

Гистология пәнінен  
жалпы медицинаға арналған емтихандық сұрақтар

**Клетканың қандай бөлігінде қосындылар орналасады?**

+гиалоплазмада  
лизосомада  
эндоплазматикалық торда  
ядрода

Гольджи комплексінде

**Фагоцитоз дегеніміз не?**

+клетканың қатты затты жұтуы  
клетканың сұйық затты жұтуы  
клетканың суық затты жұтуы  
клетканың қатты затты шығаруы  
клетканың бөліктерге бөлінуі

**Аталған жағдайдың қайсысы клеткалық теорияға жатпайды?**

әртүрлі организмнің құрылысының клеткалық ұқсастығы  
+әртүрлі организмнің клеткасының құрылысы әртүрлі  
клетка тіршіліктің ең кіші бірлігі  
клетка біртұтас организмнің бөлігі  
клетканың көбеюі бастапқы клетканың бөлінуі арқылы

**Қосындылардың жіктелуі:**

трофикалық, белоктық, секреторлық, пигментті  
белоктық, экскреторлық, пигмент, секреторлық  
секреторлық, май, трофикалық, экскреторлық  
секреторлық, экскреторлық, көмірсу, секреторлық  
+пигмент, экскреторлық, секреторлық, трофикалық

**Гликоген қосындының қай тобына жатады?**

+трофикалық  
секреторлық  
экскреторлық  
пигменттік  
минералды

**Кариорексис деген не?**

ядроның солуды  
ядроның еруі  
+ядроның бөлшектерге бөлінуі  
ядроны алып тастау  
ядроның бөлінуі

**Гистологиялық препараттарды даярлау сатыларын ретімен атаңыз:**

материалды алу, сусыздардандыру, бекіту, бальзамға бекіту  
материалды алу, сусыздардандыру, тығыз ортаға бекіту, бояу  
+материалды алу, бекіту, тығыз ортаға бекіту, кесінді жасау, бояу, бальзамға бекіту  
тек материалды алу, бекіту, бояу  
тек материалды алу және бояу

**Клетка ядросы гематоксилинмен боялады:**

қызыл түске  
көк түске

ашық қызыл түске

сары түске

+күлгін түске

**Клетка мембранасының негізгі химиялық компоненті:**

липидтер, көмірсулары

Белоктар

көмірсулар

липидтер, белоктар

+липидтер, белоктар, көмірсулары

**Клеткадағы генетикалық ақпаратты тасушы не?**

+ДНК

РНК

клетка орталығы

Митохондрий

Лизосомалар

**Клетка құрылымының қайсысында билипидті, интегральді, жартылай интегральді, мембраналы белоктар болады:**

Плазмолеммасында

Микротүтікшесінде

Рибосомасында

Клетка орталығында

Аксонемада

**Эпителиальды клеткада қандай арнайы органеллалар кездеседі?**

+Тонофибрильдер

Миофибрильдер

Микрофиломенттер

Нейрофибрильдер

Микротүтікшелер

**Митохондрияның қызметі қандай?**

+тотығу-қалпына келу процесіне қатысу, АТФ синтезі

белоктар, липидтер, көмірсулары синтезі

клетканың бөлінуіне қатысу

липидтер синтезі

ферменттер синтезі

**Митоздың ең қысқа фазасы қандай?**

Профаза

Метафаза

+Анафаза

Телофаза

Интерфаза

**Құрамында гидролитикалық ферменттері бар мембраналық органелла қайсы:**

Түйіршікті ЭПТ

Гольджи комплексі

Лизосома

Митохондрия

Түйіршіксіз ЭПТ

**Ядро құрамына не кіреді?**

ядро қабығы, ядро шырыны, ядрошық

+ядро қабығы, ядро шырыны, органеллалар

тек ядро қабығы

тек ядрошық

тек ядро қабығы мен ядрошық

**Хромосом құрамына қандай химиялық байланыстар кіреді?**

p-РНК

и-РНК

+ДНК

t-РНК

Фибриноген

**Синтезделген белоктарды сыртқа шығаратын («экспортқа») органелла қайсы:**

Ядрошық

Митохондриялар

Түйіршікті эндоплазмалық тор

Түйіршіксіз эндоплазмалық тор

Гольджи кмплексі

**Тіршілігі жойылып бұзылған органеллаларды қорытатын жасуша органелласы:**

Лизосомасы

Микротүтікшелер

Жасуша орталығы

Пероксисома

Микрофиламенттер

**Интерфазаның қандай кезеңінде ДНК екі еселенеді?**

G<sub>1</sub> кезеңінде

G<sub>2</sub> кезеңінде

+S кезеңінде

Метафазада

Анафазада

**Митоздың қай фазасында бөліну ұршығы пайда болып, клетка орталығы ажырайды?**

Интерфазада

+Профазада

Метафазада

Анафазада

Телофазада

**Гистологиялық препаратты дайындағанда бекіту не үшін керек?**

объектіні тығыздау

Сусыздандыру

жұқа кесінді алу

+ыдырау процесін тоқтату

объектінің контрасты болуы

**Клетканың негізгі құрылымдық бөлігі:**

ядро, цитоплазма, қосындылар

цитоплазма мен ядро

цитоплазма, ядро, ядрошық

+ядро, цитоплазма, қабық

цитоплазма және қабық

**Митохондрияның құрылымдық бөлігі:**

+қабық, кристалар, матрикс

Қабық

матрикс пен кристалар

қабық, цистерналар, матрикс

Матрикс

**Қосындылардың қандай тобы болмайды?**

Трофикалық

Секреторлық

+Эндокриндік

Эксреторлық

Пигменттік

**Синцитий дегеніміз не?**

ірі құрылым, цитоплазмасы көп ядродан тұрады

белгілі клеткалар тобының өмір сүруге қажетті қорегі

серпімділік талшықтар шоғыры

+өзара цитоплазмалық көпір арқылы байланысқан

клеткалар

объектінің контрасты болуы

**Аталған құрылымның қайсысы симпластқа жатады?**

ет клеткасы

+ет талшығы

коллаген талшығы

эластикалық талшық

ретикулярлық талшық

**Микротүтікшенің бөліну ұршығын қандай белок құрайды?**

Актин

+Тубулин

Миозин

Альбумин

Глобулин

**Гематоксилинмен клетка ядросы қандай түске боялады?**

Қызыл

көк

+Күлгін

Жасыл

ашық қызыл

**Берілген органеллалардың қайсысы жалпы органеллаларға жатпайды?**

эндоплазмалық тор

+Миофибрилл

клетка орталығы

Лизосома

Митохондрия

**Аталған құрылымның қайсысы ет клеткасына тән?**

Тонофибрилл

Нейрофибрилл

+Миофибрилл

Микротүтікшелер

Микробүрлер

**Липид синтезіне қатысатын органеллалар:**

түйіршікті эндоплазмалық тор

Гольджи кешені

Митохондрий

+түйіршіксіз эндоплазмалық тор

клетка орталығы

**Митоздың қандай фазасында экваториалды жазықта аналық жүлдыз құрайды?**

Интерфазада

Профазада

+Метафазада

Анафазада

Телофазада

**Гематоксилинмен клетка ядросы қандай түске боялады:**

Қызыл

көк

+Күлгін

Жасыл

ашық қызыл

**Клетка цитоплазмасы эозинмен қандай түске боялады?**

көк

+ашық қызыл

Күлгін

Қызыл

Жасыл

**Гиалоплазма дегеніміз не?**

клеткадағы барлық тірі құрылымдар

+клеткадағы сұйық бөліктер

клеткадағы сұйық бөліктер ядромен бірге

клеткадағы сұйық бөліктер органеллалармен бірге

клеткадағы сұйық бөліктер қосындылармен бірге

**Клетка орталығының қызметі.**

секрет бөлуге қатысады

белок синтездеуге қатысады

+клетканың бөлінуіне қатысады

май синтездеуге қатысады

секрет жинауға қатысады

**Көмірсуын синтездеуге қатысатын органеллалар:**

Митохондрия

Гольджи кешені

Лизосома

+түйіршіксіз эндоплазмалық тор

түйіршікті эндоплазмалық тор

**Пиноцитоз дегеніміз не?**

клетканың қатты затты жұтуы

+клетканың жұмсақ затты жұтуы

клетканың жұмсақ затты шығаруы

клетканың қатты затты шығаруы

клетканың қатты және жұмсақ затты жұтуы

**Митоздың бірінші фазасы:**

Метафаза

+Профаза

Анафаза

Телофаза

Интерфаза

**Тіндерді гистологиялық фиксациядан өткізу – бұл қандай процеске жатады:**

Белоктардың қайтымсыз коагуляциясы

Зат алмасу процестерінің күшеюі

Зат алмасу деңгейінің төмендеуі

Жасушалар дифференциациясының тежелуі

Жасушалар пролиферациясының индукциясы

**Аталған органеллалардың қайсысы клетка ішілік ас қорыту аппаратына жатады?**

Гольджи кешені

+Лизосомалар

Митохондриялар

эндоплазмалық тор

Рибосомалар

**Клеткалық циклдың пресинтетикалық (G1) кезеңінде не болады?**

+клетканың өсуі, РНК және белок синтезі

ДНК-ң екі еселенуі, РНК синтезі

РНК синтезінің төмендеуі (ақпараттық РНК басқасы),

тубулин синтезі

ДНК, РНК, белоктар синтезделмейді

клеткалардың жас клеткаларға бөлінуі

**Митоздың метафазасында не болады?**

ДНК екі еселенеді, РНК мен белок синтезделеді

ажыраған хромосоманың тоқталуы, ядроның жаңаруы,

цитокинез, цитотония

екі бірдей хромосоманың жиынтығының ыдырауы

және полюске ығысуы

+бөліну ұршығының пайда болуының аяқталуы,

хромосоманың экватор бойына жинақталуы

хромосомалардың жиналуы, ядро қабығының

бұзылуы, бөліну ұршығының пайда болуы

**Клетканың ірі бөлшекті қармауы мен жұтуын қалай атайды?**

Рецепция

Сору

+Фагоцитоз

Экзоцитоз

Пиноцитоз

**Мембранасыз органелланы таңдаңыз.**

+рибосомалар, микротүтікшелер, клетка орталығы

лизосомалар, рибосомалар, эндоплазмалық торлар,

Гольджи кешені

митохондрия, микротүтікшелер, клетка орталығы

микротүтікшелер, пероксисомалар, ядро,

эндоплазмалық торлар

лизосомалар, эндоплазмалық торлар, Гольджи кешені,

пероксисомалар

**Гематоксилин қандай бояу болып табылады?**

Қышқыл

+Негізгі

Нейтральды

қышқыл және нейтральды

негізгі және нейтральды

**Микротүтікшеде қандай белок бар?**

Кератин

Десмин

Виментин

Глобин

+Тубулин

**Аталған қосындылардың қайсысы пигменттік (эндогендік) қосындыға жатады?**

+Гемоглобин

Каротин

Мочевина

биологиялық белсенді заттар

Гликоген

**Клеткалық циклдың синтетикалық (S) кезеңінде не болады?**

клетканың өсуі, РНК мен белоктың синтезі

+ДНК-ң саны екі еселенеді, РНК синтезі

РНК синтезі төмендейді (ақпарат РНК-нан басқасы),

тубулин синтезі

ДНК, РНК, белоктар синтезделмейді

клетканың жас клеткаларға бөлінуі

**ДНК-сы көбейген клетканың пайда болуын қалай атайды?**

Митоз

Амитоз

+Эндорепродукция

Мейоз

Анафаза

**Кариопикноз дегеніміз не?**

ядроның бөлшектенуі

ядроның еруі

+ядроның солуы

цитоплазманың еруі

цитоплазманың бөлшектенуі

**Негізгі бояумен жақсы боялатын құрылымдар:**

Оксифильді

+Базофильді

Нейтрофильді

Аргирофильді

Азурофильді

**Нерв импульстері мыналардың қайсысы арқылы жүзеге асады:**

Десмосома

Жартылай десмосома

Синапс

Тығыз байланыста

Қуыстық байланыста

**Эпителиальды жасушалар мен базальды мембрана арасындағы байланыс қандай:**

Қарапайым

Тығыз

Десмосомалық

Жартылай десмосомалық

Қуыстық

**Аталған қосындылардың қайсысы экскреторлыққа жатады?**

Гемоглобин

Каротин

+Мочевина

биологиялық белсенді заттар

Гликоген

**Клетка плазмолеммасындағы гликокаликс қабаты болып саналатыны:**

Қалың липидтер қабаты

Рибонуклеопротеидтер қабаты

Плазмолеммамен байланысқан гликопротеинді және гликолипидті комплекстер

Сульфаттанған гликозаминогликандар қабаты

Микрофиламенттер мен микротүтікшелердің жігі

**Клеткадағы арнайы емес қайтымды өзгерістер жиынтығы қалай аталады?**

клетканың еруі

Репарация

Адаптация

+Паранекроз

Некроз

**Клетка плазмолеммасының мембрана үсті қабаты қалай аталады?**

Кірпікшелі

Нексус

+Гликокаликс

Синапс

Десмосома

**Қышқыл бояумен боялатын құрылым қалай аталады?**

+Оксифильді

Базофильді

Нейтрофильді

Аргирофильді

Азурофильді

**Клеткааралық саңылау байланысты қалай атайды?**

Десмосома

+Нексус

Синапс

тығыз байланыс

саңылау байланыс

**Аталған қосындылардың қайсысы трофикалыққа жатады?**

Гемоглобин

Каротин

Мочевина

биологиялық белсенді заттар

+Гликоген

**Митоздың анафазасында не болады?**

ДНК саны екі еселенеді, РНК және белок синтезі

ажыраған хромосоманың тоқталуы, ядроның жаңаруы, цитокинез, цитотония

+екі бірдей хромосоманың жиынтығының ыдырауы

және полюске ығысуы

бөліну ұршығының пайда болуының аяқталуы,

хромосоманың экватор бойына жинақталуы

хромосомалардың жиналуы, ядро қабығының бұзылуы, бөліну ұршығының пайда болуы

**Клетканың тікелей бөлінуі қалай аталады?**

Митоз

+Амитоз

Эндорепродукция

Мейоз

Анафаза

**Жасуша ядросындағы ядрошығы митоздың қай сатысында жойылады:**

Интерфазада

Профазада

Метафазада

Анафазада

Телофазада

**Мембраналық органеллаларды таңдаңыз:**

рибосома, микротүтікше, клетка орталығы

лизосома, рибосома, эндоплазмалық тор, Гольджи кешені

митохондрия, микротүтікше, клетка орталығы

микротүтікше, пероксисома, ядро, эндоплазмалық тор

+лизосома, эндоплазмалық тор, Гольджи кешені, пероксисома

**Жасуша қаңқасын түзетін органеллаларға жататыны қайсы:**

Митохондрия

Жасуша орталығы

Лизосомалар

Гольджи комплексі

Микротүтікшелер

**Қандай процеске актин қатыспайды?**

Эндоцитоз

+лейкоциттің көшуі

ішектің кілегей қабығының эпителиінің жиектік

клеткасының микробүрлерінің құрылымының бір қалыптылығы

акросомдық реакция

жатыр түтігі мен бронхтардың эпителиінің

жыбырлағыш кірпікшелерінің қозғалысы

**Сперматозоидтың аралық бөлігі неден тұрады?**

проксимальды, дистальды центриольден

+екі орталық, 9 жұп шеткі микротүтіктен,

митохондриймен қоршалған

9 триплет микротүтіктен, митохондриймен қоршалған

проксимальды центриольден, митохондрий

дистальды центриольден, митохондрий

**Телолецитальды аналық жыныс клеткасына қандай белгілер тән?**

сарыуызы аз, бірқалыпты бөлінген

сарыуызы көп, бірқалыпты бөлінген

сарыуызы аз, бірқалыпты емес бөлінген

+сарыуызы көп, бірқалыпты емес бөлінген

сарыуызы жоқ

**Сүтқоректілердің ұрықтан тыс мүшелері қашан пайда болады:**

гастроляцияның 1 және 1 фазасының арасында

майдаланудың алдында

майдалану кезінде

гастроляция алдында

+гастроляциядан кейін

**Сүтқоректілердің аллантоисінің шығу тегі:**

мезодерманың париетальды жапрақшасы, энтодерма

+мезодерманың висцеральды жапрақшасы, энтодерма

мезодерманың висцеральды жапрақшасы, эктодерма

мезодерманың париетальды жапрақшасы, эктодерма

мезодерманың висцеральды, париетальды жапрақшасы

**Адам ұрығының қандай бластомері эмбриобласты түзейді:**

+үлкен, күнгірт

ашық, кіші

күнгірт, кіші

ашық, үлкен

күнгірт, үлкен, кіші, ашық

**Сперматозоидтың мойныныда қандай құрылым орналасады:**

акросома, митохондрий

белдік жіп, митохондрий

+проксимальді, дистальды центриоль

2 орталық, 9 жұп шеткі микро түтікше

9 шеткі триплеттен, митохондрий

**Жұмыртқада қандай органелла жоқ:**

Митохондрий

пластинкалы комплекс

Лизосома

+Центриоль

эндоплазмалық тор

**Сары уызы аз жұмыртқаны қалай атайды:**

Алецитальды

+Олиголецитальды

Полилецитальды

Мезолецитальды

Телолецитальды

**Орташа телолецитальды (мезолецитальды)**

**жұмыртқа кімдерде кездеседі:**

Ланцетникте

+Амфибийде

Құста

Сүтқоректілерде

Адамда

**Сперматозоид пен жұмыртқа клеткасының ұқсастығы неде?**

Пішінінде

Мөлшерінде

Қозғалуында

Қоректік затында

Гаплоид хромосом санында

**Сперматогенездің пісу кезеңінде қандай процесс болады:**

ДНК екі еселенеді, клетка өседі

митозбен көбейеді

+редукциондық, эквациондық бөліну аяқталады  
клетка ерекшеленеді  
эквациондық бөліну

**Бірінші изолецитальды аналық жыныс клеткасының түрі кімде кездеседі?**

Адамда  
Сүтқоректілерде  
Құста

Амфибийде  
+Ланцетникте

**Адамның соматикалық жасушасының хромасомалары қанша?**

23  
92  
+46  
120  
50

**Сперматогенездің қалыптасу кезеңінде қандай клетка пайда болады және қандай процесс жүреді?**

сперматогонии, митоз арқылы көбейеді  
+1 реттік сперматоцит, редукциондық бөлінудің профазасы

1 реттік сперматоцит, редукциондық бөліну  
2 реттік сперматоцит, эквациондық бөліну  
сперматоид, ерекшелену

**Сары уызы аз жұмыртқа клеткасы қалай аталады?**

алецитальды  
олиголецитальды  
полилецитальды  
мезолецитальды  
телолецитальды

**Толық бірқалыпты майдалану қандай жұмыртқаның түрінде болады?**

бірінші изолецитальды  
екінші изолецитальды  
көп телолецитальды  
орташа телолецитальды  
центролецитальды

**Жартылай майдалану кезінде қандай бластулань түрі пайда болады?**

целобластула  
амфибластула  
дискобластула  
бластоциста  
перибластула

**Гастрюляция деляминация тәсілімен жүргенде не болады?**

бластулань қабырғасы ішіне тартылады  
бластулань қабырғасының бластомерлері ішіне ауысады  
қабаттап өсу  
+бластула қабырғасындағы бластомердің тангенциальды бөлінуі  
бластулань бір учаскеснің келесі учаскесімен қосылуы

**Гастрюляция кімдерде инвагинация тәсілімен өтеді?**

+ланцетникте  
амфибий  
құстар  
сүтқоректілер  
адам

**Адамның ұрықтануы мен майдалануы қандай мүшеде жүреді?**

жатырда  
+ұрық жолында  
қынапта  
аналық жыныс безінде  
күрсақта

**Адамның ұрық түйінінің бластомерлері не түзейді?**

гаструла  
амнион  
+эмбриобласт  
трофобласт  
хорион

**Адам ұрығының сары уыз қапшығы неден дамиды?**

+нтодерма, ұрықтан тыс мезодерма  
эктодерма, ұрықтық мезодерма  
эктодерма, энтодерма  
эктодерма, ұрықтан тыс мезодерма  
эктодерма, ұрықтық мезодерма

**Адам ұрығының амнионның түбі нені түзейді?**

ұрықтық энтодерма  
ұрықтан тыс эктодерма  
+ұрықтық эктодерма  
ұрықтан тыс энтодерма  
ұрықтық мезодерма

**Акрсомальді реакция деп:**

Ұрық қабығының пайда болуы  
Сперматозоид жіпшелерінің жойылуы  
Акрсомадан ферменттердің бөлінуі – гиалуринидаза мен трипсин

Сперматозоидтың белсенділігінің артуы

Сперматозоидтың сұйыққа қарсы жылжуы

**Ұрықтану қабығын түзуге қатысатыны қайсысы:**

Ядролы  
Гольджи комплексі  
Митохондриялар  
Кортикальді түйіршіктер  
Эндоплазмалық тор

**Адам плацентасын қандай ұрықтан тыс мүше құрайды?**

серозды қабық  
амнион  
+хорион  
сары уыз қапшығы  
аллантоис

**Ланцетниктің ішкі ұрықтық жапырақшасында қандай бастама бар?**

тек хорда  
мезодерма  
+хорда, мезодерма  
мезодерма, нерв түтігі  
хорда, нерв түтігі

**Құстарда гипобластың орталық бөлігінің клеткасынан не пайда болады?**

ұрықтық эктодерма  
+ұрықтық энтодерма  
ұрықтан тыс эктодерма  
ұрықтан тыс энтодерма  
мезодерма

**Құстарда хордамезодермальды бастама неден дамиды?**

ұрықтық энтодермадан  
ұрықтан тыс энтодермадан  
+ұрықтық эктодермадан  
ұрықтан тыс эктодермадан  
мезодермадан

**Құстың гастрюляциясының 11-фазасы қандай тәсілмен өтеді?**

инвагинация  
+деляминация  
иммиграция  
эпиволия  
клетканың тангенциальды бөлінуі

**Амнионның қызметі:**

қоректендіру  
тыныс алу  
+қорғаныштық  
зәр шығару  
қан жасау

**Энтодерма мен мезодерманың висцеральды жапырақшасынан қандай ұрықтан тыс мүше құрылған?**

амнион, аллантоис  
аллантоис, саруыз қапшығы  
+саруыз қапшығы, амнион  
серозды қабық, амнион  
хорион, аллантоис

**Сүтқоректілер жұмыртқасының түрі:**

1 изолецитальды, саруыз аз  
1 – изолецитальды, саруыз көп  
+2 – изолецитальды, саруыз аз  
2 – изолецитальды, саруыз көп  
центролецитальды, саруыз көп

**Сүтқоректілерде ұрықтық түйіннен не қалыптасады?**

гастрола  
амнион  
трофобласт  
+эмбриобласт  
хорион

**Сүтқоректілердің ұрығында гипобласт немен сәйкес?**

бірінші мезодермамен  
1- эктодермамен  
+1- энтодермамен  
нерв пластинкасымен  
хордамен

**Сүт қоректілердің аллантоисінің шығу тегі?**

мезодерманың париетаальды жапырақшасы, энтодерма  
мезодерманың висцеральды жапырақшасы, энтодерма  
мезодерманың висцеральды жапырақшасы, эктодерма  
мезодерманың париетаальды жапырақшасы, эктодерма  
мезодерманың висцеральды, париетаальды жапырақшасы

**Адам ұрығының қандай бластомері эмбриобласты түзейді?**

+үлкен, күнгірт  
ашық, кіші  
күнгірт, кіші  
ашық, үлкен  
күнгірт, үлкен, кіші, ашық

**Сперматозоидтың мойнында қандай құрылым орналасады?**

акросома, митохондрий  
белдік жіп, митохондрий  
+проксимальді, дистальды центриоль  
2 орталық, 9 жұп шеткі микро түтікше  
9 шеткі триплеттен, митохондрий

**Жұмыртқада қандай органелла жоқ?**

митохондрий  
пластинкалы комплекс  
лизосома  
+центриоль  
эндоплазмалық тор

**Сары уызы аз жұмыртқаны қалай атайды?**

алецитальды  
+олиголецитальды  
полилецитальды  
мезолецитальды  
телолецитальды

**Орташа телолецитальды (мезолецитальды) жұмыртқа кімдерде кездеседі?**

ланцетникте  
+амфибийде  
құста  
сүтқоректілерде  
адамда

**Сперматогенездің пісу кезеңінде қандай процесс болады?**

ДНК екі еселенеді, клетка өседі  
митозбен көбейеді  
+редукциондық, эквациондық бөліну аяқталады  
клетка ерекшеленеді  
эквациондық бөліну

**Сүтқоректілердің хорионының бүрлері жатырдың қан тамырымен байланысқан, бұл плацентаның қандай түрі?**

десмохориальды  
эпиетлиохориальды  
+эндотелиохориальды  
диффузды  
гемохориальды

**Майдалану арқылы пайда болған адам ұрығы қалай аталады?**

зигота  
жұмыртқа клеткасы  
гаструла  
+бластоциста  
целобластула

**Ұрықтың жатыр қабырғасына ену процесі қалай аталады?**

деляминация  
басының енуі  
+имплантация  
инвагинация  
гаструляция

**Адамның ұрықтан тыс мүшелері?**

амнион, трофобласт, хорда, аллантоис  
амнион, сірі қабығы, сары уыз қапшығы, аллантоис  
амнион, хорион, хорда, аллантоис  
+амнион, хорион, сары уыз қапшығы, аллантоис  
хорион, мезодерма, сары уыз қапшығы, аллантоис

**Адам хорионының шығу тегі?**

трофобласт, ұрықтық мезодерма  
трофобласт, эмбриобласт  
эктодерма, энтодерма  
трофобласт, ұрықтан тыс энтодерма  
+трофобласт, ұрықтан тыс мезодерма

**Адам ұрығының сары уыз қапшығының негізгі қызметі?**

қорғаныштық  
тыныс алу  
+қан түзейді  
қоректену  
бөліп шығару

**Базальды пластинка плацентаның қандай бөлігінің құрамына кіреді?**

капсулярлы  
ұрықтық  
+аналық  
аналық, ұрықтық  
париетальды

**Омыртқалылар сперматозоиды қандай пішінді?**

ұршық  
фибрилярлы  
+жіпше тәрізді  
өсінді тәрізді  
дөңгелек

**Сүтқоректілер жұмыртқасына тән белгілер:**

гаплоидты хромосом жиынтығы, митохондрий мөлшері көп  
екінші реттік қабығының болуы, гаплоидты хромосом жиынтығы, рибосома РНК мөлшері көп  
+сары уыз қосындылары, кортикальды түйіршік,  
екінші реттік қабықтың (көмірсулы – белок) болуы  
гаплоидты хромосом жиынтығы, жалпы органеллалар жақсы дамыған, сары уыз қосындылары шар тәрізді, өздігнен қозғала алмайды  
**Екінше реттік изолецитальды жұмыртқа клеткасы қандай жануарларда кездеседі?**

ланцетник  
амфибий  
балық  
құс

+сүтқоректілер

**Овогенездің өсу кезеңінде хромосом жиынтығы қандай және қалай аталады?**

овогонии, 2п  
овогонии, 4п  
1 реттік овоцит, 2п  
+1 реттік овоцит, 4п  
жұмыртқа клеткасы, п

**Эмбриогенез кезеңдері мен олардың ретімен орналасуы:**

прогенез, ұрықтану, майдалану, ұрық жапырақшаларының ерекшеленуі, тканьмен мүшелердің дамуы, жүйенің дамуы; сперматоциттің дамуы, жұмыртқаның дамуы, майдалану, гаструляция, ұрық жапырақшаларының ерекшеленуі, тканнің-жүйенің дамуы; ұрықтану, майдалану, гаструляция, ұрықтан тыс мүшелердің пайда болуы, тканнің-мүшенің жүйенің дамуы;

ұрық клеткаларының дамуы, ұрықтану, майдалану, гаструляция, ұрықтан тыс мүшелердің пайда болуы, ұрық жапырақшаларының ерекшеленуі; +ұрықтану, майдалану, гаструляция, білікті мүшелердің қалыптасуы, ұрық жапырақшаларының ерекшеленуі, тканнің-мүшенің - жүйенің дамуы.

**Көп телолецитальды жұмыртқа клеткасы бар жануарлар майдаланудың қандай түріне жатады?**

толық (голобластикалық), біркелкі толық, біркелкі емес  
+жартылай (меробластикалық), дискоидальды толық, біркелкі, ассинхронды толық, біркелкі емес, ассинхронды

**Ерте гаструляция кезінде қандай ұрықтық жапырақшалар пайда болады?**

+эктодерма, энтодерма  
эктодерма, хорда, мезодермальды бастама  
энтодерма, хорда, мезодермальды бастама  
хорда, мезодермальды бастама  
энтодерма, мезодерма, эктодерма



**Гастрюляция деляминация және иммиграция жолымен кімдерде өтеді?**

ланцетник, амфибий

амфибий, құс

+құс, сүтқоректілер

сүтқоректілер, амфибий

құс, ланцетник

**Гастрюляция деляминация және иммиграция жолымен кімдерде өтеді?**

ланцетник, амфибий

амфибий, құс

+құс, сүтқоректілер

сүтқоректілер, амфибий

құс, ланцетник

**Сперматогенездің редукциондық бөлінуінен кейін клетка қалай аталады және хромосом жиынтығы қанша?**

сперматозоидтар, п

сперматидтер, п

1 реттік сперматоцит, 4п

+2 реттік сперматоцит, 2п

спрематогонии, 2п

**Овогенездің өрбу кезеңінде клетка қалай аталады және хромосом жиынтығы қанша?**

+овогонии, 2п

овогонии, 4п

1 реттік овоцит, 4п

2 реттік овоцит, 2п

жұмыртқа клеткасы

**Ұрықтану кезінде жыныс клеткаларының тығыз өзара байланысы атқарылады көмегімен:**

андрогамондар, гингомондар

+акросомалар, оның ферменттері

кортикальды түйіршіктер

сперматозоидтың байланыстырушы бөлімі

сперматозоидтың құйрық бөлімі

**Майдалану процесі неге байланысты?**

ұрықтану әдісіне

сары уыз қосындысының химиялық құрамына және

жұмыртқа клеткасының пішініне

+сары уыз қосындысының мөлшері мен орналасуына

ұрық дамуының ортасына

жұмыртқа клеткасының гиалоплазмасының химиялық

құрамына

**1 реттік изолецитальды жұмыртқа клеткасы бар**

**жануарлардың майдалануы қандай және**

**бластуласы қалай аталады?**

+толық, бірқалыпты, целобластула

толық, бірқалыпты емес, амфибластула

жартылай, дискобластула

толық, бірқалыпты емес, ассинхронды, дискобластула

толық, бірқалыпты емес, ассинхронды, целобластула

**Гастрюляция иммиграция жолымен болғанда:**

бластула қабырғасы ішіне тартылады

+бластула қабырғасының бластомерлері іш жағына көшеді

бластула қабырғасының бір учаскесінің тез бөлінетін

клеткалары басқа учаскіге ауысады

бластула қабырғасының бластомерлері тангенциальды

бөлінеді

бластула қабырғасы томпайып шығып тұрады

**Ланцетниктің энтодермасы бластуланың қандай бөлігінен пайда болады?**

+бластуланың түбінен

бластуланың төбесінен

бластуланың шеткі аймағынан

төбесінен түбінен

төбесінен және шеткі аймағынан

**Алғашқы ішек қандай ұрықтық жапырақшадан пайда болады?**

+энтодерма

эктодерма

мезодерма

энтодерма, эктодерма

эктодерма, мезодерма

**Құстың гастрюляциясы қандай әдіспен өтеді?**

инвагинация, эпиболия

инвагинация, иммиграция

иммиграция

+деляминация, иммиграция

эпиболия

**Құстың эпибластынан қандай бастама басталады?**

эктодерма, хорда, нерв пластинкасы

энтодерма, хорда

+мезодерма, нерв пластинкасы, хорда

нерв пластинкасы, хорда

хорда, мезодерма

**Гастрюляция инвагинация жолымен жүргенде?**

+бластула қабырғасы ішіне тартылады

бластула қабырғасының бластомерлері іш жағына

көшеді

бластула қабырғасының бір учаскесінің тез бөлінетін

клеткалары басқа учаскіге ауысады

бластула қабырғасының бластомерлері тангенциальды

бөлінеді

бластула қабырғасы томпайып шығып тұрады

**Сүтқоректілердегі хорион бүрінің жатырдың қан тамырымен жанасатын плацента түрі:**

десмохориальды

эпителиохориальды

+эндотелиохориальды

диффузды

гемохориальды

**Құстың ұрықтық дискасының құрамына не кіреді?**

гипобласт

эпибласт

+гипобласт және эпибласт

мезодерма

мезодерма және гипобласт

**Құстың нерв түтігі, ганглиозды пластинкасы, прехордиальды пластинкасы қандай ұрық жапырақшасынан дамиды?**

энтодерма

+эктодерма

мезодерма

энтодерма және эктодерма

эктодерма және мезодерма

**Құстарда қандай ұрықтан тыс мүшелер дамиды?**

сарыуыз қапшығы, аллантаис, амнион, хорион

аллантаис, амнион, хорион, сірі қабығы

+сірі қабығы, амнион, аллантаис, сарыуыз қапшығы

сірі қабығы, сарыуыз қапшығы, хорион

сары уыз қапшығы, хорион, аллантаис

**Аллантаистың қызметі?**

коректендіру, газ алмасу

+газ алмасу, зәр шығару

қорғаныш, зәр шығару

зәр шығару, қан түзілу

қан түзілу, коректендіру

**Сүтқоректілер ұрығының бластоциста қабырғасы қалай аталады?**

эмбриобласт

+трофобласт

хорион

амнион

сірі қабығы

**Амнионды қандай ұрық жапырақшалары түзеді?**

+эктодерма және мезодерманың париетальды

жапырақшасы

эктодерма және мезодерманың висцеральды

жапырақшасы

энтодерма және мезодерманың париетальды

жапырақшасы

энтодерма және мезодерманың висцеральды

жапырақшасы

мезодерма және энтодерма

**Аталған ұрықтан тыс мүшелердің қайсысы**

**энтодерма мен мезодерманың висцеральды**

**жапырақшасынан түзілген?**

аллантаис, амнион

амнион, сарыуыз қапшығы

+сарыуыз қапшығы, аллантаис

сірі қабығы, амнион

хорион және аллантаис

**Сүт қоректілер ұрығының эмбриобластын қандай бластомерлер түзейді?**

ашық бөлінбейтін

ашық, жай бөлінетін

ашық тез бөлінетін

+күңгірт, жай бөлінетін

күңгірт, бөлінбейтін

**Қандай бластомерлер сүтқоректілер трофобластының даму көзі болып табылады?**

күңгірт, ашық

+ашық, ұсақ

күңгірт, ұсақ

ашық, ірі

күңгірт, ірі

**Сүтқоректілерде гастрюляцияның I фазасында қандай эмбриональдық бастама пайда болады?**

трофобласт, гипобласт

эпибласт, трофобласт

гипобласт, мезодерма

+эпибласт, гипобласт

эпибласт, мезодерма

**Сүтқоректілердің ұрықтан тыс мүшелерін атаңыз:**

амнион, трофобласт, аллантаис

амнион, сірі, сарыуыз қапшығы, аллантаис

амнион, хорион, хорда, аллантаис

+амнион, хорион, сарыуыз қапшық, аллантаис

хорион, мезодерма, сарыуыз қапшық, аллантаис

**Сүтқоректілерде хорионның даму көзі:**

энтодерма, мезодерманың париетальды жапырақшасы

энтодерма, мезодерманың висцеральды жапырақшасы

трофобласт, мезодерманың висцеральды

жапырақшасы

+трофобласт, мезодерманың париетальды

жапырақшасы

мезодерманың висцеральды және париетальды

жапырақшасы

**Хорион бүрлері жатырдың дәнекер тканімен жанасатын сүт қоректілердегі плацента түрі:**

+десмохориальды

эпителиохориальды

эндотелиохориальды

вазохориальды

гемохориальды

**Сүтқоректілерде гастрюляцияның II фазасы нәтижесінде қандай ұрықтық бастама түзіледі?**

+мезодерма, хорда, нерв пластинкасы

эктодерма, хорда, нерв пластинкасы

энтодерма, мезодерма, хорда

мезодерма, энтодерма, нерв пластинкасы

энтодерма, ганглиозды пластинка, хорда

**Сүт қоректілердің ұрық амнионының қызметі:**

қан жасау

гормон түзу

иммуногенез

+ұрықтық дамуы мен қорғаныштық ортаны

қамтамассыз етеді

регенерация

**Сүтқоректілерде хорион бүрлері жатырдың бетімен жанасқандағы плацентаның түрі:**

диффузды

+эпителиохориальды

гемохориальды

эндотелиохориальды

десмохориальды

**Адамның жұмыртқа клеткасының түрі:**

көпсарыуызды, центролецитальды  
аз сарыуызды, бірінші ретті изолецитальды  
көп сарыуызды, бірінші ретті изолецитальды  
+аз сарыуызды, екінші ретті изолецитальды  
көп сарыуызды, екінші ретті изолецитальды  
**Адам ұрығында қандай бластомерлер  
трофобласттың даму көзі болып табылады?**

күңгірт, ірі  
ашық, ірі  
күңгірт, ұсақ  
күңгірт, ашық  
+ашық, ұсақ

**Синцитиотрофобласт. Барлығы дұрыс, тек:**

цитотрофобласт клеткасынан пайда болады  
қуыстарда ана қаны бар  
+хорионды гонодотропин өндіреді  
көптеген митоз жүреді  
хорион бүрлерінің беткейін құрайды

**Ганглиоздық пластинкадан түзіледі:**

Бас миы  
Жұлын  
Жұлын түйіні  
Жұлын түйіні мен хромаффинді тін  
Сезім мүшелері  
Тері эктодермасы

**Миотомнан пайда болатыны қайсы:**

Миокард  
Бірыңғай салалы ет ткані  
Қаңқа ет ткані  
Қаңқа сүйектері  
Терінің дәнекер тіні

**Тері эпидермисі қайдан түзіледі:**

Мезенхимадан  
Ішек энтодермасынан  
Тері эктодермасынан  
Нерв түтігінен

Мезодерманың спланхнотомынан

**Эпителий клеткасы неге орналасады?**

эластикалық мембранаға  
дәнекер тканіне  
+базальдық мембранаға  
цитолеммаға  
ет тканіне

**Құрамында қан тамырлары мен клетка аралық  
заты жоқ қай тін?**

Эпителий тіні  
Сүйек тіні  
Нерв тіні  
Борпылдақ дәнекер тіні  
Ет тіні

**Тер безі:**

мерокринді  
апокринді  
голокринді  
+мерокринді және апокринді

апокринді және голокринді  
**Аталған эпителий түрлерінің қайсысы құрылым-  
қызмет жіктелуіне жатады?**

эктодермальды тері түрі  
энтодермальды  
целомдық  
эпендимоглиальды  
+ауыспалы

**Бір қабатты бір қатарлы аласа призмалы эпителий  
нені төсейді?**

өңеш  
асқазан  
+бүйрек каналшасы  
ішек  
зәр шығару жолы

**Аталған құрылым-қызмет белгісінің қайсысы  
ауыспалы эпителиге тән?**

кілегейлі  
мүйізделетін  
цилиндр тәрізді  
+көп қабатты  
кірпікшелі

**Көп қатарлы эпителийдің қандай клеткасы  
мукоидты секрет бөледі?**

базальды – түйіршікті  
+бокалды

биік ендіріме  
кірпікшелі  
қысқа ендіріме

**Жасушалары полярлы дифференциаланған мына  
тіндердің қайсысы?**

Нерв тіні  
Борпылдақ талшықты дәнекер тіні  
Ет тіні  
Эпителий тіні  
Сүйек тіні

**Кеңірдек, өкпе, бронхтың эпителилері қайдан  
дамиды:**

Мезодермадан  
Мезенхимадан  
Прехордалды пластинкадан  
Энтодермадан  
Нерв түтігінен

**Көп қабатты жазық мүйізделетін эпителийдің өсу  
қабатының клеткалық құрамы?**

призма тәрізді, тікенек, түйіршікті  
базальды, түйіршікті, дендрциттер, меланоциттер  
базальды, тікенек, жылтырауық, меланоцит  
+призма тәрізді, тікенек, меланоциттер, дендрциттер  
призма тәрізді, тікенек, түйіршікті, жылтырауық

**Көп қабатты эпителийге қандай қызмет тән?**

қозғалғыш  
секреторлық  
+қорғаныш  
трофикалық  
зәр шығару

**Жамылғы эпителийдің қызметі қандай?**

секреторлық, трофикалық  
+қорғаныш, сыртқы ортамен зат алмасуға қатысу  
секреторлық  
қорғаныш, трофикалық  
зәр шығару

**Бір қабатты эпителий қандай болуы мүмкін:**

+бір қатарлы, көп қатарлы  
бір қатарлы, ауыспалы  
көпқатарлы, ауыспалы  
көпқатарлы, жазық  
цилиндрлі, ауыспалы

**Эндоэпителиальды және экзоэпителиальды бездің жіктелу негізі қандай белгілерге байланысты?**

секреттің химиялық құрамына  
секретті шығару тәсіліне  
соңғы бөлімнің пішініне  
соңғы бөлімнің тармақталуына  
+эпителиальды пластқа қатынасы

**Көп қатарлы эпителий нені төсейді?**

асқорыту бөлімінің ортаңғы бөлімін  
өңеш  
зәр шығару жолын  
+ауа өткізетін жол  
бүйрек каналшасын

**Мезотелиоциттің пішіні қандай?**

алмұр тәрізді  
дөңгелек  
призма тәрізді  
куб тәрізді  
+полигональды

**Эпидермистің қандай қабатында пигмент клеткасы-меланоцит?**

+базальды  
өндіргіш  
түйіршікті  
жылтырауық  
мүйізді

**Секрецияның қандай түрінде клетка өз құрылымын сақтайды?**

гормональды  
меробластық  
+мерокринді  
апокринді  
голокринді

**Секреттің химиялық құрамына байланысты экзокринді бездер бөлінеді?**

тармақталған және тармақталмаған  
жай, күрделі

+белокты, кілегейлі, белокты –кілегейлі, майлы  
белокты, кілегейлі, майлы  
альвеолярлы, түтікті, альвеолярлы-түтікті

**Ішектің эпителиі қандай түрге жатады?**

эпидермальды  
+энтодермальды  
целонефродермальды  
эпендимоглиальды  
ангиодермальды

**Көп қабатты жазық мүйізделмейтін эпителий төсейді:**

тыныс алу мүшелерін  
зәр шығару мүшелерін  
ішек, жатыр  
+көздің мүйізді қабығын, ауыз қуысын, өңеш  
тамырларды, сірі қабығын

**Эпидермистің қандай қабатында белок-кератогиалин бар?**

базальды  
өндіргіш  
+түйіршікті  
жылтырауық  
мүйізді

**Секрецияның қандай түрінде клетка жартылай бұзылады?**

гормональды  
мерабласты  
меракринді  
+апокринді  
голокринді

**Асқазан, ішек, бауыр және ұйқы безі эпителиінің шығу тегі:**

Мезодерма  
Мезенхима  
Эктодерма  
Ішек түтігі  
Ұрықтан тыс энтодерма

**Сірі қабығын төсейтін бір қабатты жазық эпителий қалай аталады?**

эндотелий  
+мезотелий  
эпидермис  
эпендимдіглия  
пигмент қабаты

**Бір қабатты призмалы эпителий төсейді:**

тыныс алу мүшелері  
зәр шығару мүшелері  
+ішек, жатыр  
көздің мүйізді қабығы, ауыз қуысы, өңеш  
тамырлар, сірі қабықтары

**Қалың терінің эпидермисінде қандай қабаттарды ажыратады?**

базальды, тікенек, үстіңгі  
+базальды, тікенек, түйіршікті, жылтырауық, мүйізді  
өндіргіш, түйіршікті, мүйізді

базальды, аралық, үстіңгі  
өндіргіш, базальды-түйіршікті, ендірме, үстіңгі  
**Эпидермистің қандай қабатында белок-элендин бар?**

базальды  
өндіргіш  
түйіршікті  
+жылтырауық  
мүйізді

**Секрецияның қандай түрінде клетка толық бұзылады?**

гормональды  
меробласты  
мерокринді  
апокринді  
+голокринді

**Экзокринді бездің секреторлық циклының II фазасында не болады?**

клетка қалпына келеді  
секрет бөледі  
+секреті синтездеу және жинау  
керекті өнімді жұту  
клетканың көбеюі

**Тамырды төсейтін бір қабатты жазық эпителий қалай аталады?**

+эндотелий  
мезотелий  
эпидермис  
эпендимді глиа  
пигмент қабаты

**Бір қабатты жазық эпителий төсейді:**

тыныс алу мүшелері  
зәр шығару мүшелері  
ішек, жатыр  
көздің мүйізді қабығы, ауыз қуысы, өңеш  
+тамырлар, сірі қабықтары

**Жұқа терінің эпидермисінде қандай қабаттарды ажыратады?**

базальды, тікенек, үстіңгі  
базальды, тікенек, түйіршікті, жылтырауық, мүйізді  
+өндіргіш, түйіршікті, мүйізді  
базальды, аралық, үстіңгі  
өндіргіш, базальды-түйіршікті, ендірме, үстіңгі

**Эпидермистің қандай қабатында жергілікті иммунитет-дендрцит пен лимфоцит бар?**

базальды  
+өндіргіш  
түйіршікті  
жылтырауық  
мүйізді

**Шығару өзегінің тармақталуына байланысты экзокринді бездер бөлінеді:**

+тармақталған және тармақталмаған  
жай, күрделі  
белокты, кілегейлі, белокты –кілегейлі, майлы

белокты, кілегейлі, майлы  
альвеолярлы, түтікті, альвеолярлы-түтікті  
**Бездің секрет шығаратын өзегі тармақталған болса, бұл қай без:**

Қарапайым альвеолярлы  
Эндокринді  
Қарапайым түтікшелі  
Қарапайым альвеолярлы-түтікшелі  
Күрделі без

**Экзокринді бездің секреторлық циклының III фазасында не болады?**

клетка қалпына келеді  
+секрет бөледі  
секреті синтездеу және жинау  
керекті өнімді жұту  
клетканың көбеюі

**Бір қабатты эпителий болады:**

бір қатарлы, көп қабатты  
+бір қатарлы, көп қатарлы  
көп қабатты, ауыспалы  
бір қатарлы ауыспалы  
көп қатарлы, ауыспалы

**Ауыспалы эпителий болады:**

тыныс алу мүшелері  
+зәр шығару мүшелері  
ішек, жатыр  
көздің мүйізді қабығы, ауыз қуысы, өңеш  
тамырлар, сірі қабықтары

**Ауыспалы эпителиде қандай қабаттарды ажыратады?**

базальды, тікенек, үстіңгі  
базальды, тікенек, түйіршікті, жылтырауық, мүйізді  
өндіргіш, түйіршікті, мүйізді  
+базальды, аралық, үстіңгі  
өндіргіш, базальды-түйіршікті, ендірме, үстіңгі

**Эпителидің регенерациясына қандай клетка қатысады?**

кірпікшелі  
базальды-түйіршікті  
апикальды-түйіршікті  
+діндік (бағаналы)  
кілегейлі (бокалды)

**Секреторлы бөлігінің пішініне байланысты экзокринді бездер бөлінеді:**

тармақталған және тармақталмаған  
жай, күрделі  
белокты, кілегейлі, белокты –кілегейлі, майлы  
белокты, кілегейлі, майлы  
+альвеолярлы, түтікті, альвеолярлы-түтікті

**Экзокринді бездің секреторлық циклының IV фазасында не болады?**

+клетка қалпына келеді  
секрет бөледі  
секреті синтездеу және жинау  
керекті өнімді жұту

клетканың көбеюі

**Түйіршікті лейкоцитке қандай лейкоцит жатады:**

+эозинофилдер

плазмоциттер

лимфоциттер

моноциттер

лимфобласттар

**Құрылымдық сипаттамасының қайсысы сегментядролық нейтрофилген тән:**

ядросы жоқ

ядросы дөңгелек

+ядросы сегменттелген

цитоплазмасы базофильды

органелласы жоқ

**Аталған лейкоциттің түрлерінің қайсысы макрофагқа жатады:**

нейтрофиль

базофиль

эозинофиль

лимфоцит

+моноцит

**Құрылымдық сипаттамасының қайсысы сегментядролық эозинофильге тән:**

ядросы 5 сегменттен тұрады

+ядросы 2 сегменттен тұрады

цитоплазмасы сәл оксифильді

цитоплазмасында базофильді түйіршігі бар

органелласы жоқ

**Аталған құрылым сипаттамасының қайсысы лимфоцитке тән:**

+дөңгелек ядролы

ядросы сегменттелген

цитоплазмасы оксифильді

цитоплазмасында арнайы түйіршігі бар

органеллалары жақсы дамыған

**Аталған құрылым сипаттамасының қайсысы моноцитке тән:**

ядросы күңгірт

+цитоплазмасы базофильді

цитоплазмасы оксифильді

цитоплазмасында арнайы түйіршігі бар

органеллалар жоқ

**Лимфада қандай пішінді элементтер басымдау:**

моноцит

түйіршікті лейкоцит

+лимфоцит

эритроцит

тромбоцит

**Ұрықтық гемоцитопоз ұрықта ерте жүреді:**

бауырда

тимуста және талақта

лимфа түйіндерінде

+сарыуыз қапшығының қабырғасында

торлы сүйек майында

**Миелоидты тканьда қандай қан элементтері дамиды:**

Эритроцит, гранулоцит, моноцит, қан пластинкалары, ізашар лимфоцитке

Гранулоцит, Т-лимфоцит, эритроцит, моноцит

В-лимфоцит, гранулоцит, қан пластинкалары,

эритроцит, моноцит

Т-лимфоцит, В-лимфоцит, гранулоцит, эритроцит, моноцит, қан пластинкалары.

+Плазмоцит, Т-лимфоцит, эритроцит, гранулоцит, моноцит, қан пластинкалары.

**Ересек адамның лейкоцитарлық формуласындағы нейтрофильдің саны:**

3-5%, иммунитет қалыптастыруға қатысады

+65-75%, фагоцитоз

10-12%, секреторлы

0,5-1%, тыныс алу

25-30%, пиноцитоз

**Ұрықтың қандай мүшелерінде ерте ұрықтық қан жасалу басталады:**

+бауырда

тимуста

лимфа түйіндерінде

талақта

торлы сүйек майында

**Аталған лейкоциттің қандай түрі түйіршікті лейкоцитке жатады:**

лимфоцит

+базофиль

моноцит

промоноцит

лимфобласт

**Аталған лейкоциттің қандай түрі түйіршіксіз лейкоцитке жатады:**

базофиль

эозинофиль

нейтрофиль

+лимфоцит

промиелоцит

**Құрылымдық сипаттамасының қайсысы сегментядролық нейтрофильге тән:**

органеллалары жоқ

+цитоплазмасы оксифильді

ядросы жоқ

ядросы дөңгелек

цитоплазмасы базофильді

**Аталған лейкоциттердің түрлерінің қайсысы макрофагқа жатады:**

+моноцит

базофиль

эозинофиль

лимфоцит

нейтрофиль

**Жетілген нейтрофильді лейкоциттер:**

+сегментядролы, таяқшаядролы, жас

тек таяқша ядролы

тек жас

тек сегментядролы

сегментядролы, таяқшаядролы

**Базофильдердің қызметі қандай:**

фагоцитоз

амин қышқылдарын тасымалдау

пиноцитоз

улы заттарды тасымалдау

+тамырдың өткізу қызметін басқарады

**Таяқша ядролы базофильге қандай пішін тән:**

+сфералық

сопақша

сәл сегменттелген

полиморфты

сегменттелген

**Аталған құрылым сипаттамасының қайсысы**

**лимфоцитке тән:**

ядросы сегменттелген

+цитоплазмасы базофильді

цитоплазмасында арнайы емес түйіршіктердің болуы

органеллалары жақсы дамыған

цитоплазмасы оксифильді

**Аталған құрылым сипаттамасының қайсысы**

**моноцитке тән:**

ядросы күңгірт

цитоплазмасы оксифильді

+цитоплазмасында арнайы емес түйіршіктердің болуы

органеллалары жоқ

цитоплазмасында арнайы түйіршіктердің болуы

**Мезенхима клеткаларының пішіні қандай:**

ұршықша және куб тәрізді

дөңгелек немесе ұршықша

ұршықша немесе жұлдызша тәрізді

+жұлдызша тәрізді немесе дөңгелек

куб тәрізді немесе жұлдызша

**Моноцит қандай сызба бойынша пайда болады:**

+СК-ЖСК, унипотентті клетка – монобласт -

промоноцит - моноцит

СК-ЖСК- монобласт - унипотентті клетка –

промоноцит - моноцит

СК-ЖСК- промоноцит - монобласт - моноцит

СК-ЖСК- унипотентті клетка- промоноцит –

монобласт – моноцит

СК-ЖСК- монобласт – промоноцит – моноцит

**Ұрықтық даму кезінде бауырда эритроциттің пайда болуы:**

тамыр ішінде және тамыр сыртында

тамыр ішінде

қан тамырының жанында және алғашқы қан

тамырында

+тамыр сыртында

алғашқы қан тамырында

**Ересек адамның лейкоцитарлық формуласындағы базофильдердің саны және қызметі:**

10 – 12 %, белсенді фагоцитоз, гистаминнің алмасуы

6 – 8 %, қоректендіру

20 – 30 %, тыныс алу қызметі

50 – 60 %, гепарин синтезі, белсенді фагоцитоз

0,5 – 1 %, гистамин мен гепариннің алмасуы

**Ересек адамның лейкоцитарлық формуласындағы лимфоциттердің саны:**

8 – 10 %

20 – 35 %

3 – 5 %

50 – 60 %

70 – 75 %

**Гемограмма дегеніміз не:**

қан элементтерінің проценттік қатынасы

+қан элементтерінің сандық қатынасы

түйіршікті лейкоциттердің сандық қатынасы

түйіршіксіз лейкоциттердің проценттік қатынасы

лимфоцит пен моноциттердің сандық қатынасы

**Қан қызметі:**

секреторлы

тірек

+газ алмасу

қор ретінде

сезімтал

**Аталған лейкоциттің қандай түрі түйіршіксіз лейкоцитке жатады:**

миелобласт

нейтрофил

эозинофил

базофил

+моноцит

**Тіндерге көшіп, макрофагтарға айналатын қан жасушасы қайсы:**

Нейтрофил

Базофил

Эритроцит

Лимфоцит

Моноцит

**Қандай пішінді ядро жас нейтрофилге тән:**

сегменттелген

+таға тәрізді

бұршақ тәрізді

сопақша

әлсіз сегменттелген

**Аталған цитологиялық сипаттаманың қайсысы сегмент ядролы эозинофильге тән:**

ядросы 5 сегменттен тұрады

цитоплазмасы әлсіз оксифильді

цитоплазмасында базофилді түйіршіктердің болуы

+цитоплазмасында ацидофильді түйіршіктердің болуы

органеллалары жоқ

**Т лимфоциттер қандай болады:**

+киллерлер, супрессорлар

киллерлер, супрессорлар, хелперлер

тек киллерлер

тек супрессорлар

тек хелперлер

**В-лимфоциттің негізгі қызметі қандай:**

клетканың иммунитетін қамтамасыз етеді

қан ұюына қатысады

+гуморалды иммунитетті қамтамасыз ету

секреторлы

қор ретінде

**Лимфоциттер көлемі жағынан қандай болады:**

тек кіші

тек үлкен

+кіші, орташа, үлкен

тек орташа және кіші

тек кіші және үлкен

**Мезенхималы ткандердің қызметі:**

трофикалық, қорғаныш, қимылдатқыш

+қоғаныш, трофикалық, тірек (механикалық)

тірек (механикалық), қорғаныш, сезімталдық

қорғаныш, трофикалық, қимылдатқыш, секреторлы

трофикалық, қимылдатқыш, секреторлы

**Мегакариоциттерде қанның қай элементтері**

**түзіледі:**

Эритроциттер

Қан паластинкалары

Гранулоциттері

Моноциттері

Лимфоциттері

**Сары уыз қапшығының қабырғасындағы қан жасау болады:**

экстравакулярлы

экстравакулярлы және интравакулярлы

+интравакулярлы

периваскулярлы

алғашқы қан тамырларының қабырғасында

**Ересек адамның 1 л. қанындағы лейкоциттің қалыпты мөлшері және қызметі:**

$3,8 \times 10^{12} - 9,0 \times 10^{12}$ , трофикалық

$3,0 \times 10^9 - 5,0 \times 10^9$ , секреторлы

$2,0 \times 10^9 - 3,5 \times 10^9$ , секреторлы

+ $3,8 \times 10^9 - 9,0 \times 10^9$ , қорғаныш

$10,0 \times 10^{12} - 12,0 \times 10^{12}$ , трофикалық, секреторлы

**Ересек адамның лейкоцитарлық формуласындағы моноцит саны және қызметі:**

16 – 20 %, фагоцитоз, моноцитоз

30 – 40 %, тыныс алу, трофикалық

+6 – 8 %, фагоцитоз, қорғаныш

1 – 2 %, пиноцитоз, секреторлы

50 – 60 %, секреторлы, тыныс алу

**Эритроциттің қалыптасуының негізгі белгілері:**

бір ядролы клетка

+ядросыз клетка

екі ядролы клетка

ядросы бүріскен клетка

ірі ядролы клетка

**Лимфоцитке қандай морфологиялық белгілер тән:**

ядросы жоқ

+дөңгелек ядролы

цитоплазмасы оксифильді

органеллалары жоқ

ядросы сегменттелген

**Сегмент ядролы эозинофильге қандай пішінді ядро тән:**

Сопақша

бұршақ тәрізді

полиморфты

таға тәрізді

+сегменттелген

**Сегмент ядролы базофильге қандай морфологиялық сипаттама тән:**

цитоплазмасында ацидофильді түйіршіктің болуы

цитоплазмасы әлсіз оксифильді

органеллалары жоқ

ядросы сегменттелген

+цитоплазмасында базофилді түйіршіктің болуы

**В-лимфоциттердің негізгі қызметі:**

клеткалық иммунитетті қамтамасыз етеді

қан ұюына қатынасу

+гуморалды иммунитетті қамтамасыз етеді

секреторлы

трофикалық

**Қан пластинкалары қандай қызмет атқарады:**

биологиялық белсенді заттардың депосы

қорғаныш

+қан ұюын реттеуге қатынасу

секреторлы

трофикалық

**Қанның негізгі қызметтері:**

қорғаныш, гомеостатикалық, трофикалық,

қимылдатқыш, сезімтал

транспорттық, тыныс алу, сезімтал, трофикалық

+транспорттық, қорғаныш, гомеостатикалық, тыныс

алу, трофикалық

қорғаныш, қимылдатқыш, секреторлық, тыныс алу,

трофикалық

тыныс алу, секреторлық, қимылдатқыш, трофикалық

гомеостатикалық

**Лейкоцитарлық формуладағы таяқша ядролы нейтрофильдердің проценттік көрсеткіші?**

0 -1%

+3 - 5%

60 - 65%

1 - 5%

20 - 35%

**Лимфоциттің қандай түрі гуморальды иммунитетті реттейді:**

Т-киллер

Т-супрессор мен Т-хелпер

В-лимфоцит

Т-киллер, Т-хелпер, Т-супрессор

Т-және В-лимфоцит



### **Эритроциттердің қартайған түрлері қалай аталады?**

нормоциттер, дискоциттер  
 планоциттер, стоматоциттер  
 +сфероциттер, эхиноциттер  
 ершік тәрізді, екі шұңқырлы  
 стоматоциты, сфероциты

### **Қан құрамында кездесетін жас эритроциттер қалай аталады:**

монобласт  
 миелобласт  
 проэритроцит  
 +ретикулоцит  
 мегакариоцит

### **Тромбоциттердің қалай аталады?**

монобласт  
 миелобласт  
 проэритроцит  
 ретиколоцит  
 +мегакариоцит

### **Лейкоцитарлық формуладағы сегмент ядролы нейтрофильдің пайыздық қатынасы:**

0 – 1 %  
 3 – 5 %  
 +60 – 65 %  
 1 – 5 %  
 20 – 35 %

### **Клеткалық иммунитет реакциясын қандай лимфоциттер қамтамасыз етеді:**

+Т-киллерлер  
 Т-супрессорлар және -хелперлер  
 В-лимфоциттер  
 Т-киллерлер, Т-хелперлер, Т-супрессорлар  
 Т- және В-лимфоциттер

### **Дәнекер ткані қандай ұрықтық бастамадан дамиды?**

тері эктодермасынан  
 +мезодермадан  
 нейроэктодермадан  
 ішек энтодермасынан  
 сары уыз энтодермасынан

### **Талшықты дәнекер ткані қандай түрге бөлінеді?**

+болбыр, тығыз  
 болбыр қалыптасқан, болбыр қалыптаспаған  
 торлы талшықты, тығыз  
 торлы талшықты, болбыр  
 коллаген, эластикалық

### **Дәнекер тіндерінде тасымалдау және трофикалық қызмет атқарады:**

Коллаген талшықтар  
 Адипоциттер  
 Эластин талшықтар  
 Плазмоциттер  
 Жасуша аралық затының аморфты компоненті

### **Ретикуляр ткані қандай мүшелердің құрамына кіреді:**

етке  
 тарамысқа  
 теріге  
 +талақта  
 кеңірдек

### **Қан тамырларымен қоса жүріп, тамырлардың сыртын қоршайтын тін:**

Тығыз қалыптаспаған талшықты  
 Тығыз қалыптасқан талшықты  
 Борпылдақ қалыптаспаған талшықты  
 Ретикулярлы  
 Май тіні

### **Ретикуляр тканінің клеткааралық заты қандай қызмет атқарады?**

қорғаныш  
 +тіректік  
 өткізгіштік  
 секреторлық  
 фагоцитарлық

### **Коллаген талшықтарын қандай клетка синтездейді?**

хондробласт  
 +фибробласт  
 остеобласт  
 макрофаг  
 плазмоцит

### **Эластикалық талшық қандай клеткадан пайда болады?**

плазматикалық  
 ретикулярлық  
 макрофагтан  
 +фибробласттан  
 фиброциттен

### **Имуноглобулиндерді синтездейтін дәнекер тінінің жасушасы:**

Гистиоцит  
 Маманданған фибробласт  
 Плазмоцит  
 Тін базофилі  
 Адипоцит

### **Жергілікті гомеостазды реттейтін болбыр талшықты дәнекер тканінің клеткасы:**

фибробласт  
 макрофаг  
 плазмоцит  
 +тканьдік базофил  
 адвентициалды клетка

### **Жергілікті гомеостазды реттейтін болбыр талшықты дәнекер тканінің клеткасы:**

фибробласт  
 макрофаг  
 плазмоцит  
 +тканьдік базофил

адвентициалды клетка

**Қандай клеткалар тығыз дәнекер ткань құрамына кіреді?**

плазматикалық  
хондроциттер  
лаброциттер  
+фиброциттер  
лимфоциттер

**Тығыз талшықты дәнекер ткані тобына қандай ткань кіреді?**

пластинкалық  
торлы талшықты  
+қалыптаспаған  
шеміршек  
арнайы қасиетті

**Онтогенездің қандай кезеңінде қоңыр май ткані жақсы дамыған?**

кәрілік жаста  
+жаңа туған нәрестеде  
ауыспалы кезеңде  
ересектерде  
ұрықтық кезеңде

**Тығыз дәнекер тканінің құрамында сандық жағынан қандай құрылым басымдау?**

Клеткалар  
аморфты зат  
клеткааралық зат  
қан тамырлары  
+талшықтар

**Коллаген талшығының қалыңдығын көрсетіңіз және дәнекер тканінің қандай қасиетін анықтайды?**

+1-3-10 мкм, механикалық беріктілігін  
1-3-10 нм, механикалық беріктілігін  
1-3-10 мкм, серпімділік  
1-3-10 нм, серпімділік  
1-3-10 нм, жиырылғыштық

**Жергілікті қабыну реакциясының тізбектелу фазасын көрсет:**

лейкоцитарлық, фибробласттық, макрофагтық  
фибробласттық, лейкоцитарлық, макрофагтық  
+лейкоцитарлық, макрофагтық, фибробласттық  
лейкоцитарлық, плазмциттік, фибробласттық  
макрофагтық, лимфоцитарлық, фибробласттық

**Фиброзды мембраналар қандай тканьге жатады?**

арнайы қасиетті  
болбыр дәнекер ткань  
+тығыз қалыптасқан дәнекер ткань  
тығыз қалыптаспаған дәнекер ткань  
қаңқа ткані

**Дәнекер тканінің клеткааралық заты неден тұрады?**

+негізгі зат пен талшық  
клеткадан, негізгі заттан және талшықтан  
клетка мен талшықтан

симпласт пен синцитиден

клетка мен симпластан

**Кілегейлі дәнекер тіні мыналардың қайсысының құрамында кездеседі:**

Хорионда  
Амнионда  
Сары уыз қабында  
Кіндікте

Аллантаиоста

**Болбыр дәнекер тканінің белсенді фагоцитоз**

**клеткасы:**

фибробласт  
+макрофаг  
плазмцит  
тканьдік базофил  
адвентициалды клетка

**Тканьдік базофилді клетканың түйіршігінде қандай зат бар?**

антиген мен антитела кешені  
+гистамин, гепарин  
май тамшылары  
меланин пигменті  
интерферон, лизоцин

**Болбыр талшықты дәнекер тканінің дамып болған**

**бас клеткасы:**

фибробласт  
+фиброцит  
фибробласт  
макрофаг  
плазмцит

**Қан жасушаларына микроқоршау болып, қызмет атқаратын тін қайсы:**

Ақ май тіні  
Борпылдақ қалыптаспаған дәнекер тіні  
Ретикулярлы тін  
Тығыз қалыптаспаған  
Кілегейлі тінде

**Шеміршек тканінің түрі?**

гиалин, эластикалық, болбыр  
гиалин, эластикалық, тығыз  
+гиалин, эластикалық, талшықты  
гиалин, талшықты, қалыптаспаған  
гиалин, пластинкалы, талшықты

**Шеміршек тканінің шығу тегі:**

Спланхнотомның висцеральды жапырақшасынан  
Спланхнотомның париетальды жапырақшасынан  
Эктодермадан  
Мезенхимадан  
Энтодермадан

### **Гиалин шеміршегінің клетка аралық затында не болады?**

эластикалық талшық

+коллаген талшық

коллаген, эластикалық талшық

коллаген талшығының жуан будасынан

эластикалық талшығының жуан будасынан

### **Қандай клеткалар шеміршектің интерстициальды өсуін қамтамасыз етеді?**

+хондроциттер

хондробласттар

остеобласттар

фибробласттар

остеоциттер

### **Қандай клеткалар шеміршек тысының ішкі қабатында болады?**

фибробласттар

остеоциттер

остеобласттар

хондроциттер

+хондробласттар

### **Шеміршек тканінің құрылымдық бөлігі?**

+клеткалар мен клеткааралық зат

клеткалар мен симпласттар

симпласттар мен клеткааралық зат

талшықтар мен клеткааралық зат

талшықтар мен симпласттар

### **Шеміршек тканінің клеткалары?**

хондробласттар, остеобласттар

хондробласттар, остеоциттер

хондробласттар, остеокласттар

+хондробласттар, хондроциттер

фибробласттар, хондроциттер

### **Гиалинді шеміршек аталған құрылымдардың қайсысында болады:**

омыртқа аралық диск, қасаға сүйкгінің симфизі

құлақ қалқаны, болешік

+буын беттері, кеңірдек

омыртқа аралық диск, бобешік

құлақ қалқаны, кеңірдек

### **Шеміршек ткані қандай ткань тобына жатады?**

эпителиальды ткань

ет ткані

+ішкі орта ткані

нерв ткані

без ткані

### **Шеміршек қабының сыртқы қабатын түзетін:**

Борпылдақ қалыптаспаған талшықты дәнекер тіні

Тығыз қалыптаспаған талшықты дәнекер тіні

Тығыз қалыптасқан талшықты дәнекер тіні

Ретикулярлы тін

Май тіні

### **Шеміршектің аппозициондық өсуін қандай клеткалар қамтамасыз етеді?**

хондроциттер

+хондробласттар

остеобласттар

фибробласттар

остеоциттер

### **Шеміршектің ішкі жағынан дамуын қалай атайды?**

вегетативті

соматикалық

висцеральды

+интерстициалды

аппозиционды

### **Хондробласттар қандай пішінді болады?**

сопақша

полигональды

+жазық

өсінді

куб тәрізді

### **Эластикалық шеміршектің гиалинді шеміршектен айырмашылығы:**

Негізгі затында

Эластикалық талшықтарында

Коллаген талшықтарында

Хондроциттерде

Шеміршек қабында

### **Хондробласт шеміршектің қандай бөлігінде орналасады?**

шеміршектің ортасында

шеміршектің шеткі жағында

изогенді топта

+шеміршек тысының ішкі қабатында

шеміршек тысының сыртқы қабатында

### **Қандай шеміршекте әктену процесі болмайды?**

ретикулофиброзды

пластинкалы

талшықты

+эластикалық

гиалинді

### **Қабаттану тәсілмен шеміршектің өсуі қалай аталады?**

вегетативті

соматикалық

висцеральды

интерстициалды

+аппозиционды

### **Шеміршектің қандай түрі тарамысқа ауысады?**

ретикулофиброзды

пластинкалы

+талшықты

эластикалық

гиалинді

### **Сүйек тканінің құрылымы?**

талшық, клеткааралық зат

талшық, симпласт

симпласт, клеткааралық зат

+клетка, клеткааралық зат

клетка, симпласт

**Мезенхимадан дамитын сүйек тканінің органикалық негізі:**

остеомукоид

саркомер

+остеоид

симпласт

синцитий

**Остеобласттардың қызметі:**

Сүйек тінін түзеді

Жылуды реттейді

Әктенген сүйек пен шеміршекті бұзады

Антидене синтездейді

Сүйек тінінің органикалық гомеостазы мен минералдық құрамын сақтайды

**Остеокластарда аталған органеллалардың қайсысы дамыған?**

рибосома, Гольджи кешені

пероксисома, митохондрия

клетка орталығы, лизосома

пероксисома, лизосома

+митохондрий, лизосома

**Сүйек тысының сыртқы қабатын қандай ткань құрайды?**

болбыр дәнекер

шөміршек

тығыз қалптаспаған дәнекер

+тығыз қалптасқан дәнекер

сүйек

**Сүйек тканінің бөлінуін жойған клеткалар:**

остеокласт

хондроцит

фибробласт

остеобласт

+остеоцит

**Сүйек ткані қандай тканьдер тобына жатады?**

шекаралық

+ішкі орта

ет

нерв

безді

**Сүйек тканінің пайда болуына қандай клеткалар қатысады?**

остеоциттер

остеокласттар

+остеобласттар

хондробласттар

хондроциттер

**Сүйек тканінің түрлері:**

эластикалық, пластинкалық

гиалинді, пластинкалық

+ретикулофиброзды, пластинкалық

ретикулофиброзды, гиалинді

ретикулофиброзды, талшықты.

**Сүйек тканінің қандай клеткалары өсінді пішінді:**

Остеокластар

хондроциттер

фибробласттар

остеобласттар

+остеоциттер

**Остеокласттарға тән ерекшеліктер:**

органеллалар нашар дамыған, центриоль жоқ

түйіршікті эндоплазмалық тор, митохондрия, Гольджи аппараты жақсы дамыған

+митохондрия және лизосома өте көп

митохондрия және эндоплазмалық тор нашар дамыған

Гольджи комплексі және пероксисома жақсы дамыған

**Сүйек тканінің бұзылуына қатысатын клеткаларды көрсетіңіз:**

остеоцит

остеобласт

+остеокласт

дентинобласт

энамелобласт

**Сүйек тысының ішкі қабаты қандай клеткалардан тұрады?**

остеобласт, остеоцит

остеобласт, фибробласт

остеокласт, хондроцит

+остеобласт, остеокласт

остеоцит, фиброцит

**Тікелей емес остеогенез қайда басталады?**

+диафиз

эпифиз

метафиз

айдаршық

эндоост

**Сүйек тканінің пайда болуына қандай клеткалар қатысады?**

остеоциттер

остеокласттар

+остеобласттар

фиброциттер

фибробласттар

**Метаэпифизарлық шөміршеkte қандай аймақты ажыратады?**

+шекаралық, бағаналы клеткалар, көпіршікті клеткалар

периост, эндоост

сыртқы (талшықты), ішкі (клеткалық)

диафиз, метафиз, эпифиз

сыртқы-жалпы пластинка, ортаңғы-остеондық, ішкі-жалпы пластинка

**Талшықсыз сүйектің тығыз байланысы қалай аталады?**

синдесмоз

синхондроз

диартроз

+синозтоз

синфиз

**Сүйек тысында қандай қабаттар орналасады?**

шекаралық, бағаналы клеткалар, көпіршікті клеткалар  
периост, эндоост

+сыртқы (талшықты), ішкі (клеткалық)

диафиз, метафиз, эпифиз

сыртқы-жалпы пластинка, ортаңғы-остеондық, ішкі-  
жалпы пластинка

**Жілікті сүйектің тығыз затының құрылымдық бірлігі:**

+остеон

периост

эндоост

сүйек пластинкасы

остеогенді клетка

**Түтікті сүйектің диафизінде қандай қабатты ажыратады?**

шекаралық, бағаналы клеткалар, көпіршікті клеткалар  
периост, эндоост

сыртқы (талшықты), ішкі (клеткалық)

диафиз, метафиз, эпифиз

+сыртқы-жалпы пластинка, ортаңғы-остеондық, ішкі-  
жалпы

**Остеокластар мыналардың қайсысынан түзіледі:**

Нейтрофилдерден

Моноциттерден

Базофилдерден

Лимфоциттерден

Эритроциттерден

**Шеміршектен сүйек тінінің дамуы мыналардың қайсысынан басталады:**

Энхондральды сүйектенуден

Перихондральды сүйектенуден

Шеміршек тінінің бұзылуынан

Эпифиздің сүйектенуінен

Шеміршек тінінің әктенуінен

**Остеокластқа тән емес:**

протеолиттік фермент синтездейді

энхондральды остеогенезде шеміршек негізін бұзады

моноклеарлық фагоциттер жүйесіне жатады

көп ядролы құрылым

+паратиреоид гормонының рецептрінің белсенділігі

артқанда сүйек негізін бұзады

**Миоэпителиоциттердің шығу тегі:**

Спланхнотомның висцеральды жапырақшасынан

Сомиттердің миотомынан

Мезенхимадан

Энтодермадан

Эктодермадан

**Көздің нұрлы қабығының ет жасушаларының шығу тегі:**

Спланхнотомның висцеральды жапырақшасынан

Сомиттердің миотомынан

Мезенхимадан

Нейроглиальды

Энтодермальды

**Көлденең жолақты ет тканінің құрылым-қызмет бірлігі не:**

эпителиоцит

синцитий

+симпласт

ет клеткасы

кардиомиоцит

**Көптеген мүшелері мен қан тамырларының құрамында болатын бірыңғай салалы ет тінінің шығу тегі:**

Мезенхима

Эктодерма

Энтодерма

Нерв түтігі

Мезодерманың сомиттері

**Миофибриллдің көлденең жолағы қандай белокка байланысты?**

актин, тропоколлаген

актин, миоглобин

+актин, миозин

актин, альбумин

актин, глобулин

**Жүрек ет тканінің клеткалық регенерациясының мүмкіншілігі?**

өте жақсы

жақсы

қанағаттанарлық

+регенерация болмайды

нашар

**Көлденең жолақты ет ткані жиырылудың қандай түріне жатады?**

+ерікті

еріксіз

жартылай ерікті

жартылай еріксіз

реттелмейді

**Көлденең жолақты ет талшығының М сызығы мыналардың қайсысынан түзіледі:**

Актиннен

А-актиннен

Тропомиозиннен

Миомиозиннен

Миозиннен

**Ет ткані қандай тканің тобына жатады:**

шекаралық ткань

ішкі орта ткані

+ет ткані

нерв ткані

май ткані

**Көлденең жолақты қаңқа ет тканінің регенерациясы мыналардың қайсысы арқылы жүзеге асады:**

Сарколеммасы

Миосателлитоциттері

Саркоплазмасы

Саркоплазмалық торы  
Миофибрилдері арқылы

**Біріңғай салалы ет тканінің құрылымдық элементін көрсетіңіз:**

симпласт  
синцитий  
+ет клеткасы  
кардиомиоцит  
май клеткасы

**Мезенхимадан қандай ет ткані дамиды?**

миоэпителиальды  
мионевральды  
+бірыңғай салалы  
целомды  
соматикалық

**Жүрек ет тканінің құрылым элементін көрсетіңіз:**

симпласт  
синцитий  
+кардиомиоцит  
миофибробласт  
мионевроцит

**Жүрек ет тканіндегі ядроның орналасуын көрсетіңіз:**

топты  
диффузды  
шеткі  
+ортасында  
полюс маңында

**Көлденең жолақты топқа жататын ет тканінің түрі:**

эпидермальды, мезенхимальды, нейральды  
+целомды, соматикалық  
соматикалық, эпидермальды, мезенхимальды  
целомды, нейральды  
мезенхимальды, нейральды

**Көлденең-жолақты ет талшықтарының қоректенуі мыналардың қайсысы арқылы жүзеге асады:**

Ядролары мен жалпы қызмет атқаратын органеллалары арқылы  
Фибриллалары  
Телофрагма мен мезофрагмалары  
Сарколеммасы  
Үштігі

**Көлденең – жолақты ет мускулатурасында эндомиозиінің құрамындағы тін қайсы:**

Борпылдақ қалыптаспаған талшықты дәнекер тіні  
Тығыз қалыптаспаған  
Тығыз қалыптасқан  
Кілегейлі тін  
Ретикулярлы тін

**Шығу тегі нейральды ет ткані қандай мүшелерде орналасады?**

қуыс ішкі мүшелердің қабырғаларында, тамырларда  
+нұрлы қабаттың қабырғасында  
соматикалық ет тканінде  
эксреторлық безде

жүректің миокардында

**Шығу тегі эпидермальды ет ткані қандай мүшелерде орналасады?**

қуыс ішкі мүшелердің қабырғаларында, тамырларда  
нұрла қабаттың қабырғасында  
соматикалық ет тканінде  
+эксреторлық безде  
жүректің миокардында

**Шығу тегі мезенхимальды ет ткані қандай мүшелерде орналасады?**

+қуыс ішкі мүшелердің қабырғаларында, тамырларда  
нұрла қабаттың қабырғасында  
соматикалық ет тканінде  
эксреторлық безде  
жүректің миокардында

**Біріңғай салалы ет тканінің түрі:**

+эпидермальды, мезенхимальды, нейральды  
целомды, соматикалық  
соматикалық, эпидермальды, мезенхимальды  
целомды, нейральды  
мезенхимальды, нейральды

**Нерв тканінде қандай клетка кездеседі?**

миоцит  
+глиоцит  
фиброцит  
хондроцит  
остеоцит

**Нерв тканінің нейроглиасы қандай қызмет атқарады?**

+шекаралық, тіректік, трофикалық, қорғаныш, секреторлық  
тіректік, қан жасайды, трофикалық, секреторлық, қорғаныш  
трофикалық, импульсті өткізеді, шекаралық қорғаныш, секреторлық  
қорғаныш, трофикалық, секреторлық, тыныс алу, тіректік  
секреторлық, қорғаныш, қозғалыс, тіректік, трофикалық

**Нерв түтігі дамығанда қандай зонаны ажыратады?**

эпендима, шеткі перде, торлы қабық  
эпендима, плащтық қабат, жұмсақ қабық  
+эпендима, плащтық қабат, шеткі перде  
плащтық қабат, шеткі перде, торлы қабат  
жұмсақ қабық, торлы қабық, қатты қабық

**Қандай арнайы органелла нейроцитке тән:**

клетка орталығы  
Гольджи кешені  
миофибриллдер  
+нейрофибриллдер  
тонофибриллдер.

**Нерв клеткасының хроматофильді затының құрлысы неден тұрады?**

Митохондрий  
гликоген

полирибосома

лизосома

+түйіршікті эндоплазматикалық тор.

**Бірнеше білікті цилиндрі бар нерв талшықтары қалай аталады?**

моноаксонды

+кабельді

миелинді

тармақталған

қына тәріздес

**Эпителий тканіне қандай нерв ұшы тән?**

+еркін

инкапсулды

еріксіз

инкапсулды емес

еріксіз және инкапсулды

**Нейроцит қандай қызмет атқарады?**

шекаралық

+тітіркендіргішті қабылдау

фагоцитоз

қорғаныш

қоректендіру

**Микроглия құрамына қандай клетка кіреді?**

астроцит

+глиальды макрофаг

олигодендроглиоцит

эпендимоцит

глиоцит

**Нерв ткані неден дамиды?**

эктодерма мен энтодермадан

+эктодерма мен нерв пластинкасынан

энтодерма мен мезодермадан

мезодерма мен эктодермадан

энтодерма мен нерв пластинкасынан

**Мезаксон дегеніміз не?**

нейролеммоцит қабығының бір бөлігі

нейролеммоциттің барлық қабығы

+нейролеммоциттың қабатталған мембранасы

осьтік цилиндрдың бір бөлігі

нейролеммоцит цитоплазмасының бір бөлігі

**Қандай клеткалар нейроциттің даму көзі болып табылады?**

спонгиобласт

хромаффинобласт

остеобласт

+нейробласт

хондробласт

**Микроглияның даму көзі:**

энтодерма

эктодерма

хорды

нейроэктодерма

+мезенхима.

**Нерв клеткаларының арнайы органеллаларын көрсетіңіз?**

+нейрофибрилдер

протофибрилдер

тонофибрилдер

микрофибрилдер

миофибрилдер

**Миелінді нерв талшығында мезаксон нені құрайды?**

нейролема

білікті цилиндр

түйін аралық сегменті

+миелінді қабатты

түйін кертiгiн

**Нерв пластинкасы неден дамиды?**

+эктодерманың дорсальды томпаюынан

эктодерманың бастың бүйіріндегі томпаюынан

вентральды клеткадан

нерв жотасының клеткасынан

нерв түтігінен

**Нейроглияның протоплазматикалық астроцитінің орналасуы:**

ми қуысын төсейді

ОНЖ-нің тіректік аппаратын құрайды, ақ затта

орналасады

нейрон денесі мен оның өсінділерін (нерв талшығын)

қоршайды

+нейрон денесін қоршайды, сұр затта орналасады

микроглия клеткасы болады

**Нейроглияның жіктелуі:**

эпендимді глия және макроглия

микроглия және астроцитарлық глия

олигодендроглия және макроглия

+макроглия және микроглия

талшықты және плазматикалық глия

**Нерв түтігінің қандай бөлігінен сезім мүшесі дамиды?**

нерв түтігінің вентральды бөлігінен

хроматофиндік тканьнен

ганглиоздық пластикадан

нерв түтігінің кеуде бөлігінен

+нерв түтігінің краниальды бөлігінен

**Нейронның өсінділері қызметіне қарай бөлінеді:**

қысқа және ұзын

пирамидальды, түйіршікті, молекулярлы

рецепторлы, ассоциативті, эффекторлы

униполярлы, биполярлы, мультиполярлы

+нейрит (аксон), дендрит

**Нейроглияның олигодендроцитінің орналасуы:**

ми қуысын төсейді

ОНЖ-нің тіректік аппаратын құрайды, ақ затта

орналасады

+нейрон денесі мен оның өсінділерін (нерв талшығын)

қоршайды

нейрон денесін қоршайды, сұр затта орналасады

микроглия клеткасы болады

### **Эффекторлы нерв ұшының түрі:**

экстерорецептор және интерорецептор

+қимыл және секреторлық

химиялық және электрлік синапстар

еркін және еркін емес

инкапсульді және инкапсульді емес

### **Нейронның қандай жерінде хроматофильді субстанция жиналмайды?**

нейронның денесінде

дендритте

+аксонда

түйіршкіткі эндоплазмалық торда

ядро маңында

### **Нерв импульсін жай өткізетін талшық қалай аталады?**

миелинді

+миелинсіз

афферентті

ассоциативті

эфферентті

### **Сезімтал нерв ұшының түрі:**

+экстерорецептор және интерорецептор

қимыл және секреторлық

химиялық және электрлік синапстар

еркін және еркін емес

инкапсульді және инкапсульді емес

### **Эпендимді нейроглияның орналасауы:**

+ми қуысын төсейді

ОНЖ-нің тіректік аппаратын құрайды, ақ затта

орналасады

нейрон денесі мен оның өсінділерін (нерв талшығын)

қоршайды

нейрон денесін қоршайды, сұр затта орналасады

микроглия клеткасы болады

### **Нерв импульсін тез өткізетін талшық қалай аталады?**

+миелинді

миелинсіз

афферентті

ассоциативті

эфферентті

### **Құрылыс ерекшелігіне қарай сезімтал нерв ұшы бөлінеді:**

экстерорецептор және интерорецептор

қимыл және секреторлық

химиялық және электрлік синапстар

+еркін және еркін емес

инкапсульді және инкапсульді емес

### **Талшықты астроциттің орналасуы:**

ми қуысын төсейді

+ОНЖ-нің тіректік аппаратын құрайды, ақ затта

орналасады

нейрон денесі мен оның өсінділерін (нерв талшығын)

қоршайды

нейрон денесін қоршайды, сұр затта орналасады

микроглия клеткасы болады

### **Нерв талшығының нейролеммоциті макроглияның қандай түріне жатады?**

эпендимді глия

талшықты астроцитарлық глия

+олигодендроглия

микроглия

протоплазматикалық астроцитарлық глия

### **Мына мүшелердің қайсысында биполярлы нерв жасушалары болады?**

Жұлын түйінінде

Жұлынның сұр затында

Көру мүшесінде

Жұлынның ақ затында

Эндокринді бездерде

### **Псевдоуниполярлы нейрондар мыналардың қайсысында болады:**

Бас миының үлкен жарты шарында

Жұлынның артқы мүйізінде

Мишық қыртысында

Жұлын түйінінде

Жұлынның алдыңғы мүйізінде

### **Нерв жасушаларындағы хроматофильді субстанциясы – бұл:**

Митохондриялардың жиынтығы

Лизосомалар жиынтығы

Гольджи аппаратының қапшықтарының жиынтығы

Түйіршіксіз эндоплазмалық тордың түтікшелерінің жиынтығы

Бос рибосомалар, полисомалар мен түйіршікті

эндоплазмалық тор

### **Нерв жасушаларының ерекшеліктері:**

Белок синтезі өте жоғары

Белок синтезі өте төмен

Белок синтезі жүрмейді

Фагоцитарлық белсенділігі күшті

Нейроплазмасында ретроградты белок синтезінің

ағыны жүрмейді

### **Нерв талшықтарының миелинді қабығын түзуге қатысатын нейроглияның жасушасы қайсы:**

Протоплазмалы астроциттер

Талшықты астроциттер

Микроглия

Леммоциттер

Эпендимоциттер

### **Бос емес сезімтал нерв ұшы бөлінеді:**

экстерорецептор және интерорецептор

қимыл және секреторлық

химиялық және электрлік синапстар

еркін және еркін емес

+инкапсульді және инкапсульді емес

### **Миелинді талшықтың қандай құрылымында На-каналы жинақталған?**

+аксолемманың Ранье ұстаушы аймағында



Шмид-Лантерман кертiгiнiң клеткалық мембранасы

Шванн клеткасының плазмалеммасы

мезаксон

миелин қабығы

**Суспензиялық және көп қабатты культуралау әдiсi қандай мақсатта қолданылады?**

зат алмасуын зерттеу

+тiрi гистологиялық объектiлердi зерттеу

гистологиялық құрылымдардың сапалық анализiн зерттеу

гистологиялық құрылымдардың сандық анализiн зерттеу

морфометриялық зерттеу

**Мейоздан кейiн клетка қандай хромосома жиынтығына ие болады?**

5п

4п

3п

2п

+1п

**Қан плазмасы құралады:**

+су және құрғақ қалдықтардан

белок, органикалық және минералды қосындылар альбумин, глобулин және фибриногеннен

плазма және формалы элементтерден

су, гормон және басқа да биологиялық белсендi заттардан

**Ересек әйел адамдардағы эритроциттердiң саны:**

200-300 x 10<sup>9</sup>

3,9-5,5 x 10<sup>12</sup>

+3,7-4,9 x 10<sup>12</sup>

3,8-9,0 x 10<sup>9</sup>

60-75%

**Шемiршектiң изогендi топтарының клетка аралық затының бiркелкi емес боялуы неге негiзделген:**

+белок және гликозаминогликандардың бiркелкi емес таралуы

белок және майлардың бiркелкi емес таралуы

гликозаминогликан және липопротеиндердiң бiркелкi емес таралуы

белок, май және көмiрсулардың бiркелкi емес таралуы

белок және майлардың бiркелкi емес таралуы

**Құрамында ДНК көп болып түзiлетiн клеткалар аталады:**

митоз

мейоз

амитоз

барлық жауабы дұрыс

+эндомиоз

**Мейоз профазасының лептотене сатысында не болады:**

+хромосомалар жiнiшке жiп түрiнде байқалатын болады

үксас хромосомалар биваленттер түзедi

23 синаптогендi жиынтықтың түзiлуi болады

хромосомалар бiр-бiрiнен ажырайды, бiрақ байланысы сақталады

хромосомалар жуандайды

**Екiншi нығы көрiнбейтiн таяқша тәрiздi хромосомалар қалай аталады?**

+acrocentric

submetacentric

subacrocentric

acrocentric

metacentric

**Мейоз қандай бөлiну түрлерiнен тұрады және олардың реттiлiгi:**

reductional, amitosis

equational, reductional

amitosis, endomitosis

+reductional, equational

mitosis, meiosis

**Екi жапырақшаға бөлiнетiн вентралды мезодерма аталады:**

dermatome

nefroblastome

myotome

+splanchnotome

sklerotome

**Бездi эпителий қандай клеткалардан құралады:**

melanocytes

+glandulocytes

dendrocytes

myoepithelial cells

keratinocytes

**Лейкоцитарлық формуладағы моноциттердiң пайыздық қатынасы:**

0-0,5%

3-5%

65-75%

60-65%

+6-8%

**Фибробласт клеткаларының ультрақұрылымдық белгiлерi:**

lysosomes

tyrosinase

+жетiлген түйiршiктi ЭПТ

аздаған органелла және қосындылар

жетiлген түйiршiктi ЭПТ және ядро маңындағы «алаң»

**Синапс аймағында импульстi бiр жақты өткiзу анықталады:**

neurofibrils and neurotubules

mitochondria

synaptic vesicles

+postsynaptic membrane receptors

glial cells

**Периневрий ненi қоршап жатады?**

epithelium

нерв талшықтарының топтарын

+нерв талшықтарын

нервті

коллаген талшықтарының шоғырын

**Тірі объектілерді зерттеу үшін жиі қолданылатын микроскопиялау түрі:**

+жарықты

люминисцентті

көлеңке алаңдағы микроскопиялау

түсіп тұрған сәуледе микроскопиялау

поляризациянды микроскопия

**Белок синтезіне қатынасатын клетка органеллалары:**

митохондрия

лизосомалар

түйіршіксіз эндоплазмалық тор

+түйіршікті эндоплазмалық тор

центриола

**Қанның құрамы:**

су және құрғақ қалдықтар

белок, органикалық және минералды қосындылар

альбуминдер, глобулиндер және фибриноген

+плазма және формалы элементтер

су, гормондар және басқа да биологиялық белсенді заттар

**Ересек ер адамдардағы эритроциттердің саны:**

200-300 x 10<sup>9</sup>

+3,9-5,5 x 10<sup>12</sup>

3,7-4,9 x 10<sup>12</sup>

3,8-9,0 x 10<sup>9</sup>

60-75%

**Нерв қырының туындылары болып келетін**

**клеткалар:**

лаброциттер

+меланоциттер

адипоциттер

фибробласттар

плазмоциттер

**Макрофаг клеткаларының ультрақұрылымдық белгілері:**

+лизосомалардың жиынтығы

тығыздығы әртүрлі көптеген түйіршіктер

жетілген түйіршікті ЭПТ

аздаған органелла және қосындылар

жетілген түйіршікті ЭПТ және ядро маңындағы «алаң»

**Эластикалық шеміршектің клетка аралық затында болады:**

+эластикалық және коллагенді талшықтар

эластикалық талшықтар

эластикалық талшықтардың жуан шоғырлары

коллагенді талшықтар

коллагенді талшықтардың жуан шоғырлары

**Бірыңғай салалы ет тканіне тән белгілер:**

клеткалардың әртүрлілігі және клетка аралық затының көп болуы

жолақты миоциттер

базалды мембранада орналасқан клеткалар

ядросы көп талшықтар

+базалды мембранамен қоршалған ұршық тәрізді

клеткалар шоғыры

**Жүрек ет тканінің клеткалары дамиды:**

+мезодерманың висцералды жапырақшасы

нейроглия

сомит миотомынан

эктодермадан

мезенхимадан

**Нерв клеткаларының мамандануының бастапқы белгілері деп есептеуге болады:**

+цитоплазмада нейрофиламент және нейротүтікшелер

шоғырының пайда болуы

лизосоманың дамуы

дамыған түйіршікті эндоплазмалық тор

цитоплазмада пластинкалы жиынтықтың пайда болуы

митохондрияның пайда болуы

**Нерв – ет синапсына тән медиатор:**

+ацетилхолин

норадреналин

серотонин

гамма-аминомай қышқылы

гистамин

**Митоз фазалары және олардың реттілігі?**

анафаза, телофаза, метафаза, профаза

анафаза, метафаза, телофаза, профаза

профаза, метафаза, телофаза, анафаза

+профаза, метафаза, анафаза, телофаза

метафаза, анафаза, телофаза, профаза

**Ет клеткаларының арнайы органеллалары:**

тонофибрилдер

+миофибрилдер

нейрофибрилдер

микротүтікшелер

микробүрлер

**T- лимфоциттердің негізгі қызметі:**

+клеткалық иммунитетті қамтамасыз ету

қан және лимфа ұюына қатынасу

гуморалды иммунитетті қамтамасыз ету

бөгде заттарды фагоцитоздауға қатынасу

бөгде денелердің айналасында дәнекер тканді капсула

түзу

**Тромбоциттер түзіледі:**

айырша безінде

+қызыл сүйек майында

талақта

лимфа түйінінде

бадамша безінде

**Көрсетілген клеткалардың қайсысы болдыр**

**дәнекер тканінде көбірек кездеседі?**

+Фибробласттар

макрофагтары

адвентициалды клеткалар

плазматикалық клеткалар

адипоциттер

**Фибрилл түзуге қандай клеткалар қатынасады?**

+фибробласттар

фиброциттер

фиброкласттар

макрофагтар

ткандік базофилдер

**Өсінділерінің санына байланысты нейрондардың жіктелісі?**

+униполярлы, биполярлы, мультиполярлы

униполярлы, апокринді, биполярлы

мультиполярлы, горизонтальды

жұлдызшалы, униполярлы

ганглиозды, биполярлы

**Нерв ткані құралады:**

ет және нерв клеткаларынан

эпителиалды және нерв клеткаларынан

+нерв клеткалары және нейроглия

нерв және ет клеткаларынан

нерв клеткасы және клетка аралықзатынан

**Жатырдың жиырылуы жүзеге асырылады:**

миоэпителиалды клеткалармен

+мезенхималы бірыңғай салалы миоциттермен

көлденең жолақты ет клеткаларымен

көлденең жолақты ет талшықтарымен

нейралды бірыңғай салалы миоциттермен

**Май тамшылары қосындылардың қандай тобына жатады?**

+трофикалық

белокты

секреторлы

экскреторлы

пигментті

**Көрсетілген құрылымдардың қайсысы симпластқа жатады?**

ет клеткасы

+ет талшықтары

коллаген талшықтары

эластикалық талшықтар

ретикулярлы талшықтар

**Тромбоциттердің қызметі?**

қорғаныш

секреторлы

+қан ұюына қатынасу

гепарин синтезі

регенерация

**Эластикалық талшықтардың түзілуіне қандай клеткалар қатынасады?**

миобласттар

ретикулоциттер

макрофагтар

+фибробласттар

плазмоциттер

**Сүтқоректілердің аналық жыныс клеткаларының қабықтарының дұрыс кезектесуін көрсетіңіз:**

+плазмолемма – жылтыр қабық – сәулелі тәж

сәулелі тәж – анималды қабық – плазмолемма

плазмолемма – сәулелі тәж – амнион

жылтыр қабық – сәулелі тәж – амнион

плазмолемма – анималды қабық – жылтыр қабық

**Қыртысты түйіршіктердің қызметі қандай?**

қоректі заттардың жинақтау

зиготаның майдалануына әсер ету

сперматозоидтың аналық жыныс клеткасына енуін

жеңілдету

+ұықтану қабықтарын түзу

сперматозоидпен берік байланысты қамтамасыз ету

**Трофобласт ненің бөлігі:**

эпибласт

ішкі клеткалық массаның

гипобласт

эмбриобласт

+бластоциста

**Дамудың негізгі сатыларының дұрыс реттілігін көрсетіңіз:**

морула – бластула – органогенез – гастрұла

майдалану – гастрұла – бластоциста – органогенез

зигота – гастрұла – бластоциста – органогенез

+зигота – морула – бластоциста – гастрұла –

органогенез

бластоциста – морула – гастрұла – органогенез

**Склеротомнан не дамиды?**

+білікті қаңқа

терінің дәнекер ткані

ішкі мүшелердің стромасы

гонадалардың стромасы

хорда

**Дерматомнан не дамиды?**

тері эпителиі

шаштар

сүт безі

+терінің дәнекер ткані

май бездері

**Капацитация кезінде болады:**

+сперматозоидтардың белсенді болуы

сперматозоидтардан ферменттердің бөлінуі

ұрықтану қабығының түзілуі

сперматозоидтың жіпшелерін жоғалтуы

сперматозоидтарда митохондрия санының көбеюі

**Адамдағы майдалану:**

толық біркелкі

толық біркелкі емес

жартылай

+толық асинхронды біркелкі емес

жартылай асинхронды

**Адам ұрығының имплантациясы болады:**

1-ші тәулікте

3 – 4-ші тәулікте

+5,5 – 6-шы тәулікте

10 – 14-ші тәулікте

12 – 21-ші тәулікте

**Аналық клетканың ұрықтануы болады:**

іш қуысында

жатыр қуысында

+жатыр түтігінің ампулярлы бөлігінде

жатырдың истмикалық бөлігінде

жатыр мойны аймағында

**Жеңілдетілген диффузия жолымен плазмолемма**

**арқылы не тасымалданады:**

+K<sup>+</sup>

N<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>O

CO<sub>2</sub>

**Хромосомалардың конъюгациясын қамтамасыз**

**ететін синаптенормальды жиынтық мейоздың қай**

**сатысында түзіледі:**

лептотене

зиготене

+пахитене

диplotене

диакинеза

**Жаңа митохондриялар түзіледі:**

Гольджи жиынтығы цистернасының модификациясы

жолымен

+бөлінумен

түйіршікті эндоплазмалық торда

цитозолені жинақтау жолында

көнерген митохондриялардың бірігуімен

**Рибосомалардың суббірлігі түзіледі:**

бірыңғай эндоплазмалық торда

түйіршікті эндоплазмалық торда

Гольджи жиынтығында

+ядрошық құрылымдарында

өзінде бар рибосомалардан бөлінумен

**Жарықты микроскопта ядроға көрінетін**

**гетерохроматин:**

хромосомалардың белсенді қызмет атқаратын бөлігі

+хромосомалардың белсенді емес бөлігі

ядрошық құрылымдары

рибонуклеопротеидтер жиынтығы

гистондардың агрегаттары

**Дифферон – бұл:**

ткандердің эмбрионалдық бастамасы

мүшелердің құрылымдық-функционалдық бірлігі

+жіктеліс сызығын құрайтын клеткалардың жиынтығы

әртүрлі бағаналы клеткалардың туындыларының

жиынтығы

әртүрлі эпигеномды қасиеті бар клеткалардың сызығы

**Дифферонды құрайтын клеткалар:**

тек стволдық

стволдық және ерекшеленетін

тек ерекшеленетін

+стволдық, ерекшеленетін, жетілген

ерекшеленетін және жетілген

**Клеткалық топ – ұрпақтардың жиынтығы:**

әр түрлі ерекшеленбеген клеткалар

екі және көптеген ерекшеленбеген клеткалардың бір

түрі

ерекшеленген клеткалардың бір түрі

+із ашар бір клетканың түрі

бір түрінен көп ерекшеленген клеткалар

**Эктодермадан дамиды эпителі:**

+көздің көп қабатты жазық мүйізді қабығы

бүйрек түтікшелері

ұрық жолының кірпікшелі цилиндрі

бір қабатты жазық (мезотелий)

кеңірдектің кілегейлі қабығы

**Эпителиальді клетканың аралық филламенті неден**

**тұрады:**

+кератиннен

актиннен

десминнен

тубулиннен

виментиннен

**Сыртқы ортадан ішкі ортаға молекуланың енуін**

**эпителіи пластысының қандай клеткааралық**

**байланысы өткізбейді:**

саңылау

аралық

десмосомдық

+тығыз

жартылай десмосомдық

**Қан ағымындағы нейтрофилдің айналымы:**

1 жыл

+8 – 12 сағ

30 күн

120 күн

24 – 48 сағ

**Түйіршікті лейкоциттің цитоплазмасында**

**ерекшеленудің қандай кезеңінде арнайы**

**түйіршіктер пайда болады:**

түйіршікті лейкоциттер мен моноциттердің колония

түзуші бірлігі CFU – GM

+миелобласт

промиелоцит

миелоцит

таяқша ядролы түйіршікті лейкоцит

**30 жастағы ер адам. Қан тексерісі өткізілді.**

**Қалыпты жағдайдан ауытқитын көрсеткіш:**

эозинофилдер – 4%

моноциттер – 8%  
 нейтрофилдер- 60%  
 +таяқша ядролы нейтрофилдер – 15%  
 базофилдер – 0,5%

**Жедел қабыну аймағында нейтрофилдер нені секреттейді:**

антитела  
 гистамин  
 гепарин  
 +лизоцим  
 интерлейкин – 1

**Ретикулоциттегі тор тәріздес құрылым - бұл:**

+рибосом қалдығы мен РНК  
 ДНК  
 глобин тізбегі  
 микротүтікшелер  
 микрофиламенттер

**Стимулданған гистаминді секреттейтін клетка:**

нейтрофил  
 эозинофил  
 моноцит  
 +базофил  
 В-лимфоцит

**Қан айналымынан шыққанан кейін макрофагқа ерекшеленетін клетка:**

эозинофил  
 базофил  
 Т-лимфоцит  
 +моноцит  
 В-лимфоцит

**Қанның қандай клеткалары гистаминазаға белсенді:**

+базофилдер  
 моноциттер  
 эритроциттер  
 В-лимфоциттер  
 эозинофилдер

**Ұрықтағы қан жасаудың алғашқы мүшесі:**

торлы сүйек майы  
 бауыр  
 талақ  
 лимфа түйіні  
 +сарыуыз қапшығы

**Сарысудың плазмадан айырмашылығы:**

$\alpha_2$ - макроглобулиндер  
 белоктар комплементгі  
 +фибриногендер  
 иммуноглобулиндер  
 альбуминдер

**Торлы сүйек майының әр түрлі деңгейдегі жетілуі көрсетілген. Олардың қайсысы қалыпты жағдайда қанға түседі:**

мегакриоцит  
 оксифильді эритробласт  
 +ретикулоцит

базофильді эритробласт  
 ретикулярлы клетка

**Тығыз дәнекер тканінің болбыр дәнекер тканінен айырмашылығы:**

сирек талшықтардың бір бағытта ткандық матриксте орналасуы  
 макрофагтардың көп болуымен  
 негізгі аморфты заттың көп болуымен  
 тканьдік базофильді клеткаларда  
 глюкозамингликандар синтезінің төмен болуымен  
 +барлығы дұрыс емес

**Тікелей остеогенез ненің түзілуімен басталады?**

+остеоид  
 сүйек трабекулаларының  
 периост  
 остеогенді аралшықтар  
 сүйекті пластинка

**Эластикалық шеміршек. Біреуінен басқасы дұрыс:**

сыртынан шеміршек тысымен қапталған  
 есту түтігінің құрамына кіреді  
 +жасқа ұлғайған сайын әктенеді  
 эластикалық және коллаген талшықтарынан тұрады  
 гиалин шеміршегімен салыстырғанда гликоген және хондроитинсульфаттар аз мөлшерде кездеседі

**Құлақ қалқаны шеміршегінің матриксінде төменде көрсетілгендердің барлығы кездеседі, біреуінен басқа:**

протеогликан  
 коллагенді талшықтар  
 эластикалық талшықтар  
 +қан капиллярлары  
 су

**Бас сүйек жіктерін қандай сүйек ткані құрайды:**

пластинкалы  
 компактты  
 жетілген  
 екіншілік  
 +толы талшықты

**Қаңқа тканііндегі матрикс көпіршіктерінің қызметі қандай:**

+материалды клетканың сыртына шығару  
 қажетті заттар мен суды жұту  
 сілтілі фосфатазаны инактивациялау  
 гормондарды клеткаға жеткізу  
 пиноцитозға қатысы бар

**Түтікті сүйектердің диафизіндегі қондырма сүйек пластинкалары:**

сыртқы немесе ішкі жалпы пластинканы түзуге арналған материал  
 остеондарды түзуге арналған материал  
 +көне остеондардың концентрленген пластинкаларының қалдық бөлігі  
 қайта түзілген остеондардың бөлігі  
 торлы талшықты сүйек тканінің негізгі құрылымдық компоненті

**Паратиреоидты гормон барлық процестерге қатынасады, біреуінен басқа:**

Ca<sup>2+</sup> қандағы жоғарғы деңгейі

+өзінің рецепторларымен остеобласттарда байланысу  
өзінің рецепторларымен остеокласттарда байланысу  
сүйекті матрикстің остеокласттармен  
резорбциялануын күшейту

остеокласттардың санын жоғарылату

**Пластинкалы сүйек ткані. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

қаңқа тканінің жұмсақ және тығыз затын түзеді  
сүйек бетінде жаңа қабықтың түзілу жолымен  
қалыптасады

+коллагенді талшықтар III типті коллагендерден  
құралған

коллагенді талшықтар сүйек пластинкасы деңгейінде  
реттілікпен орналасады

остеон каналдарында қан тамырлары бар

**Синдесмоз. Осы үздіксіз байланысты түзетін тканді көрсетіңіз:**

+тығыз дәнекер ткані

талшықты шеміршекті

сүйек

мамандандырылған синовиалды – дәнекер

гиалинді шеміршекті

**Остеокласттың ізашары:**

остеобласт

хондробласт

макрофаг

+моноцит

сүйек тысының остеогенді клеткасы

**Барлық тұжырымдар дұрыс, біреуінен басқа:**

дерматом мезодермадан дамиды

+нерв түтігі вентралды эктодермадан дамиды

аш ішектің кілегей қабығының эпителиі энтодермадан  
дамиды

нерв айдаршығы эктодермадан дамиды

склеротом сомиттің бөлігін құрайды

**Эпибласттан барлығы түзіледі, біреуінен басқа:**

нерв пластинкасы

мезодерма

хорда

гензен түйіні

+ұрықтан тыс энтодерма

**Плацентарлық тосқауылдың құрамына барлығы жатады, біреуінен басқа:**

бүрдің гемокпиллярларының қабырғасы

бүрдің дәнекер ткані

цитотрофобласт

синцитиотрофобласт

+жатырдың гемокпиллярларының қабырғасы

**Гольджи жиынтығының қызметі. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

эртүрлі тасымалдаушы көпіршіктеріне байланысты

белоктарды сұрыптау

белоктарды гликолиздеу

экзоцитоздан кейін секреторлы түйіршіктердің

мембранасын реутилизациялау

секреторлық өнімдерді жинақтау

+стероидты гормондарды синтездеу

**Микротүтікшелер. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

клетка пішінін сақтайды

+кинезинмен әсерлеседі

макромолекулалар және органеллаларды клетка ішілік

тасымалдауға қатынасады

микробүрлердің қозғалғыштығын қамтамасыз етеді

полярылы: бір шетінде жаңа суббірлікпен байланысады,

екінші шетінде көшелері бөлініп қалады

**Микрофиламенттер. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

клетканың шеткі жағында жинақтар түзеді

аралық белоктар арқылы плазмолеммамен

байланысқан

+F-актиннің екі жіпшесінен құралады

хромосомалардың қимылын қамтамасыз етеді

ет клеткаларынан басқа клеткалардың қимылын

қамтамасыз етеді

**Клеткалық циклдың қай фазасында ДНК-ның матрикстік синтезі болады:**

G<sup>0</sup>

+G<sub>1</sub>

G<sub>2</sub>

S

M

**Эпителий клеткасы:**

полудесмосомалар клеткалардың бір-біріне бекуі үшін  
қажет

+аралық филаменттер табулиннен тұрады

микробүрлері тоғыз жұп шеткі және бір жұп орталық  
микротүтікшелерден құралады

рибосомалар секреторлы клеткалардың түйіршікті

эндоплазмалық торы мембранасының ішкі бетінде

орналасады

жиікті клеткалардың апикалды беті гликокаликспен

жабылған

**Тері, көздің мүйізді қабығы және ауыз қуысы эпителиінің жалпы ұқсастықтары. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

эктодермадан дамиды

көп қабатты

шекаралық деңгейде орналасады

+мүйізделеді

регенерациялық қабілеті бар

**Эпителий клеткалары аралық мезодермадан дамиды, апикалды бөлігінде көптеген микробүрлер бар. Эпителиді атаңыз, оның орналасуын көрсетіңіз:**

цилиндрлі ішектен

цилиндрлі кеңірдек

+куб тәрізді бүйректің проксималды каналшалары жазық ішпердесі (мезотелий)  
цилиндрлі жатыр түтігі

**Эпителийге барлығы тән, біреуінен басқа:**

клетка аралық кеңістігі тар  
метаболизм базалды мембрана арқылы диффузия арқылы жүзеге асады  
клеткалары клетка аралық байланыстардың барлық үш түрі арқылы байланысқан

үш ұрық жапырақшасынан дамиды  
+жамылғы және ішкі орта эпителий клеткаларының қалпына келу қабілеті бірдей

**Эозинофильдердің түйіршіктерінде барлығы бар, біреуінен басқа:**

гистаминаза  
негізгі сілтілі белок  
пероксидаза  
арилсульфатаза  
+миелопероксидаза

**Дәнекер ткані дамиды:**

эпидермдан  
спланхнотомнан  
+мезенхимадан  
эктодермдан  
миотомнан

**Коллаген талшығының түзілуі. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

үш тізбектен спиральдың жинақталуы Гольджи жиынтығының цистернасында өтеді  
+проколлагеннің соңғы пептидтері секреторлы көпіршіктерде ыдырайды  
проколлаген молекулалары клеткадан тыс кеңістікке шығарылады

С витаминінің жетіспеушілігі проколлагеннің түзілуін бұзады

гликозаминогликаген және фибронектин коллаген фибрилдерінің жинақталуын реттейді

**Тканьдік базофильді клетка. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

+иммуноглобулина Е (IgE) рецепторын плазматикалық клеткалардан алады  
түйіршіктерінде гистамин бар  
сүйек миында ізашарлардан жетіледі  
миграцияға қабілетті  
аллергиялық реакцияда саны өседі

**Типтік кардиомиоцит. Барлығы дұрыс, біреуінен басқа:**

соңғы бөлігі тармақталған цилиндрлі пішінді клетка орталық орналасқан бір немес екі ядросы бар  
Т-түтікше және терминальды цистерна диада түзеді  
қондырма дискілерінде десмосома және саңылаулық байланыстар бар  
+қимылдатқыш нейронның аксонымен бірге нерв – ет синапсын түзеді

**Нерв талшықтарының нейролеммоциттері макроглианың қандай түріне жатады:**

эпендимдік глия  
астроцитарлық глия (талшықты)  
+олигодендроглия  
микроглия  
астроцитарлық глия (протоплазматикалық)

**Нерв тканіндегі нейроглия қандай қызмет атқарады:**

+шектеуші, тіректік, трофикалық, секреторлық, қорғаныш  
шектеуші, тіректік, трофикалық, секреторлық қан түзу  
шектеуші, тіректік, трофикалық, секреторлық, тыныс алу  
шектеуші, тіректік, трофикалық, секреторлық, қимылдатқыш  
шектеуші, тіректік, трофикалық, секреторлық, трофикалық, регенераторлық

**Гистогенез процесінде эпендимоциттер қандай клеткалардан дамиды:**

фибробласттардан  
макрофагтардан  
нейробласттан  
+глиобласттан  
миобласттан

**Нейрон өсінділері функционалдық маңызы бойынша бөлінеді:**

қысқы және ұзын  
пирамидалы, түйіршікті, молекулярлы  
+рецепторлы, ассоциативті, эффекторлы  
униполярлы, биполярлы, мультиполярлы  
нейрит (аксон), дендрит

**Нейроциттер плазмолеммасына қандай арнамалы қызмет тән:**

фагоцитозға қабілетті  
пиноцитозға қабілетті  
+қозуды өткізуге қабілетті  
ассимиляцияға қабілетті  
диссимиляцияға қабілетті

**Нейроглианың қандай түрі қорғаныш (фагоцитарлық) қызмет атқарады:**

эпендимдік  
олигодендроглия  
астроцитарлы  
+микроглия  
эпендимдік және астроцитарлық

**Псевдоуниполярлы нейрондар қандай нейрондар тобына жатады:**

мультиполярлы  
+биполярлы  
униполярлы  
униполярлы және биполярлы  
мультиполярлы және униполярлы

**Ересек адамда нерв тканінің қандай элементтері қайта қалпына келмейді?**

нерв талшықтары  
+нерв клеткалары  
қимылдатқыш нерв ұштары

сезімтал нерв ұштары

нерв талшықтары және нерв ұштары

**Көрсетілген нерв клеткаларының қайсысы нерв тканінің құрамына кіреді?**

Миоцит

+глиоцит

фиброцит

хондроцит

остеоцит

**Нейрофибриллдердің субмикроскопиялық құрылысы:**

цистерналар, элементарлы мембраналар

көпіршіктер, түйіршіктер

+нейрофиламенттер, нейротубулдер

цистерналар, нейротубулдер

көпіршіктер, нейрофиламенттер

**Астроцитарлық глианың қызметі:**

трофикалық, қорғаныш, секреторлық

+тірек, трофикалық, қорғаныш

трофикалық, сыртқа шығару, секреторлық

қорғаныш, секреторлық, трофикалық

сыртқа шығару, қорғаныш, секреторлық

**Микроглианың қызметі:**

сыртқа шығару, қорғаныш

+секреторлық, қорғаныш

жиырылтқыш, секреторлық

қорғаныш, трофикалық

тірек, секреторлық

**Сезім мүшелерінің жіктелуінің негізінде қандай принцип жатыр?**

+генетикалық, функциональды

морфологиялық, функциональды

функциональды

морфологиялық, генетикалық

морфологиялық

**Көз бұршағы неден дамиды?**

+эктодермадан

энтодермадан

мезодермадан

хордадан

нерв түтігінен

**Көздің тамырлы қабығының негізін қандай ткань құрайды?**

эпителий

+дәнекер

ет

шеміршек

нерв

**Рецепторлық аппаратында бірінші реттік сезімтал клеткасы бар сезім мүшелері қайсысы?**

+көру, иіс сезу мүшелері

есту және тепе-теңдік мүшелері

көру, есту және тепе-теңдік мүшелері

иіс сезу, есту және тепе-теңдік мүшелері

дәм сезу, көру мүшелері

**Нұрлы қабықтың сыртқы және ішкі шекаралық қабатын қандай ткань құрайды?**

эпителий

+дәнекер

ет

нерв

май

**Иіс сезу мүшесінің шығу тегі?**

мезодерма

энтодерма

+нерв пластинкасы

мезенхима

эктодерма

**Иіс сезу төсенішінде қандай бездің түрі бар?**

белоктық

кілегейлі

+кілегейлі-белокты

май

майлы, белокты

**Сыртқы құлақтың құрамына не кіреді?**

дабыл қуысы, есту сүйекшелері, есту түтігі

+құлақ қалқаны, сыртқы есту жолы, дабыл жарғағы

сүйек, жарғақты лабиринт

құлақ қалқаны, есту түтігі, дабыл жарғағы

құлақ қалқаны, сыртқы есту жолы, дабыл қуысы

**Ақ қабықты қандай ткань құрайды?**

эпителиалды

+дәнекер

шеміршек

ет

ретикуляр

**Тор қабықтың сыртқы ядролы қабаты неден тұрады?**

биполярылы клетканың денесінен

горизонтальды клетканың денесінен

апокринді клетканың денесінен

+таяқша, колба тәрізді клеткалардың денесінен

ганглиозды клетканың денесінен

**Тор қабықтың қандай клеткасында сыртқы және ішкі сегмент бар?**

биполярылы

горизонтальды

+фоторецепторлы

апокринді



ганглиозды

**Көздің торлы қабығының қандай клеткасында көру пигменті – родопсин бар:**

биполярылы

горизонтальды

колбаша

+таяқша

апокринді

**Дабыл жарғағының ішкі беті немен төселген:**

+жазық эпителий

ауыспалы

көп қабатты

аласа призмалы

биік призмалы

**Есту түтігінің іші қандай эпителимен төселген?**

биік призмалы

+көп қатарлы кірпікті

көп қабатты жазық мүйізделмейтін

көп қабатты мүйізделетін

аласа призмалы

**Шыйыршықты мүшенің тамырлы жолағының қызметі:**

коректендіру

+секреторлық, коректендіру

тіректік

тіректік, секреторлық

эндолимфа өнімін секреттеу

**Көз бұршағы неден дамиды?**

+Эктодермадан

энтодермадан

мезодермадан

хордадан

нерв пластинкасынан

**Көздің тамырлы қабығының құрамы қандай қабаттан тұрады?**

эпителий, алдыңғы шекаралық пластинка, өзіндік зат, артқы шекаралық пластинка

+тамыр үсті пластинка, тамырлы пластинка,

капиллярлы – тамыр пластинка, базальдық кешен

алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат, тамырлы

қабат, ішкі шекаралық қабат, сыртқы пигменттік

эпителий

таяша қабат, құмыра қабат, пигмент эпителиі

биполярылы клеткалар қабаты, горизонтальды

клеткалар қабаты, ганглиозды клеткалар қабаты

**Көру мүшесінде қандай аппаратты ажыратады?**

+рецепторлы, аккомодациялық, диоптриялық, қосалқы

рецепторлы, аккомодациялық, диоптриялық, өткізуші

рецепторлы, безді, аккомодациялық, қосалқы,

анализаторлық

аккомодациялық, диоптриялық, қосалқы,

анализаторлық

диоптриялық, қосалқы, рецепторлы, капсулярлы

**Нұрлы қабықтың алдыңғы эпителиі немен төселген?**

көп қабатты жазық эпителий

көп қатарлы эпителий

+бір қабатты жазық эпителий

бір қабатты куб тәрізді эпителий

бір қабатты цилиндрлі эпителий

**Көздің склерасының құрамындағы тін қайсы:**

Ретикулярлы

Тығыз қалыптаспаған талшықты дәнекер тіні

Тығыз қалыптасқан талшықты дәнекер тіні

Борпылдақ қалыптаспаған талшықты дәнекер тіні

Май тіні

**Көздің торлы қабығының фотосенсорлы қабаты немен қалыптасқан?**

таяқша дендриттерімен, аксондармен

құмыра дендриттерімен, аксондармен

+таяқша мен құмыра дендриттерімен

таяқша дендриттерімен және сыртқы шекаралық мембранамен

құмыра дендриттерімен және сыртқы шекаралық мембранамен

**Нерв талшықтар қабатын не құрайды?**

биполярылы клетканың нейриті

горизонтальды клетканың нейриті

апокриндік клетканың нейриті

+ганглиозды клетканың нейриті

таяқша клетканың нейриті

**Шыйыршықты мүшенің ішкі сенсорлы эпителиоциті қандай пішінді?**

цилиндрлі

+құмыра тәрізді

куб тәрізді

жазық

көп бұрышты

**Ішкі құлақтың шыйыршықты мүшесінің сыртқы сенсорлы эпителиоциті қандай пішінді?**

құмыра тәрізді

куб тәрізді жазық негізімен

+цилиндр тәрізді дөңгелек негізімен

жазық тегіс емес негізімен

көп бұрышты жазық негізімен

**Ішкі құлақтың шыйыршықты мүшесінің сыртқы саусақ клеткалары қандай пішінді?**

+цилиндрлі

құмыра тәрізді

куб тәрізді

жазық

көп бұрышты

**Ортаңғы құлақтың дабыл қуысы неге толы:**

Лимфаға

Перелимфаға

Эндолимфаға

Ауаға

Қанға

**Ұлу каналының жарғақты лабиринт қуысы неге****толы:**

Лимфаға

Перелимфаға

Эндолимфаға

Ауаға

Қанға

**Көздің қосалқы аппаратының құрамына не кіреді?**

көз бұлшы еті, көздің мүйізді қабығы, жас аппараты  
көздің мүйізді қабығы, жас аппараты, конъюнктивасы  
+көз бұлшық еті, қабақ, көз аппараты  
қабақ, көз аппараты, көздің мүйізді қабығы  
жас аппараты, торлы қабық, көз бұлшық еті

**Нұрлы қабықтың құрамының қабаттары:**

алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат, өзіндік  
зат, ішкі шекаралық қабат, пигмент эпителиі  
+алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат,  
тамырлы қабат, ішкі шекаралық қабат, артқы пигмент  
эпителиі  
алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат,  
капиллярлы қабат, ішкі шекаралық қабат, артқы  
пигмент эпителиі  
алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат, ішкі  
шекаралық қабат, артқы пигмент эпителиі  
алдыңғы эпителий, сыртқы шекаралық қабат, тамыр  
үсті қабаты, ішкі эпителий, ішкі шекаралық қабат,  
артқы пигмент эпителиі

**Көздің мөлдір мүйізді қабығының шығу тегі:**

эктодерма, энтодерма  
+эктодерма, мезенхима  
эктодерма, мезодерма  
энтодерма, мезенхима  
энтодерма, мезодерма

**Иіс сезу мүшесі немен төселген?**

+эпителий тәрізді пластпен  
нерв тканімен  
дәнекер тканімен  
ет тканімен  
шеміршек тканімен

**Иіс сезу төсеніші қандай клеткадан тұрады?**

бокалдық, призмалық, базальдық эпителиоциттер  
призмалық, нейросенсорлық  
+нейросенсорлық, тірктік, базальдық эпителиоциттер  
тірек және базальдық  
нейросенсорлық, призмалық, бокал тәрізді

**Иіс сезу мүшесінің базальдық эпителиоциттің қызметі:**

+регенераторлық  
секреторлық  
трофикалық  
қорғаныш  
фагоцитарлық

**Тор қабығының нейрондық құрамын көрсетіңіз:**

таяқша, колба,  
пирамидалы, биполярлы, апокринді, ганглиозды  
клеткалар  
таяқша, колба,  
биполярлы, түйіршікті, апокринді, ганглиозды клеткалар  
+таяқша, колба, горизонтальды, биполярлы, апокринді,  
ганглиозды клеткалар  
таяқша, колба,  
горизонтальды, биполярлы, апокринді, пирамидалы  
клеткалар  
таяқша, колба,  
горизонтальды, биполярлы, псевдоуниполярлы, ганглио  
зды клеткалар

**Тор қабығының ганглиозды қабаты неден құралған?**

биполярлы клетканың денесімен  
горизонтальды клетканың денесімен  
+ганглиозды клетканың денесімен  
апокринді клетканың денесімен  
таяқша клетканың денесімен

**Көздің тор қабығының көру пигменті – йодопсин қандай клеткада болады?**

биполярлы  
горизонтальды  
+қолбаша  
таяқша  
апокринді

**Құлақ қалқаны шеміршектің қандай түрінен тұрады?**

+эластикалық  
гиалинді  
талшықты  
гиалинді, эластикалық  
талшықты және гиалинді

**Дабыл жарғағы қандай талшықтардан тұрады?**

коллагенді  
эластикалық  
+эластикалық және коллагенді  
коллагенді және ретикулярлы  
ретикулярлы және эластикалық

**Органғы құлақ құрамына не кіреді?**

құлақ қалқаны, сыртқы есту жолы және дабыл  
жарғағы  
+дабыл қуысы, есту сүйекшелері және есту түтігі  
сүйек және жарғақ лабиринті  
дабыл қуысы, сүйек лабиринті  
дабыл қуысы, есту сүйекшелері

**Ақ қабық неден дамиды?**

эктодерма  
энтодерма  
мезодерма  
+мезенхим  
нерв пластинкасы

**Нұрлы қабықтың ет клеткаларының шығу тегін көрсетіңіз?**

мезенхима  
эктодерма  
энтодерма  
+нерв ткані  
мезодерма

**Мөлдір мүйізді қабықтың қабаттары:**

тамыр үсті, тамырлы, капиллярлы қабат, базальды мембрана  
+алдыңғы эпителий, алдыңғы шекаралық пластинка, өзіне меншікті зат, артқы шекаралық пластина, артқы эпителий  
алдыңғы эпителий, алдыңғы шекаралық пластинка, тамырлы, капиллярлы қабат, артқы шекаралық пластинка  
алдыңғы эпителий, тамыр үсті, тамырлы қабат, артқы шекаралық пластинка, артқы эпителий  
тамыр үсті, тамырлы қабат, алдыңғы шекаралық пластинка, артқы шекаралық пластинка

**Аккомодациялық аппараттың құрылымы?**

кірпікті дене, шыны тәрізді дене  
нұрлы қабық, бұршақ  
+кірпікті дене, нұрлы қабық  
кірпікті дене, бұршақ  
нұрлы дене, шыны тәрізді дене

**Кірпікті дененің қызметі?**

коректік, тіректік  
+бекіту, бұршақтық иірімнің өзгеруі  
корғаныш, диоптрикалық  
тіректік, рецепторлық  
коректік, бұршақтық иірімнің өзгеруі

**Есту рецепторлық клеткалары қайда орналасады?**

+иірімді мүшеде  
ампулярлы жотада  
сопақша қапшықта  
сфера тәрізді қапшықта  
есту дақтарында

**Отолиттік мембрана қандай тұздар кристаллдарынан құралған?**

натрий  
+кальций  
калий  
магний  
фосфор

**Нейросенсорлы эпителиоцитте қандай бөліктерді ажыратады?**

ядросы бар бөлік және шеткі өсінді  
+шеткі, орталық өсінді және ядросы бар бөлік  
орталық өсінді және ядросы бар бөлігі  
ядросы бар бөлік және үш өсінді  
ядросы бар бөлік және көп өсінділер