

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

Ro‘yhatga olindi

2019 yil «__» _____

Vazirlikning 2019 yil “_____”
_____dagi “_____”-sonli buyrug‘i
bilan tasdiqlangan

ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI.

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 100000 – Gumanitar

Ta‘lim sohasi: 110000 – Pedagogika

Bakalavriat yo‘nalishi: 5112000 – Jismoniy ma‘daniyat

SAMARQAND-2019

Fan dasturi Oliy va o‘rta maxsus, kasb – hunar ta‘limi yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv uslubiy

birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengashning 2019 yil “___” _____ dagi
“___” – sonli majlis bayoni bilan ma’qullangan.

Fan dasturi Samarqand davlat universitetida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: Sport fiziologiyasi va tibbiy bilim asoslari kafedrasida, professor-o`qituvchilari
E.N.Nuritdinov, M.Mamadiyarov, M.Xujabekov, D.Haydarov

Taqrizchilar: **A.Jabborov** – Samarqand davlat universiteti dotsent, biologiya fanlari doktori
Rajamurodov Z.T. - Samarqand davlat universiteti dotsent, biologiya fanlari doktori Odam
va hayvonlar fiziologiya va biokimyo kafedrasida professori, biologiya fanlari doktori

Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O`quv -uslubiy kengashida tavsiya qilingan (2019
yil “___” _____dagi “___” -sonli bayonnoma).

Kirish

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani dasturi ikki bo'limdan iborat bo'lib, birinchi bo'limi odam anatomiyasiga, ikkinchi bo'limi esa odam fiziologiyasiga bag'ishlangan. Unda odam organizmining anatomiyasi; skelet, muskul, ichki organlar, nerv sistemasi tuzilishining o'ziga xos xususiyatlarini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari organ va organlar sistemasining fiziologiyasi, organizm faol harakatlanish jarayonida yuzaga keladigan funksional va struktur o'zgarishlar haqidagi ma'lumotlarni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'rganishga bag'ishlangan.

Fanning maqsadi va vazifalari

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'qitishdan maqsad – talabalarga odam organizmini tuzilishi va funksiyalari, organlarni ontogenez davomida takomilashishini o'rgatishdan iborat. Bu fanlarni o'qitish davomida talabalar organlar sistemasi ularning tuzilishi, fiziologiyasi va kasalliklari to'g'risida bilimga ega bo'ladilar.

Fanning vazifasi talabalarga odam organizmining tuzilishi va a'zolarining fiziologiyasi hamda rivojlanishi qonuniyatlarini, tashqi muxitning odam organizmga ta'sirini eksperimental fan sifatida o'rganishdan iborat.

Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma malakasiga qo'yiladigan talablar

«Odam anatomiyasi va fiziologiyasi» fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- hujayra va uning tuzilishi, odam anatomiyani o'rganishda qo'llaniladigan asosiy metodlar, odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani tarixini bilish, odam anatomiyasi va fiziologiyasida ishlatiladigan terminlar, organ, organlar sistemasi, odam anatomiyasida satxlar. Suyaklar tuzilishi xillari va birikishi, muskullar va ularning xillari, ichki organlar va ularning turlari, qon aylanish sistemasi, nerv sistemasi, sezgi organlari, ichki sekretiya bezlarini tuzilishi hamda fiziologiyasini **bilishi kerak**;
- atlas, jadvallardagi rasmlarni taniy olishi, fiziologik jarayonlarni izohlash, ko'krak va qorin sohasidagi organlarni ajrata olish, faol harakatda organizmda kechadigan proseslarni ajrata olish **ko'nikmasiga ega bo'lish kerak**;
- odam organizmi tayanch – harakat sistemasining ishlashi va funksiyasini boshqarilishi, mashq qilishning organizm muskul va tayanch – harakat sistemasi rivojlanishiga ta'siri, jismoniy mashqning odam salomatligiga ta'siri bo'yicha **malakaga ega bo'lishi kerak**.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatidan uzviyligi va ketma – ketligi

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fani, V va VII – semestrlar davomida o'qitiladi. U tabiiy fanlar fiziologiya, gistologiya, sitologiya, biomexanika, biokimyoy, biofizika, genetika fanlari bilan uzviy hamkorlikda bo'lib, ularning usullariga va yutuqlariga tayanadi.

Dasturni amalga oshirish o'rta maktab litsey va kolledjlarda o'qitiladigan zoologiya, odam va uning salomatligi, umumiy biologiya fanlaridan umumiy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.

Fanning ta'limdagi o'рни

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi talabalarga turli sharoitda bolalar va o'smirlar organizmini sog'lomlashtirish, O'zbekiston kelajagi bo'lgan sog'lom avlodni tarbiyalash yo'lida o'z bilimlarini oshirish imkonini beradi va bu olgan bilimlarini etuk mutaxassis sifatida ta'lim – tarbiya jarayonini sog'lomlashtirish yo'l yo'riqlarini ishlab chiqishga yo'naltiradilar.

Fanni o'qitishda foydalaniladigan zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarining Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion pedagogik texnologiyalarni tadbiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar va maketlaridan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy va amaliy darslariga mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi

Asosiy qism

Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

Kirish – odam anatomiyasi fanining predmeti, maqsadi, vazifalari, metodlari va rivojlanish tarixi

Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining predmeti, maqsadi, vazifalari, o'rganish usullari, biologiya fanlari sistemasida tutgan o'рни. Anatomiya fanining asosiy tarmoqlari. Anatomiyaning rivojlanish tarixiga doir ma'lumotlar. Qadimiy Yunonistonda anatomiyaning ilk rivojlanishi. Uyg'onish davrida Aleksandriya, Rim, O'rta Osiyo olimlarining anatomiya sohasidagi ishlari. XVIII - XX asrlarda anatomiya fanining Markaziy Osiyo va O'zbekistonda rivojlanishi.

Odam organizmida sodir bo'ladigan harakat turlari. Mexanik, kinematik va dinamik harakat. Umumiy va xususiy biomexanika to'g'risida to'shuncha. Sport biomexanikasi. Biomexanikaning rivojlanishi. P.F.Lesgaft, I.I.Sechenov, A.A.Uxtomskiy, N.A.Bronshteyn ishlari. Markaziy Osiyoda va O'zbekistonda biomexanika fanining rivojlanishi.

Tayanch – harakat sistemasi

Tayanch harakat sistemasi organlari. Odam skeleti va suyaklarining tuzilishi. Suyakning tig'iz va g'ovak moddalari va ularning ahamiyati. Suyak shakllari. Suyaklarning O'sishi, rivojlanishi, suyak usti va epifizar tog'ay to'qimasining ahamiyati. Suyaklarning birikishi. Bo'g'imlar va ularning turlari. Bir o'qli, ikki o'qli, ko'p o'qli, yassi, hamkor bo'g'imlar haqida to'shuncha.

Suyaklar birikishining xillari. Sindesmoz, sinxondroz va sinostoz birikish. Xomilaning rivojlanishida suyak to'qimasining shakllanishi va o'sishi to'g'risida ta'limotlar. Suyak segmenti hakida to'shuncha.

Tana skeleti: umurtqa pog'anasi skeleti. Umurtqa pog'anasi suyaklarning tuzilishi va birikishi. Umurtqa pog'onaning bo'lumlari. Bo'yin, ko'krak, bel, dumg'aza va dum umurtqalarining ta'rifi. Bolalar umurtqa pog'onasining tuzilishi xususiyatlari. Umurtqa pog'onasining bir butunligi. Ko'krak qafasi skeleti. Qovurg'alar va to'shning tuzilishi, ularning

o'zaro birikishi. Umurtqalar pog'onasi va ko'krak qafasining bir butunligi. Gavda skeletining yoshga qarab o'zgarishi.

Qo'l va elka kamari skeleti. O'mrov va kurak suyaklari, ularning tuzilishi va o'zaro birikishi. Bo'g'imlarning aylanishi o'qi. Erkin qo'l skeletining tuzilishi, birikishi va bo'g'imlari. Aylana o'qi.

Oyoq va oyoq kamari skeleti, ularning funksiyasi. Birikish bo'g'imlari va ularning xarakatlanishi. Kamar skeleti suyaklarining shakllanishi va yoshga qarab o'zgarishi.

Bosh skeleti. Bosh skeletining miya va yuz bo'limlari. Bosh skelet suyaklarining birikishi, choklari, pastki jag' bo'g'ini. Bosh skeletining umurtqa pog'onasiga bog'lanishi. Bosh suyagining asosiy shakllari. Yuz bo'shliqlari (ko'z kosasi, burun) ning ta'rifi. Bosh suyagining o'z o'qi atrofida xarakatlanishi. Bosh skeletining rivojlanishi va suyaklanishi. Chaqaloqlarda bosh suyaklar rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Bosh skeleti suyaklari rivojlanishini yoshga bog'liqligi.

Tayanch xarakat apparati sistemasi organlarida uchraydigan, paydo bo'ladigan nuqsonlarni oldini olish va bartaraf etish.

Muskul sistemasi.

Muskullar va ularning funksiyasi. Organizm uchun muskullarning ahamiyati. Muskullarning tuzilishi, shakli. Muskullarning ishlashi, charchashi. Richaglar qonuni. Antogonist va sinergetik muskullar. Muskullar yordamchi apparatlari (paylar, fassiyalar, g'altaklar, xaltalar) ning ta'rifi. Muskel qisqarishi turlari va kuchi. Muskullar rivojlanishining odam yoshiga va ish faoliyatiga qarab o'zgarishi.

Bosh, bo'yin, mimika va chaynov muskullari. Bosh fassiyasi. Bo'yin muskullari va fassiyasi. Bo'yinning yuza muskullari, til osti suyagiga birikuvchi muskullari. Til osti suyagidan pastda joylashgan muskullar, ularning birikishi va funksiyasi.

Gavda va muskullarning joylashishi, ahamiyati. Oro'aning yuza va chuqur muskullari. Ko'krak va qorin muskullari funksiyalari va tanada joylashishi. Gavda muskullarining fassiyalari, birikishi va boylamlari. Nafas olish muskullari va qorinni tarang saqlaydigan muskullarning rivojlanishiga mashq qilishning ta'siri. Qorin muskullarining bo'sh qismidan dabba (churra) hosil bo'lishi.

Qo'l-oyoq muskullari. Elka kamari va qo'l muskullari, ularning gavda bo'g'imlari bilan bog'lanishi, funksiyasi. Chanoq kamari va oyoq erkin muskullarining ta'rifi, funksiyasi, fassiyalari va boylamlari. Odam harakat tayanch sistemasining o'ziga xos xususiyatlari. Maktab yoshidagi bolalar qaddi-qomatining shakllanishida jismoniy tarbiyaning ahamiyati. Yassi oyoqli. Odam gavdasining statikasi va dinamikasi.

Odam tanasi harakatining kinematikasi hakida to'shunchalar: masofa, joy o'zgartirish, tezlik, tezlanish, aylanma harakatlar va erkinlik darajalari hakida to'shunchalar. Bo'g'imlardagi harakatlar, harakat o'qlari.

Odam tanasi harakatining dinamikasi, uning asosiy qonuniyatlari. Odam tanasi bo'laklarining umumiy va xususiy og'irlik markazlari.

Mexanik ish hakida to'shuncha, energiyaning saqlanish qonuni. Joy o'zgartiruvchi harakatlardagi muskullarning ishlashi.

Mushaklar biodinamikasi. Mushaklarning mexanik, elastik xususiyatlari. Mushak uzunligi, mushak qisqarishi mexanikasi. Mushakning harakatlangan xolati, mushak

tortilishining mexanik, anatomik va fiziologik shartlari. Tayanch harakat sistemasining biomexanik tizimi.

Tana bo'limining og'irlik markazlari. Odam harakatidagi kuchlar: tashqi jismlarni energiya kuchi, elastik difformatsiya kuchlari, tanani og'irlik kuchlari, muhitning ta'siri kuchi, statik va dinamik qarshiliklar. Tana to'qimalari va bo'laklarining uzaro ta'sirining ichki kuchlari; og'irlik va tana bo'laklarini inersiyasi, tayanch reaksiya kuchi va harakatdagi kuchlarini ahamiyati. Harakat sifati biomexanikasi hakida to'shuncha.

Xususiy biomexanik: o'q atrofida aylanish tana xolatini saqlash, lokomotor harakatlar va joy o'zgartiruvchi harakatlar haqida to'shuncha.

Ichki organlar. Ovqat hazm qilish sistemasi.

Ichki organlarning umumiy tavsifi, ularning klassifikatsiyasi va funksiyasi. Tananing bo'yi, ko'krak va qorin bo'shlig'idagi organlari. Ichki a'zolar devoridagi seroz parda, muskul qavat, shilliq pardaning ta'rifi, ularning shakllanishi.

Ovqat hazm qilish organlari va ularning shakllanishi. Og'iz bo'shlig'i, bo'g'iz bodomchalari, tanglay devorlarining tuzilishi. Nafas olish va ovqat moddalarni qabul qilishda ularning ahamiyati. Qizilo'ngach, uning filogenezi. Me'da-ichak kanali. Me'da va me'da osti bezi. Jigar, o't pufagi va ichaklarning tanada joylanishi, ularning tuzilishi va ahamiyati. Me'da ichak qismlarining funksional ahamiyati. Ovqat hazm qilish organlarining evolyusiyasi va yoshga bog'liqlik xususiyatlari. Turli xildagi jismoniy harakatlar vaqtida oshqozon-ichaklar sistemasida bo'ladigan o'zgarishlar.

Jigarda qon aylanish xususiyatlari. Hazm organlarining rivojlanishi davrida uchraydigan anomaliyalar.

Nafas olish sistemasi.

Burun bo'shlig'i, xiqildoq, traxeya, bronxlar va o'pkalarning tuzilishi, tanada joylashishi. Xiqildoq, tog'aylar, muskullari, bo'g'imlari va boylanmalari. Xiqildoqning tovush hosil kilish

Siydik va tanosil organlar sistemasi.

Siydik organlari, ularning rivojlanishi va anomaliyalari. Buyraklarning mikro-makro tuzilishi va rivojlanishi. Buyraklarda qon aylanishining o'ziga xos xususiyatlari. Siydik yo'llari, qovuq, siydik pufagi, ularning ahamiyati va yoshga bog'lik xususiyatlari.

Jinsiy tanosil organlar. Erkaklik jinsiy organlari, moyaklar, urug' chiqarish yo'llari, urug' kanali, urug' pufagi, erlik olati yorg'oqning tuzilishi. Ayollar tanosil organlari, tuxumdon, bachadon, jinsiy qin, bachadon nayi, katta va kichik uyatli lablar, siydik chiqarish nayi, oraliqning yuza, chuqur muskullari va fassiyasi. Tanosil organlarining gigienasi va anomaliyalari.

Yurak – qon tomirlari sistemasi.

Qon aylanish va limfa sistemasining ta'rifi. Qon tomirlarinint turlari, joylanishi.

Kapilyarlar, venalar, arteriyalar va aorta. qon tomirlari devorining tuzilishi. Tomirlarning tarmoqlanishi. Qon aylanish doiralari. Arteriya qon tomirlari ontogenezi. Aorta va uning tarmoqlari. Katta va kichik qon aylanish doirasidagi tomirlarning joylanishi va tavsifi. Vena tomirlar sistemasi, yuqori va pastki kovak venalar, kichik va katta vena doiralari haqida to`shuncha. Yurakning xususiy qon tomirlari. Arteriya va vena sistemasining filogenezi va tomirlarning anomaliyasi. Anastomozlar va kollarterial haqida to`shuncha. Qon aylanishning ahamiyati. Embrionda qon aylanishi, bola tug`ilgandan so`ng qon aylanishining o`zgarishi.

Yurakning ahamiyati va tuzilishi. Yurak devorlari, bo`shliqlari, klapanlari va muskullari haqida to`shuncha.

Yurakning toj tomirlari va o`tkazuvchi sistemasi. Yurak va limfa tomirlari, yurak xaltasi va uning topografiyasi. Yurakning filogenezi va anomaliyalari. bo`shliqlari, klapanlari va muskullari haqida to`shuncha. Bola va katta odam yurak tomir sistemasining o`ziga xos xususiyatlari.

Limfa sistemasining ahamiyati, uning tarkibi, tomirlari va oqimlari. Organizmda limfa sistemasining joylanishi (yuza va chuqur limfalar). Limfa tugunlari, ularning vazifalari. Organizmda infeksiyaning tarqalishida limfa sistemasini ahamiyati. Limfa sistemasi filogenezi va ontogenezi. Limfa sistemasining yoshga xos xususiyatlari.

Taloqning tuzilishi, funksiyasi va ahamiyati.

Nerv sistemasi.

Nerv sistemasi va uning ahamiyati. Nerv sistemasining struktura birligi neyronning tuzilishi, turlari va ahamiyati. Nerv tolasining tuzilishi. Miyaning oq va qo`l rang moddalari. Nerv sistemasi markaziy va perefirik bo`limlari tavsifi. Nerv sistemasining embriogenezi.

Orqa miyaning tashqi va ichki tuzilishi, sistemalari. Orqa miyani o`rovchi pardalar. Orqa miyaning rivojlanishi. Orqa miya ildizlari. Orqa miya nervlarining tarqalishi va chiqish joylari. Orqa miya nervlari shoxlari va bo`linish joylari. O`tkazuvchi yo`llar. Oldingi va orqa shoxlarning joylanish xususiyatlari. Orqa miyaning bo`yin, elka, bel, dumg`aza va qovurg`alararo chigallari, ularning asosiy tarmoqlari va tolalari. Orqa miyaning yosh bilan bog`lik xususiyatlari.

Bosh miya va uning rivojlanishi. Bosh miya bo`limlari: uzunchoq miya, Voroliev ko`prigi, miyacha, o`rta miya, oraliq miya, ularning morfologiyasi, ahamiyati va tavsifi. To`rt tepalik haqida to`shuncha. Oq va qo`l rang moddalarning joylanishi. Bosh miyaning nerv markazlari va o`tkazuvchi yo`llari. Katta yarim sharlarning bo`limlari, egatlari va burmalari. Bosh miya yarim sharlarining mikroskopik tuzilishi. Limbik sistema. Retiqo`lyar

formatsiya. Bosh miyaning kishi yoshiga binoan shakllanishi. Bosh miya nervlari, ularning soni, kelib chiqishi, tolalarning tarkibi va tarqalishi.

Nerv sistemasining vegetativ avtonom qismi, uning asosiy anatomik xususiyatlari. Vegetativ nerv sistemasining simpatik bo`limi, chegara stvoli, simpatik tugunlari va nervlari. Parasimpatik nervlar, ularning markaziy neyronlari. Parasimpatik tolalarning periferiyaga chiqish yo`llari, ularning tugunlari.

Analizatorlar.

Eshitish, ko`rish, ta`m bilish va teri analizatorlarining organizmdagi ahamiyati. Ta`m

bilish organi, ta'm bilish boylamalari, ularning joylanishi, periferik, o'tkazuvchi va markaziy bo'limlar.

Eshitish va vestibulyar analizatorlar. Tashqi, o'rta va ichki qulok. Eshitish naylari, ularning funksional ahamiyati va tuzilishi. Suyak va pardali labirentlar. Chig'anoq, uning tuzilishi va ahamiyati. Odam nutqini rivojlanishiga binoan chig'anoqning takomillashib borishi.

Ko'rish analizatori. Ko'zning tuzilishi. Ko'z soqqasi va uning pardalari. Ko'z gavhari va yordamchi apparatlar. Ko'zning qon tomirlari va nervlari. Ko'z innervatsiyasi, ko'z anomaliyalari. Yaqindan va uzoqdan ko'rish. Ko'rish qobiliyatining kishi yoshiga binoan o'zgarish xususiyatlari.

Teri analizatori. Terining tuzilishi, pigmentlanish xususiyati va uning ahamiyati. Soch va tirnoqlar, teri innervatsiyasi. Teri gigienasi va chiniqtirishning ahamiyati.

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarida talabalar odam organlari tuzilishini vizual va atlas yordamida ko'nikma va malakalar hosil qilishadi. Amaliy ishlari uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Suyaklarning tuzilishi, xillari. Suyak tarkibidagi organik va anorganik moddalar amaliy sharoitidagi dekelsinatsiya va yondirib ko'rish bilan tekshirib ko'rish.

Qo'l va elka kamarini suyaklarini tuzilishi, ko'krak, o'mrov, ko'krak suyaklari. Erkin harakat qismi suyaklari: elka, bilak, tirsak, bilak uzuk, kaft va barmoq suyaklari va ularni o'zaro birikishi turlarini o'zgarish panja barmoqlari bo'g'imlari turini o'rganish.

Erkinlik bosqichlari va harakat bog'lari, biokinematik zanjirdagi richaglar to'shunchasi.

Oyoq, tos kamarining suyaklari. Chanoq va dumg'aza suyaklarini birikishi. Son va tizza bo'g'imlari. Meniska, boldir – oyoq, panja, tovon va oshiq osti bo'g'imlari tovon, kaft, barmoq bo'g'imlarini o'rganish. Biokinematik mayatniklar.

Miya qutisi suyaklari. Yuz suyaklarini o'rganish. Kalla suyagining ichki va tashqi tuzilishi. Bo'shliqlar funksiyasi. O'g'il bolalarning balog'atga etish davrida tovush gigienasi. Qon aylanishning gaz almashishi funksiyasi bilan bog'lik bo'lgan xususiyatlari. Plevra bo'shlig'i va uning ahamiyati. Yoshga qarab nafas olish sistemasi tuzilishining o'zgarishi. Jismoniy tarbiya va mashqlarni nafas olish sistemasi rivojlanishiga ta'siri.

Gavda muskullari. Orqa va ko'krak qismidagi muskullari. Trapetsiyasimon muskul, orqaning keng muskuli, rombsimon, ko'krakni ko'taruvchi, katta va kichik dumaloq va oldingi tishli muskullari.

Nafas olish va chiqarish muskullari. Ko'krak fassiyasi, barcha muskullarning birikishi va vazifalari.

Bo'yin muskullari. Bo'yin va teri osti muskullari. To'sh, o'mrov, so'rg'ichsimon muskullari. Til osti suyagiga birikuvchi muskullar.

Qovurgalararo muskullar, ko'krakning ko'ndalang muskuli. Diafragma, oldingi, o'rta va keyingi narvonsimon muskullarning birikishi va funksiyalari.

Qorin muskullari. Chov boylami va chov kanali muskullari.

Qo'lning erkin muskullari. Qo'l panjasining bukuvchi bilak, tirsak va kaft usti

muskullari.

Elka-bilak muskullari. Bosh barmoq, va barmoqlarni bukuvchi muskullari. Panjani yozuvchi, bosh barmoqlari va barmoqlarni yozuvchi muskullar. Barmoqlarni uzoqlashtiruvchi va jimjiloq muskullari.

Elka, bilak-panja, bilak-tirsak bo'g'inlari muskullari.

Tishlar, til va yumshoq tanglay. Til osti, jag' osti, quloq oldi so'lak bezlari, ularning anotomik tuzilishi. Halkum, qizilo'ngach, oshqozon. Oshqozonning turli bo'limlari va ularda joylashgan sekretor hujayralar. Ingichka ichak va uning bo'limlari.

Hazm kanali turlari bo'limlaridagi shilliq pardalar, ularning ahamiyati. Vorsinkalar, sfinktorlar hakida to'shuncha. Jigar, o't pufagi va uning yo'llari. Jigarning mikroskopik tuzilishi. Oshqozon osti bezi va uning yo'llari. Yo'g'on ichak, ko'r ichak va to'g'ri ichaklarni o'rganish.

Burun bo'shlig'i. Hiqildoq, traxeya va bronxlar. O'pkalar, ularning tuzilishi xususiyatlari. Plevra va uning funksiyasi. Nafas olish a'zolari topografiyasini o'rganish.

Buyraklarning shakli, makroskopik va mikroskopik tuzilishi. Nefron, uning tuzilishi va ahamiyatini o'rganish. Siydik yo'li va siydik pufagi, topografiyasi.

Ayirish organlari. Buyraklarning shakli, makroskopik va mikroskopik tuzilishi. Nefron, uning tuzilishi va ahamiyatini o'rganish. Siydik yo'li va siydik pufagi, topografiyasi.

Yurak anatomiyasini o'rganish. Yurak devorlari qavati, kameralari, klapanlari va ularning vazifalari. Yurakka keluvchi va yurakdan chiquvchi qon tomirlari. Gavda va bo'yin qon tomirlari. Aorta bo'yi, uyqu arteriyalari. Yurakning toj tomirlari. Ko'krak va qovurg'alararo arteriyalari. Qorin aortasi va uning tarmoqlarini o'rganish.

Yurak kovak venalari. Jigar darvoza venasi. Pastki kovak vena. Jigar, buyrak va umumiy yonbosh venalari.

Qo'l-oyoq qon tomirlari. O'mrov osti, elka, bilak va tirsak arteriyalari, ularning anastomozlari. Panja arterial yoylari. Qo'lning teri osti chuqur venalari. Son arteriyalari va venasi. Bosh va bo'yinni qon tomirlarini o'rganish. Limfa sistemasi. Limfa sistemasi va tugunlari o'rganish.

Endokrin sistemasi. Endokrin bezlarining xillari, tuzilishi, ahamiyati va topografiyasini o'rganish.

Orqa va bosh miyaning umumiy qismlari. Orqa miyaning oldingi va orqa egati ildizlari. Umurtqalararo tugunlar, orqa miya po'stlog'i. Orqa miya ko'ndalang kesimining tuzilishi.

Bosh miyaning tuzilishi, uning bo'limlari. Bosh miya nervlarini chiqishi. Hidlash, ko'rish, ko'zni harakatga keltiruvchi g'altaksimon va uzoqlashtiruvchi nervlarning umumiy topografiyasi. Uchlamchi nerv, uning tuguni. Ko'z kosasi, yuqori va pastki jag'larning nervlari. Yuz nervlari. Eshitish va til-tarmok iervlari. Adashgan nerv, uning topografiyasi.

Bosh miya po'stlog'i. Miyaning qattiq po'stlog'i va teshiklari. Vena bo'shliqlari. Uzunchoq miya nervlari bilan ta'minlanishi. Miyachani tuzilishi. O'rta miya, oraliq miya va ularning tuzilishi.

Ko'z. Ko'zning tuzilishi, ko'z pardalari, g'ovaklari, kamalak parda, oldingi va keyingi kameralari, shishasimon tana.

Quloq. Tashqi, o'rta, ichki quloqning tuzilishi.

Mustaqil ta'limtashkil etishning shakli va mazmuni.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalarining boblari va mavzularini o'rganish. Bunday tashkiliy shakl, odatda, birinchi kurs talabalari uchun tavsiya etiladi, chunki bu toifa talabalarda mustaqil tahsil olish tajribasi kam bo'ladi. Bunday ish natijalari amaliy mashg'ulotlarida, kollokviumlarda hamda referatlar, individual berilgan vazifalar bo'yicha tekshiriladi.

- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismlarini o'zlashtirish. Bunda o'qituvchi asosiy materialning bayon qilinishiga alohida ahamiyat berishi lozim bo'ladi. Tarqatma materiallar hajmi har bir ma'ruza uchun 5-8 sahifa bo'lishiga erishish kerak. Bunday ish natijalari reyting nazoratining muvofiq bosqichlarida tekshiriladi.

- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash. Bu usul ma'ruza mashg'ulotlari hamda amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish jarayonida qo'llanilinishi mumkin.

- o'z –o'zini baxolash orqali bilimni uzluksiz nazorat qilish. Talaba maxsus formula yordamida o'z bilimni o'zi baxolaydi va maxsus nazorat daftariga qayd etib boradi.

- fanning boblari va mavzulari ustida ishlash. Bu maxsus va ilmiy adabiyotlar (monografiya, maqolalar) referatlar, kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlarini bajarish jarayonida amalga oshiriladi. Mustaqil tahsilning bu shakli barcha kurs talabalariga tavsiya etiladi. Uning natijalari ham reyting nazoratida aks etadi.

- fanlar bo'yicha adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish, qo'shimcha adabiyotlar ustida ishlash hamda ularni o'rganish. Bu ish ham barcha semestrlarda amalga oshiriladi va reyting tizimida baholanadi.

- talabalarning ilmiy –tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq holda fanning muayyan boblari va mavzularini chuqur o'rganish. Mustaqil ishning bu shakli barcha semestr talabalariga tavsiya etiladi.

- faol o'qitish metodidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari. Talabalar tomonidan ta'lim, fan va texnologiyalarning dolzarb muammolari bo'yicha tayyorlangan faol o'qitish metodlarini (o'yinli texnologiyalar, munozara, seminar va b.q.) qo'llagan dars mashg'ulotlari.

- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash. Bu esa ma'ruza mashg'ulotlari doirasida ham amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik doirasida ham olib boriladi. Mustaqil ta'limning bunday shakli axborot texnologiyalari keng qo'llaniladigan OTM larida ham qo'llash mumkin.

- O'quv rejasidagi ayrim fanlar bo'yicha eksternat.

- Masofaviy ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ta'limning mavzulari :

1. Odam tanasining shakllari
2. Suyaklarning tuzilishi
3. Suyaklarning birikishi.

4. Muskullarning tuzilishi
5. Muskullarning ishi
6. Tana muskullari
7. Bosh va bo'yin muskullari
8. Nafas a'zolarining tuzilishi
9. Bo'g'im yuzalari va bo'g'im turlari
10. Ovqat hazm qilish a'zolarining tuzilishi
11. Splaxnologiya asoslari
12. Hiqildoqning tuzilishi
13. Nefronning tuzilishi
14. Yurak va qon tomirlarining tuzilishi
15. Angiologiya asoslari
16. Taloqning tuzilishi
17. Nerv sistemasining tuzilishi
18. Bosh miyaning tuzilishi
19. Orqa miyaning tuzilishi
20. Vegetativ nerv sistemasini
21. Gipofiz
22. Epifiz
23. Buyrak usti bezining tuzilishi
24. Analizatorlarning tuzilishi

Fan dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti.

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan.

- Odam anatomiya va fiziologiyasi bo'limiga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;
- o'sish va rivojlanishning umumiy qonuniyatlari, oliy nerv faoliyatining Suyaklarning, muskullarning va ichki a'zolar, Yurak qon tomirlar, Markaziy nerv sistemasining tuzilishi mavzularida olib boriladigan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalaridan;
- yurak-qon tomir va nafas tizimi faoliyatiga ta'sirini o'rganish, aqliy ishchanlik qobiliyatini aniqlash mavzularida o'tkaziladigan tajriba mashg'ulotlarida kichik guruxlar musobaqalari, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalarni qo'llash nazarda tutiladi.

II - BO'LIM
Asosiy qism.
Fanning nazariy mashg'ulotlari mazmuni

Kirish – Odam fiziologiyasi fanining predmeti, maqsadi, vazifalari, metodlari va rivojlanish tarixi

Odam fiziologiyasi fanining predmeti, maqsadi, vazifalari va tekshirish usullari. Tabiiyot fanlari sistemasida tutgan o'rnini. Pedagogika, psixologiya, gigiena, meditsina, biologiya, anatomiya, kimyo va jismoniy tarbiya fanlari uchun ahamiyati. Fiziologiyaning ob'ekti va tajriba o'tkazish usullari. Fiziologiya fani tarixiga doir ma'lumotlar. Vatanimiz va xorij olimlarining fiziologiya fani rivojiga qo'shgan hissalarini.

Fiziologiyaning asosiy qonuniyatlari va fiziologik to'shunchalari

Organizm va tashqi muhit. Organizmning yashash sharoitiga moslanishi. Gomeostaz va uni saqlovchi vositalar. Moddalar va energiya almashinuvi. Assimilyasiya va dissimilyasiya. Fiziologik reaksiyalar: ta'sirlanish, ta'sirlovchilar va ularning turlari. Qo'zg'aluvchanlik va uning yuzaga kelishida hujayra membranasining ahamiyati. Reflektor reaksiyalar. Organizmning funksional sistemalari haqidagi ma'lumot.

Qon sistemasi fiziologiyasi

Organizmning muhiti haqida to'shuncha. Qon sistemasi, qonning miqdori va tarkibi. Qon hosil qiluvchi organlar va qon deposi. Qonning fiziologik vazifalari. Qonning yopishqoqligi va nisbiy zichligi. Qonning o'rnini bosuvchi eritmalar.

Qon plazmasining tarkibi. Qonning shaklli elementlari: eritrotsitlar, leykotsitlar. Ularning tuzilishi, miqdori. Odamning jismoniy ishi, mehnati va tinch holatidagi gemoglobin miqdori. Eritrotsitlarning rezistentligi va gemolizi. Leykotsitlarning miqdori tuzilishi va funksiyasi. Agranulotsitlar va granulotsitlarning turlari. Leykotsitar formula. Trombotsitlarning miqdori, tuzilishi va funksiyasi, qon ivishidagi ahamiyati. Qonning ivishi.

Immunitet. Immunitet turlari. Qonning immunobiologik reaksiyasi. Eritrotsitlarning agglyutinatsiya reaksiyalari. Qon guruhlari. Qonning agglyutinnogenlari va agglyutininlari. Rezus-faktor to'shunchasi. Gemoliz.

Qon va limfa aylanishi sistemalari fiziologiyasi

Yurak-qon tomirlari sistemasi. Qon aylanishining ahamiyati. Katta, kichik va koranar qon aylanish doiralari. Yurak muskullarining funksional xususiyatlari. Yurakni qon bilan ta'minlanishi. Yurak avtomatiyasi. Yurakning o'tkazuvchi sistemasi, uning ahamiyati. Qisqaruvchanligi, refrakterlik xususiyatlari. Yurak bo'limlari va qorinchalarining funksional ahamiyati.

Yurak sikli, fazalari, yurak tonlari. Elektrokardiografiyani o'rganish metodlari. Yurakning xususiy muskullarini qon bilan ta'minlashdagi ahamiyati.

Qon tomirlari fiziologiyasi. Arteriya, vena va kapillyarlardagi qon bosimi. Arteriya pulsi.

Kapillyar mikrotsirqo`lyasiyasi. Venalarda qon oqishining xususiyatlari. Limfa sistemasi, uning tarkibi, funksiyasi. Limfaning hosil bo'lishi va organizmdagi ahamiyati.

Nafas sistemasi fiziologisi

Nafas ahamiyati. Nafas olish mexanizmi. Nafas jarayonining asosiy fazalari: tashqi nafas, alveolalar va to'qimalarda gaz almashinuvi. Nafas olish va chiqarish mexanizmi. Nafas aktida diafragma va qovurg'alararo muskullarning ahamiyati.

O'pkaning kengayish qobiliyati. Nafas vaqtida plevra bo'shlig'i bosimining o'zgarishi. Nafas sikli. O'pka hajmlari va o'pka ventilyasiyasi. Pnevmoatraks. O'pkaning tiriklik sig'imi. Nafas olish koeffitsenti haqida to'shuncha.

Jismoniy mehnat va mushak mashqida o'pka ventilyasiyasi o'zgarishi. Atmosfera, alveola va chiqarilgan nafas havosining gaz tarkibi. O'pkada gazlar almashinuvi mexanizmi. Alveolalar havosidagi gazlarning (O_2 va SO_2) porsial bosimi. Nafas markazining avtomatik va nerv-gumoral, reflektor boshqarilishi mexanizmlari.

Ovqat hazm qilish sistemasi fiziologiyasi

Ovqat hazm bo'lishi va uni o'rganish usullari. Hujayrada ovqat hazm bo'lishi. Ovqatning tarkibi va ahamiyati. Hazm shiralarining ahamiyati. Og'iz bo'shlig'da ovqatning hazm bo'lishi,so'lakning tarkibi va xossasi. So'lak ajralishi jarayonida shartli va shartsiz reflekslarning mohiyati. Me'dada ajraladigan xlorid kislotasi va fermentlarining ovqatga ta'siri. Me'da harakati. Me'daning evakuator funksiyasi. Me'dada ovqatning saqlanishi va ovqatni hazm bo'lishi. Me'dada rezeksiya yo'li bilan, tajriba o'tkazish. Me'da osti bezi shirasining tarkibi va sekretiya jarayonining kashf etilishi. Odam me'dasining sekretor funksiyasini o'rganish metodlari. Toza me'da shirasini olish va ularni. Me'da sekretor funksiyasining nerv va gumoral boshqarilishi. Me'da sekretiya sinining tormozlanish mexanizmi.

Me'da va o'n ikki barmoqli ichakda ovqat hazm bo'lishi. Me'da osti bezining sekretor funksiyasi. Me'da osti bezi shirasini. Tarkibi va xossasi, uning oqsillar, yog'lar, karbon suvlar va nuklein kislotalarga ta'siri. Uning boshqarilishi. Reflektor va gumoral fazalar. Me'da osti bezi shirasining ajralishiga ovqat sifatining ta'siri.

O'tning tarkibi, xossalari va ovqat hazm qilishdagi ahamiyati. Jigarning o't hosil qilish va o't ajratish funksiyalari. Toza o't olish yo'llari. O'tni o't pufagiga o'tishi va uning o'zgarishi. O'tning o'n ikki barmoqli ichakka quyilishi.

Ingichka va yo'g'on ichakda ovqat hazm bo'lishi. Ichak shirasining tarkibi, xossalari va uning ovqat hazm qilishdagi ahamiyati. Ichakning sekretor funksiyasini o'rganish usullari. Ingichka ichakning motor funksiyasi va uning boshqarilishi.

Yo'g'on ichakning motor funksiyasi. Ichakning bakterial florasi. So'rilishning fiziologik mohiyati. Oziq moddalari so'rilishida ingichka ichakdagi vorsinkalarni tutgan o'rni. Hujayralar ichida va membrana hazmi. So'rilish mexanizmi: filtratsiya, diffuziya, osmosning so'rilish jarayonidagi ahamiyati. Organik moddalar, suv va tuzlarning so'rilish xususiyatlari. Qonga so'rilgan moddalarni zararlantirishda jigarning o'rni. Me'da-ichak trakti harakati: tonik qisqarishi, sigmentativ, moyatniksimon harakat,peristaltiksimon, to'lqin, ichak bo'ylab ovqatning siljishi. Silliq muskulli sfinkterlarni o'ziga xos boshqarilishi.

Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi

Moddalar va energiya almashinuvi haqida to`shuncha. Anabolizm va katabolizm. Oqsillar almashinuvi. Azot balansi. Oqsillarning biologik qiymati. Oqsil almashinuvining oxirgi mahsulotlari. Jismoniy mashq faoliyatida oqsil almashinuvining o`zgarishi . Karbon suvlarining aerob va anaerob parchalanishi jarayonlari va ularning energiya hosil bo`lishida ahamiyati. Glyukozaning qondagi miqdori. Giper va gipoglikemiya. Uglvodlar almashinuvining boshqarilishi va uning muskullar ishida o`zgarishi. Yog` kislotalarining muskullar ishida energiya sifatida ishlatilishi. Moddalar almashinuvi jarayonining gumoral va reflektor boshqarilishi.

Organizmدا suvning miqdori. Organizmning mineral tuzlarga ehtiyoji va suv-tuz muvozanati. Suv va mineral tuzlar almashinuvi. Organizmning mineral tuzlarga ehtiyoji. Vitaminlar haqida to`shuncha. Suvda va yog`da eriydigan vitaminlar tasnifi. Vitaminlarning fiziologik ahamiyati. Avitaminoz. Organizmدا suv-mineral moddalar va vitaminlarning boshqarilishida gormonlarning tutgan o`rni.

Organizmда energiya almashinuvi. Energiya almashinuvining moddalar almashinuvi bilan o`zaro munosabati: yog`lar, karbon suvlar va oqsillar energiya hosil qiluvchi manba ekani. Energiya balansi. Ozuqa moddalarining kallorik qiymati. Asosiy almashinuv va uning ahamiyati. Turli ish jarayonida energiya sarfi. Organizmда energiyaning to`planishi va sarflanishi. Fiziologik ovqatlanish normalari. Jismoniy mashq faoliyatida energiya sarfining o`zgarishi. Organizmда energiyaning to`planishi va sarflanishi muvozanati. Fiziologik ovqatlanish normalari. Sutkalik ratsionda hayvon va o`simlik yog`larining nisbati. Ovqat ratsionining kalloriyasi. Ovqatlanish rejimi va gigienasining fiziologik asoslanishi. Organizmning yoshiga, bajaradigan ishiga, holatiga, tashqi haroratga va jinsiga qarab oqsilga sutkalik talabning o`zgarishi.

Issiqlik almashinuvi fiziologiyasi

Organizmning issiqlik balansi haqida to`shuncha. Gomoyotermiya va poykolotermiya. Organizmда issiqlik ishlab chiqish va issiqlik ajratish jarayonlari. Uning markaziy va periferik mexanizmlari. Ichki organlarning termoretseptorlari. Tana sathining termoretseptorlari. Sovuqni va issiqni sezuvchi retseptorlar. Tashqi muhitning harorati o`zgarishida tana haroratining doimiyiligini saqlovchi mexanizmlar.

Tana sathidan issiqlikni chiqarish usullari: nurlanish, o`tkazish, konveksiya. Odam tanasi haroratining boshqarilishi va uning markazlari. Termoregulyasiyaning nerv va gumoral mexanizmlari. Ter ajratishning ahamiyati. Issiqlik almashinuvini boshqarish markazlari.

Ayiruv jarayonlari fiziologiyasi

Ayiruv organlarining asosiy vazifasi, ahamiyati. Ayiruv jarayoni organizmning ichki muhiti doimiyiligini ta`minlovchi murakkab jarayon ekani. O`pka va me`da-ichak traktining ayiruv funksiyasi.

Buyraklar strukturasi va funksional birligi-nefron haqida to`shuncha. Filtratsiya reabsorbsiya, sekretiya. Siydik hosil bo`lishi nazariyasi. Qonning kimyoviy tarkibining siydik

hosil bo'lishiga ta'siri.

Siydikning miqdori va tarkibi. Birlamchi va ikkilamchi burmalar, Genli qovuzloqlari haqida to'shuncha. Majburiy va ixtiyoriy reabsorbsiya. Buyrakda moddalarning sekretiya jarayoni, oxirgi siydikning tarkibi va xossasi. Buyrakning ichki sekretor faoliyati. Ayrishini reflektor va gumoral boshqarilishi. Siydik ajratish mexanizmi. Turli gormonlarning siydik hosil bo'lishi jarayoniga ta'siri (antidiuretik, andosteron, adrenalin, vazopresin). Sun'iy buyrakning ahamiyati. Jismoniy mashq va mehnat jarayonlarida ayirish organlari ishining o'ziga xos xususiyatlari.

Teri fiziologiyasi

Teri fiziologiyasi. Ter ajratishda tomir-harakat reaksiyasining ahamiyati. Issiq va sovuqqa teri bezlarining reaksiyasi. Organizmning chiniqishida terining ahamiyati.

Endokrin sistemasining fiziologiyasi

Ichki sekretiya bezlarining tasnifi va funksiyasi. Gormonlar to'shunchasi, ularning biologik xarakteristikasi. Ichki sekretiya bezlarining fiziologik roli va o'rganish metodlari. Gipofiz bezi funksiyasi.

Qalqonsimon bez va uning oldidagi bezlarning funksiyasi va boshqarilishi. Gormonlar va ularning moddalar almashinuviga ta'siri. Buyrak usti bezining po'stloq va mag'iz qismi gormonlari hamda ularining asab sistemasiga ta'siri. Po'stloq qavatining gormonlari: minerolokortikoidlar va glyukokortikoidlar. Me'da osti bezining endokrin vazifasi. Epifiz va jinsiy bezlarining vazifalari. Jinsiy gormonlarning odam o'sishi va rivojlanishi hamda mehnat faoliyatiga ta'siri. Balog'atga etishda jinsiy gormonlarning ahamiyati.

Nerv-mushak apparatining fiziologiyasi

Harakat apparati haqidagi to'shuncha. Nerv-mushak birligi harakat apparatining asosiy qismi ekanligi. Mushak turlari, tuzilishining xususiyatlari. Ko'ndalang targ'il va silliq muskul tolalarining vazifasi.

Muskul to'qimasining fiziologik xossalari. Qo'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik va qisqaruvchanlik. Qo'zg'aluvchan to'qimalar haqida to'shuncha. Mushak qisqarganda sodir bo'ladigan elektr hodisalar. Qo'zg'alishning tarqalish mexanizmi. Qo'zg'alishning fazalari: labillik, parabioz haqida to'shuncha. N.E.Vvedenskiy, A.A.Uxtomskiy nazariyalari. Skelet muskullarining tonusi. Muskulning izotermik, izotonik va yakka qisqarishlari haqida to'shuncha. Tabiiy sharoitda tetanius, pogona osti va pogona usti kuchlari haqida to'shuncha. Muskulning tinch holati va qisqarish vaqtida kuzatiladigan bioelektrik, kimyoviy va issiqlik jarayonlari. Muskul qisqarishining kuchi. Muskul ishi. Muskulning charchashi. Simpatik nerv sistemasining muskul apparatiga trofik ta'siri. Silliq muskullar strukturasi funksional xususiyatlari. Silliq muskullarning ishlashi va avtomatiyasi. Nerv tolalarining tuzilishi i qo'zg'alishning miyadagi tolalardan tarqalish mexanizmi. Periferiya nervlarning tuzilishi. Afferent, efferent nerv tolalari. Periferik nervlardan qo'zg'alishning o'tish qonunlari va qo'zg'alishning tarqalish turlari. Nerv tolasining funksional bir butunligi haqida to'shuncha

Nerv-muskul sinapslari fiziologiyasi. Sinapslar ularning turlari. Nerv-muskul sinapsidan qo'zg'alishning o'tishi va tarqalish mexanizmi. Mediator nazariyasi.

Markaziy nerv tizimi fiziologiyasi

Markaziy nerv tizimining umumiy vazifalari, periferik nerv tizimi. MNSning reflektor tamoyili. Refleks va uning turlari. Neyronlar vazifalari va ularning ta'rifi.

Nerv hujayrasi membranasining xususiyatlari. Qo'zg'atuvchi va tormozlovchi sinapslar. Nerv tolasi bo'ylab impulslar o'tishi mexanizmi. Markaziy tormozlanishning mexanizmlari: uygunlashish va jarayonlarida tormozlanishning ahamiyati. Postsinaptik va presinaptik tormozlanish to'shunchalari.

MNS markazlarining funksional tuzilish va lokalizatsiyasi haqida I.P.Pavlov ta'limoti. Konvergensiya, divergensiya, irradatsiya, summatsiya, umumiy oxirgi yo'l, teskari bog'lanish va dominanta tamoyillari haqida ta'limotlar. Orqa miyaning oldingi va orqa ildizlari vazifalari: orqa miyaning reflektor va o'tkazuvchanlik vazifasi. Orqa miya bilan bosh miyaning funksional bog'lanishi.

Uzunchoq miya fiziologiyasi. Uzunchoq miya reflektor markazlari va ularning vazifasi. Uzunchoq miyada chiqadigan bosh miya nervlarining vazifasi va o'z-o'zini boshqarishda tutgan o'ri. Nafas va tomirlar harakati markazlari. Uzunchoq miyaning muskul tonusini boshqarishda tutgan o'ri. Uzunchoq miyaning o'tkazuvchanlik vazifasi, harakat va vegetativ reaksiyalarni hosil qilishdagi ahamiyati.

O'rta miya fiziologiyasi. O'rta miyaning reflektor faoliyati. O'rta miyadan chiqadigan bosh miya nervlarning funksiyasi. O'rta miyaning qizil va vestibulyar moddalari funksiyalari. O'rta miyaning qizil yadrolari va qora moddasining muskul tonusini va gavda vaziyatini boshqarishi roli. Tana muvozanatini saqlovchi, o'z-o'zini idora etadigan mexanizmlar. To'rt tepalik bo'rtiqlarining funksiyasi.

Varoliev ko'prigi va miyachaning fiziologiyasi. Miyachaning funksiyalari, organizmning harakat funksiyasiga ta'siri. Miyachani po'stlog'i bilan funksional bog'liqligi. Varoley ko'prigi funksiyasi, undagi markazlar. Oraliq miya va miya stvolining fiziologik roli. Ko'rish bo'rtiqlari (talamus) bo'rtiq osti sohasi (gipotalamus)ning ahamiyati Murakkab harakat funksiyalarini boshqarishda yo'l-yo'l tana bilan shaffof tananing mohiyati. Gipotalamusning emotsiya va motivatsiya shakllanishida tutgan o'ri. Miya stvolining retiqo'lyar formatsiyasi, uning fiziologik roli. Retiqo'lyar formatsiyaning nafas, qon aylanishi va ichki organlar funksiyasiga ta'siri. Bosh miya katta yarim sharlari po'stlog'ining tuzilishi. Bosh miya po'stlog'ining turli sohalarining funksional ahamiyati. Miya po'stlog'ining uch xil zonasi: birlamchi proeksion zona-tana sezuvchanligini boshqaruvchi qism: ikkilamchi zona-axborotlarni qabul qilish, qayta ishlash, uzatish va saqlash qismi: uchlamchi (assotsiativ) zona-shartli reflekslarni shakllantiradigan, odamning hulq-atvori faoliyatini boshqaradigan va nazorat qiladigan qismlarining ahamiyati. Po'stloq bilan po'stloq osti to'qimalarining o'zaro ta'siri. Odam miyasi katta yarim sharlaridagi bo'limlar funksiyasining lokalizatsiyasi.

Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi

Oliy nerv faoliyati haqida to'shuncha. Shartsiz refleks va instinktlar. I.P.Pavlovning reflektor nazariyasi prinsiplari. Shartli reflekslarning hosil bo'lishi xususiyatlari va

mexanizmlari. Organizmlarning yashash muhitiga moslashishidashartli reflekslarning ahamiyati. Shartli reflekslarning tormozlanishi. Tashqi va ichki tormozlanish. Jismoniy mashq va mehnat faoliyatida ularning ahamiyati. Ichki tormozlanish turlari (sinuvchi, shartli tormoz, differensirovka, kechiktiruvchi tormozlanish). Ijobiy va salbiy: I,II,III oliy tartibli shartli reflekslar. Shartli reflekslarning harakat malakalari hosil bo'lishida ahamiyati. Katta yarim sharlar po'stlog'i ishidagi tartiblilik (dinamik, steretik avtomatlashgan harakat malakasining fiziologik mohiyati. Emotsiyaning biologik ahamiyati.

Odamning oliy nerv faoliyati xususiyatlari. Birinchi va ikkinchi signal sistemalari. Oliy nerv faoliyatining tiplari, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishda uning ahamiyati.

Oliy nerv faoliyatining shikastlanishi. Nevrozlar. Xotira, uning ahamiyati va fiziologik mexanizmlari. Uyqu fiziologiyasi, uning fazalari. Xotira va fikrlashning fiziologik mexanizmlari.

Sezgi organlar (analizatorlar) fiziologiyasi

Sezgi organlari (analizatorlar) fiziologiyasi. Sezgi organlarning fiziologik ahamiyati. I.P.Pavlovning analizator to'g'risidagi ta'limoti. Retseptorlar klassifikatsiyasi. Retseptorlardan qo'zg'alishning paydo bo'lishi mexanizmlari. Sezgi organlari organizmning ichki va tashqi muhiti to'g'risida ma'lumot beruvchi manba ekanligi. Informatsiyaning uzatilishi, qayta ishlanishi, saqlanish mexanizmlari. Sensor sistemalarining harakatlar boshqarilishidagi ahamiyati.

Ko'rish analizatori. Ko'rish organining tuzilishi va retseptorlari. To'r pardaning yorug'ni sezuvchi elementlari. Akkomodatsiya mexanizmi. Retseptorlarning sezgirligi o'zgarishi. Adaptatsiya. Rang ko'rish nazariyasi. Ko'rish gigiyeni. Yaqindan va uzoqdan ko'rishning mohiyati. Qorachiq reflekslari.

Eshitish analizatorlari. Quloqning tuzilishi va fiziologiyasi. Ichki quloqning retseptor apparati tuzilishi. Tovush tebranishlarining o'tkazilishi va qo'zg'alishi, paydo bo'lishi. Eshitish analizatorlarining adaptatsiyasi. Vestibulyar apparat. Vestibulyar apparat. Muskul tonusi boshqarilishida, apparatning roli.

Hid, ta'm bilish, teri, taktil va termo, sensor sistemalarning funksiyalari. Bu sensor sistemalarning retseptorlari, ularni qo'zg'atadigan adekvat ta'siri. Ekstro va introseptiv analizatorlarining o'zaro munosabati. Og'riqning biologik ahamiyati.

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatmalar

Amaliy mashg'ulotlarida talabalar odam organlari funksiyalarini vizual, tajribalar yordamida ko'nikma va malakalar hosil qilishadi. Amaliy ishlari uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Eritmaning osmotik bosimining eritrotsitlarga ta'siri (gipotonik, gipertonik eritmaning ta'sirini mikroskop yordamida kuzatish).
2. Gemoliz.
3. Eritrotsitlarning cho'kish tezligini aniqlash. Eritrotsitlarning osmotik chidamliligini aniqlash.
4. Qon gruppalarini aniqlash.
5. Yurak avtomatizmi, sinus-bo'lmacha tugunining baqa yuragi avtomatizmidan etakchi roli. (Gaskell tajribasi).

6. Yurakning reflektor davri va ekstrasistola.
7. Odamning yurak tonlarini tekshirish.
8. O'pka orqali gazlarning diffuziyasi. Donders modeli.
9. O'pkaning tiriklik sig'imini o'rganish (spirometriya), nafas hajmi va o'pkaning maksimal ventilyasiyasini aniqlash.
10. So'lak bezlari faoliyatini tekshirish.
11. Ichak perestaltikasini kuzatish.
12. Asosiy almashinuvni jadval va gistogrammalar yordamida hisoblash.
13. O'tkir tajribada siydik (diurezini) tarkibini o'rganish.
14. Insulinning qondagi shakarining miqdoriga ta'siri (quyonda tajriba).
15. Insulin ortiqligining oq sichqonlarga ta'siri.
16. Baqaning asab-muskul preparatini tayyorlash.
17. Ajratilgan muskulning yakka, tishli va tekis tetanik qisqarishlarini o'rganish
18. Muskularning turli tok kuchiga qisqarishi.
19. Bioelektrik hodisalar (Galvani tajribasi).
20. Markaziy nerv sistemasida qo'zg'alishning irradatsiyasi (tarqalishi).
21. Bosh miyaning turli bo'limlarini olib tashlashning baqa harakati reaksiyalariga ta'siri.
22. Shartli reflekslarning hosil bo'lishi va uning tormozlanishi.
23. Shartli reflekslarning tormozlanishi va differensirovka hosil qilish.
24. Odamning yurak- tomir ishiga shartli refleks hosil qilish. Markaziy nerv sistemasida qo'zg'alishning irradatsiyasi (tarqalishi).
25. Nerv markazlaridagi qo'zg'alish summatsiyasi.
26. Ko'rish va eshitish sezgirligini aniqlash:
27. Tovush yo'nalishini aniqlash.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ta'lim tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o'quv qo'llanmalarining boblari va mavzularini o'rganish. Bunday tashkiliy shakl, odatda, birinchi kurs talabalari uchun tavsiya etiladi, chunki bu toifa talabalarda mustaqil tahsil olish tajribasi kam bo'ladi. Bunday ish natijalari amaliy mashg'ulotlarida, kollokviumlarda hamda referatlar, individual berilgan vazifalar bo'yicha tekshiriladi.

- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruza qismlarini o'zlashtirish. Bunda o'qituvchi asosiy materialning bayon qilinishiga alohida ahamiyat berishi lozim bo'ladi. Tarqatma materiallar hajmi har bir ma'ruza uchun 5-8 sahifa bo'lishiga erishish kerak. Bunday ish natijalari reyting nazoratining muvofiq bosqichlarida tekshiriladi.

- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash. Bu usul ma'ruza mashg'ulotlari hamda amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish jarayonida qo'llanilinishi mumkin.

- o'z-o'zini baxolash orqali bilimni uzluksiz nazorat qilish. Talaba maxsus formula yordamida o'z bilimni o'zi baxolaydi va maxsus nazorat daftariga qayd etib boradi.

- fanning boblari va mavzulari ustida ishlash. Bu maxsus va ilmiy adabiyotlar (monografiya, maqolalar) referatlar, kurs ishlari, bitiruv malakaviy ishlarini bajarish

jarayonida amalga oshiriladi. Mustaqil tahsilning bu shakli barcha kurs talabalariga tavsiya etiladi. Uning natijalari ham reyting nazoratida aks etadi.

- fanlar bo'yicha adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish, qo'shimcha adabiyotlar ustida ishlash hamda ularni o'rganish. Bu ish ham barcha semestrlarda amalga oshiriladi va reyting tizimida baholanadi.

- talabalarning ilmiy –tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq holda fanning muayyan boblari va mavzularini chuqur o'rganish. Mustaqil ishning bu shakli barcha semestr talabalariga tavsiya etiladi.

- faol o'qitish metodidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari. Talabalar tomonidan ta'lim, fan va texnologiyalarning dolzarb muammolari bo'yicha tayyorlangan faol o'qitish metodlarini (o'yinli texnologiyalar, munozara, seminar va b.q.) qo'llagan dars mashg'ulotlari.

- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash. Bu esa ma'ruza mashg'ulotlari doirasida ham amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik doirasida ham olib boriladi. Mustaqil ta'limning bunday shakli axborot texnologiyalari keng qo'llaniladigan OTM larida ham qo'llash mumkin.

- O'quv rejasidagi ayrim fanlar bo'yicha eksternat.

- Masofaviy ta'lim.

Fan dasturning informatsion-uslubiy ta'minoti.

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan.

- Odam fiziologiyasi bo'limiga tegishli ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentatsion va elektron-didaktik texnologiyalaridan;

- O'sish va rivojlanishning umumiy qonuniyatlari, oliy nerv faoliyatining Suyaklarning, muskullarning va ichki a'zolar, Yurak qon tomirlar, Markaziy nerv sistemasining tuzilishi mavzularida olib boriladigan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda aqliy xujum, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalaridan;

- Yurak-qon tomir va nafas tizimi faoliyatiga ta'sirini o'rganish, aqliy ishchanlik qobiliyatini aniqlash mavzularida o'tkaziladigan tajriba mashg'ulotlarida kichik guruxlar musobaqalari, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalarni qo'llash nazarda tutiladi.

Didaktik vositalar

Rangli rasmlar jadvallar

Mulyajlar

Ho'l va quruq preparatlar

Amaliy o'quv – metodik majmuasi

Mikroskoplar

Lupalar

Jarrohlik vannachalar

Petri idishlari

Pintsetlar

Jarrohlik qaychilar

Kompyuter

Jihozlar va uskunalar, moslamalar: Rangli rasmlar, jadvallar, Skelet, Mulyajlar, Ho'l va quruq preparatlar, Jarrohlik vannachalar, Petri idishlari, Pintsetlar, Jarrohlik qaychilari.

Foydalaniladigan asosiy darslik va o'quv qo'llanmalar, elektron ta'lim resurslari hamda qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar ro'yxati

1. Rajamurodov Z.T., Rajabov A.L. "Odam va hayvonlar fiziologiyasi" T.: Tib. Kitob. 2010 y.
2. Nuriddinov.E.N. "Odam fiziologiyasi" T.: "A'loqachi" 2005 y.
3. Almatov K.T., Allamuratov.Sh.I. "Odam va hayvonlar fiziologiyasi" T.: Universitet. 2004 y.
4. Xudoyberdiev.R.E.,I.K.Axmedov. "Odam anatomiyasi" T.: "Ibn Sino" 1993 y.
5. Ahmedov.A. "Odam Anatomiyasi" T.: "Iqtisod moliya" 2007 y.
6. R.Boxodirov "Odam anatomiyasi" T.: "O'zbekiston", 2006 y.
7. I.K.Axmedov "Atlas odam anatomiyasi" T.: "Uzb. Milliy ensiklopediyasi"1998y.

Qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati

1. F.N.Bohodirov. "Odam anatomiyasi". T.: O'zbekiston.2006y.
2. Maxmudov.E. "Vozrastnaya fiziologiya i osnovy gigieny" T.: Izd. Lit.Fonda sayuza pisateley RUz. 2006.
3. Human Anatomy and Physiology. Nega Assefa Alemaya University Yosief Tsige Jimma University.In collaboration with the Ethiopia Public Health Training Initiative, The Carter Center, the Ethiopia Ministry of Health, and the Ethiopia Ministry of Education 2003.

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. www.pedagog.uz
3. www.physiology.ru/handbooks.html
4. www.curator.ru/e-books/b22.html

