

Семинар 1. Эндокриндік жүйеге шолу. Гипоталамус және гипофиз.

Дайындық сұрақтары:

- Гормондық және эндокриндік жүйені анықтау
- Эндокриндік жүйенің бірнеше мүшелерін атаңыз
- Эндокринді сыртқы секреция бездеріне қарсы қою
- Көптеген гормондардың стандартты қысқартуларын тану
- Жүйке және эндокриндік жүйелердің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын сипаттаңыз
- Гипоталамус пен гипофиздің анатомиялық байланысын сипаттаңыз
- Гипофиздің алдыңғы және артқы бөліктерін ажырату
- Гипоталамус пен гипофиздің әрбір бөлігінде өндірілетін гормондардың тізімін жасаңыз және әрбір гормонның қызметін анықтаңыз.
- Гипофизді гипоталамус және оның мақсатты органдары қалай басқаратынын түсіндіріңіз
- Өсу гормонының әсерін сипаттаңыз

Семинар 2: Басқа да эндокринді бездер

Дайындық сұрақтары:

- Қалған ішкі секреция бездерінің құрылысы мен орналасуын сипаттаңыз
- Осы ішкі секреция бездері шығаратын гормондарды, олардың секрециясы қалай ынталандыратынын және олардың қызметін атаңыз
- Эндокриндік бездерден басқа мүшелер мен тіндер шығаратын гормондарды талқылаңыз.

Семинар 3: Гормондар және олардың әсері

Дайындық сұрақтары:

- Гормондардың химиялық құрамы бойынша жіктелуі
- Гормондардың синтезделіп, олардың мақсатты мүшелеріне тасымалдануын сипаттаңыз
- Гормондардың мақсатты жасушаларын қалай ынталандыратынын сипаттаңыз
- Мақсатты жасушалардың айналымдағы гормондарға сезімталдығын қалай реттейтінін түсіндіріңіз
- Екі немесе одан да көп бір мақсатты жасушаларды ынталандырғанда гормондардың бір-біріне қалай әсер ететінін сипаттаңыз
- Гормондар өз әсерлерін көрсеткеннен кейін қан айналымынан қалай жойылатынын талқылаңыз.

Семинар 4: Стресс және бейімделу. Эйкозаноидтар және басқа да сигналдық молекулалар

Дайындық сұрақтары:

- Стресске физиологиялық анықтама беріңіз
- Ағзаның эндокриндік және симпатикалық жүйке жүйесі арқылы стресске қалай бейімделетінін талқылаңыз.
- Эйкозаноидтардың не екенін және олардың қалай өндірілетінін түсіндіріңіз
- Эйкозаноидтардың кейбір кластары мен қызметтерін анықтау
- Простагландиндердің бірнеше физиологиялық рөлдерін сипаттаңыз

Семинар 5: Эндокринді бұзылыстар

Дайындық сұрақтары:

- Гормондардың гипосекрециясы мен гиперсекрециясының кейбір жалпы себептері мен мысалдарын түсіндіріңіз
- Гипофиз, қалқанша без, қалқанша маңы безі және бүйрек үсті бездерінің кейбір жалпы бұзылыстарын қысқаша сипаттаңыз.
- Қант диабетінің себептері мен патологиясын толығырақ сипаттаңыз.

Семинар 6: Тыныс алу жүйесінің анатомиясы

Дайындық сұрақтары:

- Тыныс алу мүшелерінің қызметін айту
- Осы жүйенің мүшелерін атаңыз және сипаттаңыз
- Мұрыннан өкпе альвеолаларына ауа ағынын қадағалаңыз
- Тыныс алу жолдарының кез келген бөлігінің қызметін оның жалпы және микроскопиялық анатомиясымен байланыстыру

Семинар 7: Өкпе вентиляциясы

Дайындық сұрақтары:

- Тыныс алу бұлшықеттерін атаңыз және олардың тыныс алудағы рөлін сипаттаңыз
- Тыныс алуды басқаратын ми бағаналы орталықтарды және олар жүйке жүйесінің басқа деңгейлерінен алатын мәліметтерді сипаттаңыз
- Қысым градиенттері өкпеге және одан шығатын ауа ағынын қалай есептейтінін және бұл градиенттер қалай жасалатынын түсіндіріңіз
- Ауа ағынына қарсылық көздерін анықтаңыз және олардың тыныс алуға қатыстылығын талқылаңыз
- Альвеолярлы вентиляция үшін анатомиялық өлі кеңістіктің маңызын түсіндіріңіз
- Өкпе көлемі мен сыйымдылығының клиникалық өлшемдерін анықтаңыз
- Тыныс алудың қалыпты үлгісінен әртүрлі ауытқулар үшін терминдерді анықтаңыз

Семинар 8: Газ алмасу және транспорт.

Дайындық сұрақтары:

- Парциалды қысымды анықтаңыз және оның ауа сияқты газ қоспасымен байланысын талқылаңыз
- Дем алған және альвеолярлы ауаның құрамын салыстырыңыз
- Жартылай қысымның қан арқылы газ тасымалдауына қалай әсер ететінін талқылаңыз
- O₂ және CO₂ тасымалдау механизмдерін сипаттаңыз
- Өкпедегі және жүйелі капиллярлардағы газ алмасуды реттейтін факторларды сипаттаңыз
- Әр түрлі ұлпалардың зат алмасу қажеттіліктеріне газ алмасу қалай реттелетінін түсіндіріңіз
- Қан газдары мен рН-ның тыныс алу ырғағына әсерін талқылаңыз.

Семинар 9: Тыныс алу бұзылыстары

Дайындық сұрақтары:

- Оттегі жетіспеушілігінің және артық оттегінің формалары мен әсерін сипаттаңыз
- Өкпенің созылмалы обструктивті ауруларын және олардың салдарын сипаттаңыз

- Өкпенің қатерлі ісігі қалай басталатынын, дамитынын және оның өлімге әкелетін әсерін түсіндіріңіз

Семинар 10: Зәр шығару жүйесінің қызметтері. Бүйректің анатомиясы

Дайындық сұрақтары:

- Зәр шығару жүйесінің мүшелерін атаңыз
- Несеп түзілуден басқа бүйректің бірнеше қызметтерін атаңыз
- Негізгі азотты қалдықтарды атаңыз және олардың көздерін анықтаңыз
- Экскрецияны анықтаңыз және қалдықтарды шығаратын жүйелерді анықтаңыз
- Бүйректің орналасуын және жалпы көрінісін сипаттаңыз
- Бүйректің сыртқы және ішкі ерекшеліктерін анықтау
- Бүйректің қанмен қамтамасыз етілуі
- Бүйрек түтікшелері арқылы сұйықтық ағынының механизмі
- Бүйректің нервпен қамтамасыз етілуін сипаттаңыз.

Семинар 11: Несеп түзілуі I: шумақтық фильтрация

Дайындық сұрақтары:

- Бүйректің қан плазмасын, соның ішінде шумақтың тиісті жасушалық құрылымын сүзу процесін сипаттаңыз.
- Фильтрацияға ықпал ететін және оған қарсы болатын күштерді түсіндіріңіз және осы күштердің шамасы берілген болса, сүзу қысымын есептеңіз.
- Жүйке жүйесі, гормондар және нефронның өзі фильтрацияны қалай реттейтінін сипаттаңыз.

Семинар 12: Зәрдің II түзілуі: түтіктік реабсорбция және секреция

Дайындық сұрақтары:

- Бүйрек түтікшелері шумақтық фильтраттан пайдалы ерітінділерді қалай сіңіріп, оларды қанға қайтаратынын сипаттаңыз.
- Түтікшелердің қаннан түтік сұйықтығына еріген заттарды қалай бөлетінін сипаттаңыз
- Нефрон судың бөлінуін қалай реттейтінін сипаттаңыз.

Семинар 13: Зәрдің түзілуі III: Суды сақтау

Дайындық сұрақтары:

- Жинақтаушы түтікше мен антидиуретикалық гормон зәрдің көлемі мен концентрациясын қалай реттейтінін түсіндіріңіз
- Бүйректің бүйрек миында осмостық градиентті қалай сақтайтынын түсіндіріңіз, бұл жинау түтігінің жұмыс істеуіне қандай мүмкіндік береді?

Семинар 14: Зәр және бүйрек функциясын тексеру

Дайындық сұрақтары:

- Зәрдің құрамы мен қасиеттерін сипаттаңыз
- Бүйрек қызметін бағалау үшін кейбір есептеулерді орындаңыз

Семинар 15: Су (сұйықтық) балансы

Дайындық сұрақтары:

- Негізгі сұйықтық бөлімдерін атаңыз және судың бірінен екіншісіне қалай ауысатынын түсіндіріңіз
- Денедегі су көздерін және суды жоғалту жолдарын көрсетіңіз
- Суды қабылдау мен шығаруды реттеу механизмдерін сипаттаңыз
- Денде судың жетіспеушілігі немесе артық болуы немесе сұйықтық бөліктері арасында судың дұрыс бөлінбеуінің кейбір жағдайларын сипаттаңыз.

Семинар 16: Электролиттік баланс

Дайындық сұрақтары:

- Натрий, калий, хлорид, кальций, магний және фосфаттардың физиологиялық рөлін сипаттаңыз.
- Осы электролиттердің концентрациясын реттейтін гормондық және бүйректік механизмдерді сипаттаңыз
- Әрбір электролиттің артық немесе жетіспеушілігінің терминін көрсетіңіз және осы теңгерімсіздіктердің салдарын сипаттаңыз

Семинар 17: Қышқыл-сілтілік баланс

Дайындық сұрақтары:

- Буферді анықтаңыз және бикарбонатты, фосфатты және ақуызды буферлік жүйелер үшін химиялық теңдеулерді жазыңыз
- Өкпенің вентиляциясы, жасушадан тыс сұйықтықтардың рН және бикарбонатты буферлік жүйе арасындағы байланысты талқылаңыз.
- Бүйрек сутегі иондарын қалай бөлетінін және бұл иондардың құбырлы сұйықтықта қалай буферленетінін түсіндіріңіз.
- Ацидоз мен алкалоздың кейбір түрлері мен себептерін анықтаңыз және осы рН теңгерімсіздіктерінің әсерін сипаттаңыз.
- Тыныс алу және зәр шығару жүйелері ацидоз мен алкалозды қалай түзететінін түсіндіріп, олардың тиімділігі мен шектеулерін салыстырыңыз.

АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ-1 (эндокринді, тыныс алу, зәр шығару жүйесі, су-электролиттік баланс, қышқыл-сілтілік баланс бойынша)

Семинар 18: Жалпы анатомия және ас қорыту процестері. Ауыз қуысы. Өңеш. Асқазан

Дайындық сұрақтары:

- Асқорыту жүйесінің қызметтері мен негізгі физиологиялық процестерін атаңыз
- Механикалық және химиялық ас қорытуды ажырату
- Барлық химиялық ас қорытудың негізінде жатқан негізгі химиялық процесті анықтаңыз және осы процестің негізгі субстраттары мен өнімдерін атаңыз
- Асқорыту жолының аймақтарын және ас қорыту жүйесінің қосалқы мүшелерін атаңыз
- Асқорыту жолының қабаттарын анықтап, оның перитонеуммен байланысын сипаттаңыз
- Асқорыту функциясына жалпы жүйке және химиялық бақылауларды сипаттаңыз.
- Ауыздан өңеш арқылы ас қорыту жолдарының жалпы анатомиясын сипаттаңыз.
- Сілекейдің құрамы мен қызметін сипаттаңыз
- Сілекейдің бөлінуі мен жұтынуының жүйкелік бақылауын сипаттаңыз
- Асқазанның жалпы және микроскопиялық анатомиясын сипаттаңыз

- Асқазанның шырышты қабатындағы эпителий жасушаларының әрбір түрінің қызметін көрсетіңіз
 - Асқазанның секрециясын анықтап, олардың қызметін айту
 - Асқазанның тұз қышқылы мен пепсинді қалай түзетінін түсіндіріңіз
 - Асқазанның тағамға жиырылу реакциясын сипаттаңыз
- Асқазан қызметінің үш фазасын және асқазан белсенділігінің қалай белсендірілетінін және тежелетінін сипаттаңыз

Семинар 19: : Бауыр, өт қабы және ұйқы безі. Жіңішке және тоқ ішек

Дайындық сұрақтары:

- Бауырдың, өт қабының, өт жолдары жүйесінің және ұйқы безінің жалпы және микроскопиялық анатомиясын сипаттаңыз.
- Бауырдың, өт қабының және ұйқы безінің ас қорыту секрециясы мен қызметін сипаттаңыз.
- Гормондардың бауыр мен ұйқы безінің секрециясын қалай реттейтінін түсіндіріңіз
- Жіңішке ішектің жалпы және микроскопиялық анатомиясын сипаттаңыз
- Ащы ішектің шырышты қабығының асқазаннан қалай ерекшеленетінін айтыңыз және айырмашылықтардың функционалдық маңызын түсіндіріңіз.
- Контактілі ас қорытуды анықтаңыз және оның қай жерде болатынын сипаттаңыз
- Жіңішке ішекте болатын қозғалыс түрлерін сипаттаңыз
- Тоқ ішектің жалпы анатомиясын сипаттаңыз
- Тоқ ішектің қызметін қорытындылаңыз
- Тоқ ішектің шырышты қабығын жіңішке ішектің шырышты қабатымен салыстырыңыз
- Ішек бактерияларының физиологиялық маңызын айту
- Тоқ ішекте болатын жиырылу түрлерін талқылаңыз
- Дефекацияның неврологиялық бақылауын түсіндіріңіз

Семинар 20: Химиялық ас қорыту және сіңіру. Метаболизм. Нутриенттер.

Дайындық сұрақтары:

- Қоректік заттардың әрбір негізгі класының химиялық жолмен қорытылуын сипаттаңыз, қатысатын ферменттерді атаңыз және осы ферменттер арасындағы функционалдық айырмашылықтарды талқылаңыз.
- Қоректік заттардың әрбір түрі аш ішекте қалай сіңетінін сипаттаңыз
- Аштық пен қанықтылықты реттейтін кейбір факторларды сипаттаңыз
- Қоректік заттарды анықтаңыз және қоректік заттардың алты негізгі санатын тізіңіз
- Макронутриенттердің әрбір класының қызметін, рационға қажетті шамамен мөлшерлерін және әрқайсысының кейбір негізгі диеталық көздерін көрсетіңіз.
- Қанның липопротеиндерін атаңыз, олардың қызметтерін айтыңыз және олардың бір-бірінен айырмашылығын сипаттаңыз.
- Ағзаға қажет негізгі витаминдер мен минералдарды және олардың атқаратын жалпы қызметтерін атаңыз

Семинар 21: Көмірсулар алмасуы, липидтер және белоктар алмасуы

Дайындық сұрақтары:

- Глюкоза тотығуының әрбір негізгі сатысының негізгі реагенттерін және өнімдерін сипаттаңыз

- Анаэробты ашыту мен аэробты тыныс алу функциялары мен өнімдерін салыстыру
- Жасушалар АТФ қай жерде және қалай түзетінін түсіндіріңіз
- Гликогеннің түзілуін, қызметін және қолданылуын сипаттаңыз

Семинар 22: Көмірсулар алмасуы, липидтер және белоктар алмасуы

Дайындық сұрақтары:

- Глюкоза тотығуының әрбір негізгі сатысының негізгі реагенттерін және өнімдерін сипаттаңыз
- Анаэробты ашыту мен аэробты тыныс алу функциялары мен өнімдерін салыстыру
- Жасушалар АТФ қай жерде және қалай түзетінін түсіндіріңіз
- Гликогеннің түзілуін, қызметін және қолданылуын сипаттаңыз

Семинар 23: Метаболикалық күйлер және зат алмасу жылдамдығы. Дене қызуы және терморегуляция.

Дайындық сұрақтары:

- Абсорбциялық және постабсорбтивті күйлерді анықтаңыз;
- Осы күйлердің әрқайсысында көмірсулар, майлар және ақуыздармен не болатынын түсіндіріңіз;
- Әр күйдің гормоналды және жүйке реттелуін сипаттаңыз;
- Зат алмасу жылдамдығын және базальды метаболизм жылдамдығын анықтаңыз;
- Зат алмасу жылдамдығын өзгертетін кейбір факторларды сипаттаңыз;
- Дене жылулығының негізгі көздерін анықтаңыз;
- Дене температурасының өзгеруін тудыратын кейбір факторларды сипаттаңыз;
- Жылу жоғалтудың әртүрлі формаларын анықтаңыз және оларға қарама-қарсы қойыңыз;
- Гипоталамустың дене температурасын қалай бақылап, басқаратынын сипаттаңыз;
- Дене температурасы шамадан тыс жоғары немесе төмен болатын жағдайларды сипаттаңыз.
-

Семинар 24: Ерлердің репродуктивті жүйесінің анатомиясы

Дайындық сұрақтары:

- Адамдардағы жыныстық көбею үшін гаметалардың екі түрлі типін не үшін қажет ететіндігін түсіндіріңіз;
- Ерлер мен әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің функцияларын санаңыз;
- Екі жыныстың жыныс бездерін, ішкі және сыртқы жыныс мүшелерін ажыратыңыз.
- Еркек жыныс жолдарының анатомиясына сипаттама беріңіз.

Семинар 25: Ерлердің жыныстық жетілу, гормоналды бақылау және климакс. Шәует және шәует. Ерлердің репродуктивті бұзылыстары

Дайындық сұрақтары:

- Сперматозоидтар пайда болғаннан бастап, эякуляцияға дейінгі жолды қадағалаңыз, ол өтетін барлық жолдарды атаңыз;
- Еркек қосымша бездерінің, қуықасты безінің және жыныс мүшелерінің құрылымын, орналасуын және қызметтерін сипаттаңыз және жыныстық жетілуден бастап ерлердің жыныстық жетілуін талқылау.

- Мейоздың жыныстық көбеюге қатыстылығын түсіндіріп, мейоздың кезеңдерін айтып, оның митоздан айырмашылығын сипаттаңыз;
- Сперматозоидтар мен жұмыртқалардың пайда болу сатыларын, бұл сатылардың мейозбен қалай байланыстылығын және сперматозоидтар мен жұмыртқа түзілуінің негізгі айырмашылықтарын сипаттаңыз;
- Шәует және ұрық жасушаларының негізгі компоненттеріне функционалды сипаттама беріңіз.

Семинар 26: Әйел репродуктивті жүйесі I . Репродуктивті жүйе анатомиясы: аналық бездің құрылысы, қызметі, овогенез, жатыр түтіктері

Дайындық сұрақтары:

- Аналық без анатомиясын сипаттаңыз;
- Әйелдердің ұрпақты болу жолдарының жалпы анатомиясын сипаттаңыз;
- Жұмыртқа түзілу процесін аналық без мен жатырдың циклдық өзгеруіне жатқызыңыз;
- Жұмыртқалардың өндірілуін және оның аналық бездер мен жатырдың циклдік өзгерістерімен қалай байланысты екенін сипаттаңыз;
- Жыныстық қатынас кезінде әйелде болатын физиологиялық процестерді сипаттаңыз.

Семинар 27: Әйелдердің жыныстық жетілу және менопауза. Әйелдердің репродуктивті бұзылыстары.

Дайындық сұрақтары:

- Әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің бездері мен басқа қосалқы мүшелерінің құрылымы мен қызметін сипаттаңыз;
- Әйелдердің жыныстық жетілуінен бастап жыныстық жетілу кезеңінен бастап менопауза кезеңіне дейін талқылау.
- Етеккір циклі
- Әйелдердің жыныстық реакциясы

Семинар 28: Жүктілік және босану. Лактация

Дайындық сұрақтары:

- Жүктіліктің негізгі гормондарын бөлшектеңіз және олардың әсерін сипаттаңыз;
- Жүктіліктің әйел ағзасына әсерін сипаттаңыз;
- Босанудың әр кезеңінде не болатынын түсіндіріңіз;
- Лактацияның гормоналды бақылауын талқылау;
- Молозиво мен ана сүтінің құрамын талқылаңыз

АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ-2