qo'llanma

Muharrir: G.Rahimova  
Musahhih: Sh.Abduraximov  
Tex.muharrir: H.Amirdinov

© "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti,  
140104, Samarqand sh., Bo'stonsaroy ko'chasi, 93.

ISBN 978-9943-9104-9-2

Nashriyot tasdiqnomasi:  
№ 1243-7560-5999-432c-2125-1811-8655

Bosmaxona tasdiqnomasi:  
№ 8376-525f-572d-f37b-0fd6-3529-7957

2022-yil 12-dekabrda bosishga ruxsat etildi:  
Ofset bosma qog'ozi. Qog'oz bichimi 60x84<sub>1/16</sub>.  
"Times" garniturasini. Raqamli bosma usulda chop etildi.  
Hisob-nashriyot t.: 4,5. Shartli b.t. 4,1.  
Adadi 100 nusxa. Buyurtma №51.

---

SamDCHTI nashr-matbaa markazida chop etildi.  
Manzil: Samarqand sh., Bo'stonsaroy ko'chasi, 93-uy.

ISBN 978-9943-9104-9-2



9 789943 910492