

O'zbekiston Respublikasi
Xalq Ta'limi Vazirligi
Navoiy Davlat Pedagogika Instituti

J. Q. Umarova.

Odam anatomiyasi

uslubiy qo'llanma

(Jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat ta'lim
yo'nalishi uchun)

Navoiy- 2008

ANNOTATSIYA

Maskur o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Davlat ta'lim standarti asosida tuzilgan bo'lib, pedagogika oliygohlarining - Jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan bakalavrlarga mo'ljallangan. Ushbu qo'llanmada "Odam anatomiyasi"ning barcha bo'limlari uchun mustaqil ishlash yuzasidan ko'rsatmalar berilgan.

Unda O'zbekistonda anatomiya fanining rivojlanishida hozirgi zamon tushunchalari, artrologiya yoki sindesmologiya bo'limi, sinartroz va diartroz birlashmalar, osteologiya bo'limiga doir, qo'l va yelka kamari suyaklarining tuzilishi, tanada joylashishi, vazifasi, splanxnologiya bo'limi, nafas organlarining takomillashuvi, nevrologiya bo'limi, periferik nerv tizimi, uning ahamiyati, bosh va orqa miya nervlari, teri va uni chiniqtirish, gigiyena qoidalari, endokrin bezlar, jismoniy mehnat, jismoniy tarbiya va sportning organizm uchun ahamiyati kabi mavzular bo'yicha tushunchalarga ega bo'lish uchun asosiy ko'rsatmalar bayon etilgan.

Bu qo'llanmadan pedagogika oliygohlarining jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat ta'lim yo'nalishi talabalari mustaqil ishlarni bajarishda foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar: biologiya fanlari nomzodi,
dotsent: G.D. Shamsidinova.

biologiya fanlari nomzodi,
dotsent: A. S. Ilyasov.

Mazkur o'quv qo'llanma Navoiy davlat pedagogika institutining ilmiy-uslubiy Kengashida muhokama qilingan va chop etishga tavsiya etilgan.
(Bayonnoma № 6, 2008yil)

SO'Z BOSHI.

“Ta’lim to’g’risida”gi qonun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi pedagoglar oldiga ta’lim-tarbiyaning yangi shakllariga, ilg’or tajribalarga tayangan holda aqlan yetuk, jismonan baquvvat, sog’lom avlodni tarbiyalash vazifalarini qo’ydi. So’nggi yillarda Vatanimiz sportga, ayniqsa yoshlar sportiga, harbiy qudratni mustahkamlashga, shu barobarida ma’naviyatni boyitishga, yuksaltirishga juda katta e’tibor bermoqda. Oliygozlarda, akademik litseylarda, kasb-hunar kollejlarda, o’rta maktablardagi yoshlarga anatomiya fanini chuqur o’rgatishGA asosiy e’tibor qaratilgan. Eng avvalo inson salomatligi, mehnat qobiliyatini, ma’naviyatini baholashda alohida e’tibor qaratilgan. Salomatlik inson organizmining biologik, aqliy, ruhiy, jismoniy holatlarining muvozanatlashgan birligi hisoblanadi. Mehnat unumdorligini oshirish, mamlakatimizning iqtisodiy qudratini rivojlantirish, xalq faravonligini ta’minlash, sog’lom fikrlash, zamonaviy sport texnikasi xususiyatlarini egallashning zarur shartlaridan biri ham inson salomatligidir.

Mamlakatimizda sog’lom, jismonan chiniquqan, bilimli, ma’naviy- axloqiy yuksak, har tomonlama yetuk barkamol insonni tarbiyalash davlat siyosati darajasiga ko’tarilgan.

O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000- yil 15 – fevraldagi 46-sonli qarori bilan “Sog’lom avlod” Davlat dasturi tasdiqlandi. Mazkur dastur 2000- yildan boshlab qator yillar davom etadigan tadbirlarni o’z ichiga oladi. Ushbu Davlat dasturi asosida O’zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi va Sog’liqni saqlash vazirligining “Sog’lom avlod” majmualari tadbirlari ishlab chiqilgan.

O’zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 40- moddasida “Har bir inson malakali tibbiy xizmatdan foydalanish huquqiga ega.” ekanligi e’tirof etilgan.

O’zbekiston Respublikasida 2005- yil “Sihat- salomatlik yili” deb e’lon qilinishi inson salomatligiga bo’lgan e’tiborni yanada oshirdi.

Mazkur qo’llanma OO’MTV ning 2005 yil 21- fevraldagi 34- sonli buyrug’iga asoslangan holda oliy ta’lim muassasasida “Talaba mustaqil ishini tashkil etish, nazorat qilish va baholash tartibi to’g’risida”gi Namunaviy Nizomga muvofiq ishlab chiqilgan.

Ushbu qo’llanma orqali “Odam anatomiyasi” fanidan talabalar mustaqil holda bajarishi uchun zarur bo’lgan bilim va ko’nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish nazarda tutiladi.

Mustaqil ishini bajarishdan maqsad o’quv materialini o’rganish faolligini oshirish, o’quv dasturidagi ba’zi mavzularni mustaqil o’zlashtirish, axborot manbalaridan o’rinli foydalanish, hosil qilingan ko’nikma va tajribalarga asoslanib mustaqil ravishda amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish, orttirgan malaka va ko’nikmalarini hayotda qo’llay olish imkoniyatiga ega bo’lishiga qaratilgan.

Talabalar mustaqil ishlashi uchun qo’llanmada mustaqil ish yo’nalishlari, topshiriqlar va mustaqil ishning asosiy mazmuni foydalani sh uchun adabiyotlar ro’yxati yoritilgan.

Odam organizmining shakli, tuzilishi, to’qima, a’zo va a’zolar tizimining normal faoliyati, uning rivojlanish jarayonini, qaddi- qomatning shakllanishida hamda sog’lom bo’lishida tashqi muhit, mehnat va jismoniy tarbiya, sportning ahamiyati, sog’lom turmush tarziga rioya qilish, shuningdek ko’payish qonuniyatlari anatomiyadan berilgan mustaqil ish asosida olib boriladi.

Mazkur ko’llanmadagi mustaqil ishlar va ularga qo’yilgan talablarni o’z vaqtida uzluksiz, izchil ravishda bajarish talabalarining anatomiya fanidan o’zlashtirgan bilimlarini yanada mustahkamlaydi.

1-mustaqil ish (4 soat)

Mavzu: O'zbekistonda anatomiya fanining rivojlanishida hozirgi zamon tushunchalari.

Maqsad: O'zbekiston Respublikasida anatomiya fanining yanada rivojlanishi uchun muhim bo'lgan yangi ma'lumotlarga ega bo'lish. Anatomiya sohasidagi hozirgi zamon tushunchalarini mazmun-mohiyatini tahlil qilish.

Vazifa: Anatomiya faniga munosib hissa qo'shgan o'zbek olimlarining olib borgan ishlari va ayni paytda fanda bo'ladigan yangiliklarni yoritish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Vatanimiz olimlarining anatomiya fanining rivojlanishiga qo'shgan hissalar.
- v) O'zbekistonda irsiy omillar hamda hujayra injeneriyasiga oid amalga oshirilgan ishlar haqida ma'lumotga ega bo'lish.
- s) Periferik asab tizimida yoshga qarab ro'y beradigan degeneratsiya va regeneratsiya jarayonlariga bag'ishlab olib borilgan ishlarni o'rganish.
- d) Odam organizmining rivojlanishida sportning ahamiyati haqida bildirilgan fikrlarni elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida tahlil qilish.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Anatomiya sohasi bo'yicha erishilgan hozirgi zamon yutiqlarining asosiy mazmuniga tayangan holda olgan bilimlarni qisqacha yozma bayon etish.
3. Hujayra injeneriyasiga doir xalq va qishloq xo'jaligida amalga oshirilgan ishlar bilan tanishib chiqib ularning mohiyatini qisqacha izohlang.
4. Periferik asab tizimida yoshga qarab ro'y beradigan degeneratsiya va regeneratsiya jarayonlarini tushuntiring.
5. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga, elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlarni yozma bayon etish.
6. Mazuga doir test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Hozirgi davrda anatomiya fanining rivojlanishida o'zbek olimlarining hissasi salmoqlidir. Jumladan, R. Ye. Xudoyberdiyev, N. K. Axmedov, X. Z. Zohidov, A. S. Asomov, S. A. Daminovlar katta hissa qo'shdilar. Yo. X. To'raqulov qalqonsimon bez kasalligini o'rganishda va davolashda doir olib borgan ishlari uchun Davlat mukofotining sovrindori bo'lgan. K. A. Zufarov turli xil kasalliklar natijasida hujayralarda kechadigan o'zgarishlarni aniqlagan. N. Majidov asab kasalliklarini, ularning sababini va davolashga doir ilmiy ish olib borgan. A. Asqarov, I. Ismoilov va Z. Umidovalar ichki organlarning kasalliklarini, oldini olish, davolashga doir salmoqli ilmiy ishlar olib borganlar.

Odam organizmi tashqi muhitdan organizmga kiruvchi, organizm uchun begona bo'lgan har xil kasallik keltirib chiqaruvchi moddalarni zararsiz holatga o'tkazadi va organizmdan chiqarib tashlash xususiyatiga ega. Organizm uchun begona moddalar antigenlardir. Organizmning antigenlarga chidamliligi esa immunitet deyiladi. Organizmda antigen ta'sirida maxsus hujayralarda antitelo molekulari sintez qilinadi. Bu jarayon limfotsit hujayralar membranasiga antigen ta'sir etganda boshlanadi.

Sanoat va transportning rivojlanganligi, qishloq xo'jaligida ko'p miqdordagi zararli moddalarning ishlatilishi tabiatni antigenlar bilan ifloslantirmoqda. Odamlardagi orttirilgan immun sistema bu antigen bosimga dosh berolmaydi. Shuning uchun biotexnologik jarayon asosida suniy ravishda antitelo molekulalarini sintez qilish yo'llari izlanib topilmoqda. Hujayra injeneriyasining qo'llanishi bu murakkab masalalarni hal etdi. Gibrir hujayralar yordamida suniy sharoitda antitela sintez qiluvchi hujayralarning cheksiz ko'payishiga erishildi.

Hujayra injeneriyasini qo'llanishi natijasida hayvonlarning klonini olish biotexnologiyasi yaratildi. Molekulyar genetika, hujayra injeneriyasi va gen injeneriyasining tobora rivojlanishi hujayra irsiyatini o'zgartirish imkoniyatini ochib berdi. Irsiy kasalliklarni keltirib chiqaruvchi genlarni izlab topish, ularni ajratib olib o'rganish, sog'lom genlar bilan almashtirish evaziga irsiy sog'lom avlod yetishtirish fanning yutuqlaridir.

Irsiyat va hujayra injeneriyasiga asoslanib, irsiy kasalliklar aniqlanmoqda, o'zgargan genlarni tuzatish takomillashtirilmoqda.

Nerv tolalari shikastlansa, shikastlangan joyidan buyog'i degeneratsiyaga uchraydi, ya'ni ajrab qolgan o'simta kesigi yo'g'onlashib va ingichkalanib 2-5 kunda yorilib, bo'lakchalarga bo'linib ketadi. Keyinchalik bu bo'lakchalar so'rilib ketadi. Miyelin qoldiqlarini esa multipotensial gliyalar, leykotsitlar va astrotsitlar qamrab oladi. Natijada ularning sitoplazmasida qavatma-qavat miyelinli tanachalar paydo bo'ladi. Neyronning shikastlangan joyidan bu tomonidagi hujayralar nobud bo'lmaydi, aksincha mitotik bo'linadi. Nerv tolalarining qoldig'ini hazm qilib bo'lgach, uzun tasma hosil bo'ladi. Keyinchalik shu tasmadan o'simtalar chiqadi, ulardan esa keyinchalik neyron tanasi bilan bog'lanadigan oraliq o'simtalar hosil bo'ladi. Shikastlangan nerv tolalari o'rniga shu usulda yangi tolalar hosil bo'ladi. Ammo iarkaziy nerv tizimining shikastlangan joyida bunday mitotik bo'linish yuz bermaydi. Nerv to'qimasining hujayravii regeneratsiyasining bo'lmasligi, hujayra ichki regeneratsiyasining bo'lishi uning vazifasiga bog'liq.

. Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. R. M. Hayitov, Sh. N. Nazarov, A. T. Ishoqov "Immunologiya" Toshkent. Ibn Sino nashriyoti. 1996 yil.
2. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Nevrologiya bo'limi 262- 266 betlar..
3. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-jild. Toshkent 1998 yil.
4. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 424-426 va 432 betlar.
5. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 211-215 va 332-334 betlar.
6. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

2-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Bo'g'im va ularning turlari.

Maqsad: Odamlardagi skelet suyaklarining birikishini, vazifasini va sportning harakat jarayonlarini yuzaga kelishidagi ahamiyatini o'rganish.

Vazifa: Mavzu yuzasidan chuqur bilimga ega bo'lish, egallagan bilimlarini hayotda, sport mashqlarida qo'llay olish imkoniyatiga ega bo'lish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

a) Sinartroz, ya'ni uzluksiz birikish guruhlar, sindesmoz, sinxondroz va sinostoz birikishlar haqidagi tushunchalarni egallash.

b) Diartroz, ya'ni harakatchan bo'g'imlar, bo'g'imlarning shakli va xillari to'g'risida bilimga ega bo'lish. Bo'g'im sxemasi va bo'g'imlarning turli shakllarini tahlil qila olish.

s) Tana suyaklarining birlashishi, umurtqa pog'onasida kuzatiladigan harakatlar, qovurg'alarning birlashishi, ularning vazifasi haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lish.

d) Qo'l va oyoq kamari suyaklarining birlashmalari, ularning ahamiyati, rivojlanishi haqidagi tushunchalarni egallash.

ye) Bo'g'imlardagi harakatning yuzaga chiqishida sportning ahamiyati haqida bildirilgan fikrlarni elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida tahlil qilish.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar:

1. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga tayangan holda olgan bilimlarni qisqacha yozma bayon etish.
3. Bo'g'imlarning turli shakllari bo'yicha ko'rgazma vositasi tayyorlash (tablitsa).
4. Mazuga doir test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Anatomiyaning suyaklar birikishini o'rganadigan bo'limi "Artrologiya" yoki "Sindesmologiya" deb ataladi. Barcha skelet suyaklarining birikishi ikki guruhga bo'lib o'rganiladi.1) sinartroz, ya'ni uzluksiz birikishdir. Unda ishtirok qiladigan to'qimalar turiga qarab uch guruhga bulinadi:

1. fibroz to'qimalar vositasida birikish.
2. tog'ay to'qimasi vositasida birikish.
3. suyak to'qimasi vositasida birikish.

Suyaklar o'rtasidagi biriktiruvchi to'qimalarning joylashishi va ularning birlashish usullari har xil bo'lishi mumkin. Masalan: sindesmoz birlashma, ya'ni suyaklarning tolali biriktiruvchi to'qima yordamida birlashishi, sinxondroz birlashma, ya'ni skelet suyaklarining tog'ay to'qimalari vositasida birlashishi va sinostoz, ya'ni suyak to'qimasi yordamida birikishdir. Sindesmoz birlashmalarga choklar ham kiradi: tishsimon, tangachali, tekis yoki silliq choklar.

Diartroz, ya'ni harakatchan birikmalar (bo'g'imlar) suyaklarning biri ikkinchisi bilan o'rtada bo'shliq hosil qilib birikishidir. Bular bo'g'inlar deb yuritiladi.

1. bo'g'in yuzasi.
2. bo'g'in xaltasi.
3. bo'g'in bo'shlig'i.
4. bo'g'in boylamchalari.
5. bo'g'in lablari.
6. bo'g'in disklari.
7. sesamasimon suyaklar.

Bo'g'inlar organizmning turli-tuman harakatlarida ishtirok etadi. Bo'g'inlar bo'g'in yuzalarining soni, ularning shakli hamda vazifasiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

- oddiy bo'g'in. Misol: barmoqlararo bo'g'inlar.
- Murakkab bo'g'inlar. Misol: tirsak bo'g'ini.
- Ikkita bo'g'in yig'indisidan tashkil topgan bo'g'in. Misol: chakka-pastki jag' bo'g'ini.
- Kombinatsiyalashgan (hamkor) bo'g'inlar. Misol: ikkala chakka-pastki jag' bo'g'inlari.

Bo'g'inlarning vazifasi suyaklarni o'q atrofida harakatga keltirib turuvchi o'q qismlari, ularning soni esa biriktiruvchi yuzalar shakliga bog'liq.. shularga asoslangan holda, bo'g'inlar bir, ikki va ko'p o'qli bo'g'inlarga bo'linadi.

Umurtqalar o'zaro tana, ravoq va o'simtali yordamida har xil birlashmalar hosil qilib birlashadi. Umurtqa pog'onalar yaxshi rivojlangan bog'lovchi apparatlarga ega bo'lib, butun organizm va uning suyaklari uchun markaziy tayanch vazifasini bajaradi.

Umurtqa pog'onasida to'rt xil harakat kuzatiladi:

1. ko'ndalang frontal o'q atrofida oldinga va orqaga egilish.
2. sagital o'q atrofida o'ng va chap tomonga egilish.
3. aylanish yoki qayrilish (tik o'q atrofida).
4. yuqoriga va pastga prujina singari harakat qilish.

Umurtqa pog'onasining dumg'aza qismi harakatlarda ishtirok etmaydi.

Qovurg'alar va to'sh suyagi ko'krak umurtqalari bilan har xil bo'g'inlar vositasida birlashib, unda joylashgan a'zolari himoya qilish bilan birga, nafas olish va chiqarishda ishtirok etadi. Har bir qovurg'a ko'krak umurtqalariga ikkita bo'g'in vositasida birlashadi.

Qo'l suyaklarining birlashishi. Yelka kamarini tashkil etuvchi suyaklardan kurak suyagi tana suyaklari bilan to'g'ridan-to'g'ri birikmay, umrov suyaklari vositasida birikkan. Yelka, tirsak, bilak-kaft, kaft usti suyaklari bo'g'ini, kaft barmoq suyaklari o'rtasidagi bo'g'inlar, falangalararo bo'g'inlar qo'l suyaklarining birlashmalariga misol bo'ladi.

Oyoq kamari suyaklarining birikishi. Chanoq- uchta chanoq suyaklarining birikishidan hosil bo'lgan. Dumg'aza chanoq bo'g'imi kam harakatli, yassi bo'lib, kapsulasi tarang tortilgan, atrofi paylar bilan mustahkamlangan. Chanoq-son bo'g'ini, tizza bo'g'ini, boldir-panja bo'g'inlari ham kiradi.

Bo'g'inlarda harakatlarni to'liq yuzaga chiqishida va mustahkamligini ta'minlashda jismoniy mashqlarning ahamiyati beqiyosdir. Misol: umurtqa pog'onasidagi harakatlar, qo'l va oyoqlardagi harakatlar.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Artrologiya bo'limi 81-97 betlar. Toshkent 2003 yil.
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normalva patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 56-67 betlar.
5. Elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.
6. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 197-211 betlar.
7. Ye.A.Vorobeva, A.V.Gubar, Ye.B. Safyannikova "Anatomiya va fiziologiya" Meditsina nash. 1997 yil. 93-133 betlar.

3-mustaqil ish (4 soat)

Mavzu: Qo'l va yelka kamari skeleti.

Maqsad: Qo'l va yelka kamari suyaklarining tuzilishi, tanada joylashishi va bajaradigan vazifasi haqidagi bilimlarni egallash.

Vazifa: O'mrov, kurak, qo'lning erkin suyaklari va qo'lning panja suyaklarining tuzilishini elektron adabiyotlar, adabiyotlar va internet tarmog'i orqali olingan ma'lumotlar asosida o'rganish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Qo'l suyaklarining tuzilishi va ularning ahamiyati haqida ma'lumotga ega bo'lish.
- b) Yelka kamari suyaklarining (o'mrov, kurak) shaklini, tuzilishini chizma asosida o'rganish.
- s) Qo'lning erkin suyaklari (yelka), bilak suyaklari (tirsak, bilak) ning tuzilishi bilan tanishish.
- d) Qo'lning panja suyaklari, ularning qismlari hamda tuzilishini chizma asosida tahlil qilish.
- ye) Suyaklarning rivojlanishiga ta'sir etadigan sport mashqlari va organizm uchun ahamiyati.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

- 1.Olgan bilimlaringiz asosida kurak suyagining orqa yuzasi ko'rinishini chizma asosida tasvirlang.
2. Yelka suyagining oldi yuzasi ko'rinishini chizing.
3. O'ng tirsak va o'ng bilak suyaklari tuzilishini chizmada ifodalang.

4. O'ng qo'l panjasi skeleti orqa yuzasi ko'rinishini chizma asosida o'rganish va chizish.
5. Jismoniy mashqlarning odam organizmidagi suyaklarning normal rivojlanishi haqida fikringizni bayon eting.
6. Mavzu yuzasidan hosil qilingan ko'nikmalar asosida test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Qo'l va oyoq suyaklari o'ziga xos vazifalarni bajarishga moslashgan. Ularning tushilishida bir qator o'xshashliklar bor, lekin bir-biridan farqli tomonlari ham bor. Qo'l- mehnat qilish, ushlash quroli bo'lib kelgan. Yelka kamari suyaklari gavda suyaklari bilan bo'g'imlar vositasida birikkan. Yelka kamari suyaklariga kurak va o'mrov suyaklari kiradi. Qo'lning erkin qismi esa uch qismdan tashkil topgan bo'lib, yelka, bilak va panja suyaklariga bo'linadi.

O'mrov suyagi- cho'zinchoq "S" shakldagi naysimon suyakdir. Odamlarda teri ostida bemalol qo'l bilan ushlab ko'rish mumkin. Tana va ikkita uch qismlaridan tashkil topgan. To'sh suyagiga tutashgan dastagi bilan birlashadi. Tashqi tomoni yassiroq. bo'lib, kurakning akromial, ya'ni yelka o'simtasi bilan birikadi. O'mrov suyagi gavdaga nisbatan gorizontol holatda bo'ladi. U qo'l erkin suyaklarini to'sh suyaklari bilan mahkam birlashtirib, yelka bo'g'iminin chetga tortilishi va yelkaning erkin harakatini ta'minlaydi.

Kurak uchburchak shakldagi yassi suyak bo'lib, ko'krak qafasining orqa tomonida, ko'krak bo'lim umurtqalarining ikki tomonida qovurg'alar ustida joylashgan. Juft suyaklar qatoriga kiradi. O'ng va chap tomonda 2-7 qovurg'alar oraliqiga to'g'ri keladi. Kurak suyagi shakliga ko'ra: medial, lateral va yuqorigi qirg'oqlari farqlanadi. Uning uchta burchagi farqlanadi: pastga qaragan burchagi, yuqoriga qaragan burchagi va lateral burchaklari.

Qo'lning erkin suyaklariga yelka suyagi, tirsak va bilak suyaklari, qo'lning panja suyaklari kiradi. Ularning ko'pchiligini uzun suyaklar tashkil etadi.

Yelka suyagi haqiqiy uzun suyaklar qatoriga kiradi. Uning o'rta qismi tanasi diafiz va ikkita uchi epifiz qismlari farqlanadi. Yuqorigi- proksimal va pastki- distal qismlari tafovut qilinadi. Yuqorigi uchi kurak suyagi bilan, pastki uchi esa bilak suyaklari bilan birikadi. Yelka suyagi pastga, ya'ni tana qismiga qarab qisman ingichkalashib boradi. Tana qismi (diafiz) bilan bosh qismining (epifiz) tutashadigan joyiga xirurgik bo'yin deyiladi. Yelka suyagining sinishi ko'proq shu qismiga to'g'ri keladi. Bilak suyagining yuqori qismi silindirsimon bo'lib, pastki qismi esa uchburchak shaklda. Tanasining o'rta va yon yuzasida deltasimon muskul yopishadigan g'adir-budirlik joylashgan.

Bilak suyaklari uzun naysimon suyaklar qatoriga kiradi. Ular ikkita suyakdan tashkil topgan. Tirsak suyagi medial holatda, bilak suyagi esa lateral holatda joylashgan. Ikkala suyak ham uch qirrali bo'lib, uchta yuza va uchta qirraga ega.

Tirsak suyagi uzun naysimon suyak bo'lib, yuqorigi proksimal uchi ikki o'siqdan tashkil topgan. Orqadagi yo'g'onrog'i- tirsak o'sig'i va oldingi kichikrog'i- toj o'sig'i hisoblanadi. Ikkala o'siq o'rtasida yelka suyagi bilan birlashuvchi g'altaksimon o'yoq joylashgan. Tirsak suyagining pastki distal uchi dumaloq tirsak boshi bilan tugaydi.

Bilak suyagi ham naysimon suyakdir. Yuqorigi proksimal uchi yelka suyagining boshchasi bilan tutashib turadi. Boshchaning yon yuzasi esa aylanma bo'g'im bo'lib, yelka suyagining bo'g'im o'yig'iga tutashadi. Boshchaning pastrog'ida bo'yin qismi joylashgan. Undan pastroqda, qisman lateral tomonda ikki boshli muskul payi yopishib turadigan g'adir-budir yuza joylashgan. Distal uchining pastki tomonida bigizsimon o'sig'i joylashsa, medial tomonida yelka suyagining boshi kirib turadigan tirsak o'yig'i joylashgan. Bilak suyagi distal uchining pastki yuzasi kaft usti suyaklari bilan birlashuvchi bo'g'im yuza hosil qiladi.

Qo'lning panja suyaklari uch qismga bo'linadi. Ular kaft usti suyaklari, kaft suyaklari, barmoq va falanga suyaklaridir.

Kaft usti suyaklari turli shakldagi 8 ta kichik suyaklardan tashkil topgan bo'lib, ikki qator joylashgan. Birinchi proksimal qatorda, bosh barmoq tomonidan qaraganda:

Qayiqsimon suyak

Yarimoysimon suyak

Uch qirrali suyak

No'xotsimon suyak

Uchta oldingi suyaklar o'zaro birlashib, ellips shaklidagi bo'g'im yuza hosil qiladi.

Kaft usti suyaklarining ikkinchi distal qatori quyidagicha:

Trapetsiya yoki ko'p burchakli katta suyak

Trapetsiyasimon yoki ko'p burchakli kichik suyak

Boshchali suyak

Ilmoqli suyak

Kaft ustining ikkinchi qatoridagi suyaklar distal tomondan kaftning beshta suyaklari bilan birikadi. Kaft usti suyaklari bir tekislikda yotmaydi.

Kaft suyaklari asosi bilan kaft usti suyaklari, sharsimon boshchasi bilan barmoq suyaklariga qaragan uncha katta bo'lmagan 5 ta naysimon suyaklardir. Ularning har biri tub, tana va dumaloq shakldagi boshchadan tashkil topgan. Barmoq suyaklari kichik naysimon suyaklardan tashkil topgan.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Osteologiya bo'limi 40-60 betlar..
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 2-jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 101-113 betlar
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 77-87 betlar.
5. Elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

4-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Qaddi-qomatning shakllanishida jismoniy mashq va mehnatning roli.

Maqsad: Normal qomatning rivojlanishi, tana tuzilishida sport va mehnatning roli, qomatning noto'g'ri shakllanish sabablari to'g'risida tushunchaga ega bo'lish.

Vazifa: Mavzu yuzasidan chuqur bilimga ega bo'lish, egallagan bilim va ko'nikmalarini hayotda, amalda, kelajak avlodning sog'lom bo'lishi uchun qo'llay olish imkoniyatini egallash.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Tayanch-harakatlanish tizimining rivojlanishida jismoniy tarbiya va mehnatning roli va ularning ahamiyati haqida ma'lumot.
- v) Normal qaddi-qomatning tuzilishi (skelet va muskullarning tuzilishi).
- s) Qaddi-qomat turlari: egilgan, lordoz, kifoz, kekkaygan, skaliotik turlar haqida umumiy ma'lumot.
- d) Bola qomatining normal rivojlanishi uchun amal qilinadigan gigiyenik qoidalar.
- ye) Qomatning normal shakllanmasligi, ya'ni buzilishining tashqi ko'rinishga, ichki a'zolar rivojlanishi hamda vazifasiga salbiy ta'siri.
- j) O'zingiz sevgan sport turi va uning odam organizmi uchun ahamiyati.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga, elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlarni yozma bayon etish.
3. O'zingiz muntazam holda shug'ullanib kelgan sport turi va kuzatilgan holatlar, ularning organizm uchun ahamiyati haqidagi tajribalaringizni og'zaki tushuntirish.
4. O'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni amalda tadbiq eta olish.
5. Mazuga doir test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Jismoniy tarbiya odam organizmining normada o'sishi, rivojlanishida va qaddi-qomatning kelishgan, chiroyli shakllanishida muhim ahamiyatga ega. Doimiy holda mehnat, jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish natijasida muskul to'qimasida moddalar almashinuvi kuchayadi. Muskullarga qon oqib kelishi yaxshilanadi va ko'payadi. Natijada muskullar oziq moddalar bilan yaxshi ta'minlanadi. Ma'lum bo'lishicha sport bilan shug'ullanuvchi kishilarning har 100 ta muskul tolasida mayda qon tomirlar (kapillyarlar) ning soni boshqalarga nisbatan ikki marta ko'p bo'ladi.

Muskullarning yaxshi rivojlanishi, tolalari va paylarining baquvvat, mustahkam bo'lishi, suyaklarning yaxshi rivojlanishiga, ularning mustahkam bo'lishiga olib keladi. Shuning uchun yoshlikdan boshlab jismoniy tarbiya, mehnat va sport bilan doimiy ravishda shug'ullansa suyaklarning o'sishi, rivojlanishi, shakllanishi yaxshi bo'ladi. Shu bilan bir qatorda o'pka, yurak, jigar, qon tomir, buyraklar, oshqozon-ichak, asab tizimining ishi ham yaxshilanadi. Natijada odam har tomonlama sog'lom va baquvvat bo'ladi, turli xil kasalliklarga qarshi organizmning kurashishi ortadi. Jismoniy mashq va mehnat bilan shug'ullanganlar kasalliklarga kam chalinadi va uzoq umr ko'radi.

Odamning qaddi-qomati uning skeleti, muskullari va nerv tizimining rivojlanishiga bog'liq. Qomatning shakllanishida ayniqsa umurtqa pog'onasining normal rivojlanishi muhim ahamiyatga ega. Normal holatda bo'yin va bel oldinga biroz egilgan bo'ladi. Bu tabiiy holdagi egilishlar bir yoshgacha bo'lgan bolalarda bo'lmaydi. Bolaning tik turishi, yurishi, boshini tik tutishi natijasida asta-sekin bu egilishlar hosil bo'ladi. Normadan ko'p egilish qomatning noto'g'ri shakllanishi olib keladi. Ko'krak qafasi, qo'l va oyoq suyaklari va tana muskullarining rivojlanishi ham tana holatining tuzilishiga ta'sir etadi. Normada qomati kelishganlarning tanasi tik va to'g'ri, boshi ko'tarilgan, yelkalari yozilgan va bir tekislikda, qorni bir muncha ichiga tortilgan, oyoqlari tik va to'g'ri bo'ladi.

Demak qomatning rivojlanishida asosan umurtqa pog'onasining rivojlanishi katta ahamiyatga ega.

Bolani 6 oylikka yetmasidan o'tirg'izish, yostiqning baland bo'lishi, 4-5 yoshgacha bo'lgan bolalarni uzoq vaqt qo'lidan yetaklab yurish, boshlang'ich sinf o'quvchilarining uzoq vaqt bir joyda o'tirishi, tik turishi, og'ir yukni ko'tarishi, stulda qiyshayib o'tirish kabilar tananing normal rivojlanmasligiga olib keladi.

Qaddi-qomatning shakllanishi 18 yoshgacha davom etadi. **Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:**

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Osteologiya bo'limi 40-64 betlar..
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 2-jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 105-115 betlar
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 80-87 betlar.
5. Elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

5-mustaqil ish (4 soat)

Mavzu: Bosh va bo'yin muskullari.

Maqsad: Bosh va bo'yinning yuza va chuqur joylashgan muskullari, fassiyalari, ularning birikishi hamda ahamiyati haqida tushuncha hosil qilish.

Vazifa: Muskullar tizimi haqidagi tushunchalarni yanada boyitish. Mavzudan kelib chiqqan holda o'z bilimlarini mustaqil bayon eta olish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

a) Bo'yinning yuza muskullari, til osti suyagidan yuqorida va pastda joylashgan muskullarning joylashishi va vazifasi haqida.

- b) Bo'yinning chuqur muskullari va fassiyalari haqida tushuncha hosil qilish.
- s) Mimika muskullari va ularning ahamiyatini haqidagi ma'lumotga ega bo'lish.
- d) Chaynov muskullarining organizmda joylashishi va funksiyasi va organizm uchun ularning ahamiyati.
- ye) Bosh va bo'yin muskullari haqida elektron adabiyotlar, adabiyotlar va internet tarmog'i orqali to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish.
- j) Muskullarning rivojlanishida jismoniy mashqlarning tutgan o'rni.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga tayangan holda, o'rganilgan bilimlar asosida muskullar tizimi haqida quyidagi mavzularda referat tayyorlash:
2. Organizm uchun muskullarning ahamiyati.
3. Muskullarning embrional rivojlanishidagi o'ziga xos o'zgarishlari va turli guruh muskullarining bosqichma-bosqich rivojlanishi.
4. Antagonist va sinergis muskullar.
5. Muskullarning yordamchi apparatlari.
6. Muskullarning qisqarish turlari va kuchi.
7. Muskullarning rivojlanishida jismoniy mashqning ahamiyati.
8. Gavda muskullarining joylashishi va ahamiyati.
9. Yelka kamari va qo'l muskullari, ularning funksiyasi.
10. Odam harakat-tayanchi tizimining o'ziga xos xususiyatlari.
11. Muskullarning tuzilishini chizma bilan ifodalang.

12. O'zlashtirgan bilimlar asosida test variantlari tuzish. Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Haqiqiy bo'yin muskullari yuza, o'rta va chuqur joylashgan muskullarga bo'linadi. Bu muskullarning hammasi juft holda uchraydi. Bo'yinning ensa qismida joylashgan muskullar orqa muskullarga kiritiladi, shuning uchun orqa muskullari bilan birga o'rganiladi.

Bo'yinning yuza muskullari:

1. Platizma yupqa keng plastinkasimon muskul. Bo'yinning oldingi va yon tomonlarida, teri ostida joylashgan. Vazifasi: muskul qisqarganida og'iz burchaklarini pastga tortadi, bo'yin terisini ko'taradi.

2. To'sh- o'mrov- so'rg'ichsimon muskul. Bo'yinning boshqa muskullariga nisbatan yaxshi rivojlangan. Bo'yinning ikki yon tomonida, ayniqsa bo'yni uzun va ozg'in kishilarda yaqqol ko'rinib turadi. To'sh suyagining yuqori cheti va kurak suyagining to'sh suyagiga qaragan uchidan boshlanadi. Chakka suyagining so'rg'ichsimon o'simtasiga birikadi. Vazifasi boshni oldinga va orqa tomonga qarab egish. Bu muskullar nafas olishda ham ishtirok etadi.

Til osti suyagidan yuqori joylashgan muskullar:

1. Ikki qorinli muskul, pastki jag' suyagining ichki yuzasi va chakka suyagining so'rg'ichsimon o'simtasidan boshlanadi. Bu muskul til osti suyagiga birikadi. Vazifasi, pastki jag'ni pastga tushirish, til osti suyagi va kekirdakni yuqoriga ko'taradi, ya'ni bu muskul ovqatni chaynash jarayonida ishtirok etadi.

2. Jag'-til osti muskuli, til osti suyagi bilan pastki jag' orasidagi bo'shliqni to'ldirib turadi. Shuning uchun og'iz bo'shlig'ining diafragmasi deyiladi. Bu muskulning ustki qismida til va jag' osti so'lak bezlari joylashgan. Pastki jag'ning ichki yuzasidan boshlanib, til osti suyagi tanasining oldingi yuzasiga birikadi. Pastki jag'ni pastga tortish va til osti suyagi hamda kekirdakni yuqoriga va oldinga tortish vazifasini bajaradi.

1. Iyak-til osti muskuli. Pastki jag'ning iyak do'mbog'idan boshlanib, til osti suyagining tanasiga birikadi. Pastki jag'ni pastga tortish va til osti suyagi hamda kekirdakni yuqoriga va oldinga tortish vazifasini bajaradi.

1. Bigizsimon o'siq bilan til osti suyagi orasidagi muskul. Chakka suyagining bigizsimon o'sig'idan boshlanib, til osti suyagining tanasiga birikadi. Til osti suyagini yuqoriga ko'tarish vazifasini bajaradi.

Til osti suyagidan pastda joylashgan muskullar: bu muskullar bo'yinnning oldingi qismida uchraydigan to'g'ri muskullardir. Bular bo'yin o'rta chizig'ining ikkala yon tomonida , teri ostida kekirdak oldida joylashgan.

1. to'sh- til osti suyagi muskuli. Bu muskul to'sh suyagi dastak qismi orqasidan boshlanib, til osti suyagining pastki yuzasiga birikadi.
2. to'sh- qalqonsimon muskul- to'sh suyagi dastak qismi orqasidan birinchi qovurg'a tog'ayidan boshlanadi. Hiqildoqni pastga tortish vazifasini bajaradi.
3. qalqonsimon til osti suyagi muskuli. qalqonsimon tog'ay egri chizig'idan boshlanib, til osti suyagining tanasiga birikadi. Hiqildoqni yuqoriga ko'tarish vazifasini bajaradi.
4. ko'krak til osti muskuli- ko'krak o'ymasidan boshlanib, til osti suyagi tanasiga birikadi va til osti suyagi hamda hiqildoqni pastga tortish vazifasini bajaradi.

Bo'yinning chuqur muskullari:

1. Oldingi narvonsimon muskul.
2. O'rtadagi narvonsimon muskul.
3. Orqadagi narvon muskul.
4. Bo'yinning uzun muskuli.
5. Boshning uzun muskuli.
6. Boshning oldingi va yon tomonidagi to'g'ri muskullar.

Bo'yin fassiyalari: Teri osti yuza, haqiqiy va umurtqa oldi fassiyalari tafovut qilinadi. Teri osti fassiyasi bo'yin terisi ostidagi muskullarni qoplaydi. Haqiqiy fassiya til osti suyagi atrofidagi muskullarni, yuz, quloq yoni, so'lak bezi, til osti suyagidan pastroqda joylashgan muskullarni, chuqurroqda kekirdak, qalqonsimon bez, traxeya tomir va nerv bog'lamchalarini qoplaydi. Umurtqa oldi fassiyasi bo'yinning chuqurroqda joylashgan muskullarini qoplab, so'ng ko'krak bo'shlig'iga tushadi keyin esa uning ichki yuzasini qoplagan fassiyaga tutashadi.

Bosh muskullari mimik va chaynov muskullariga bo'linadi. Ayrim holllarda bu muskullar birgalikda harakat qiladi. Masalan: gapirganda, esnaganda, yutinganda, gaplashganda. Mimika muskullari yuzning ikkala tomonida simmetrik joylashgan. Ular kalla suyaklaridan boshlanib, terining ichki yuzasiga kelib birikadi. Bu muskullarning asosiy vazifasi yuzda har xil harakatlar, ya'ni mimikani (holatlarni) sodir qiladi. Shu bilan birga og'iz, burun va quloq atrofidagi harakatlarni ham amalga oshiradi. Mimika muskullariga quyidagi muskullar kiradi:

1. Kallaning pay yopqich muskuli.
2. Takabburlik muskuli.
3. Ko'zning aylanma muskuli.
4. Qoshni chimiruv muskuli.
5. Yuqori labni ko'taruvchi muskul.
6. Yonoqning katta va kichik muskullari.
7. Kulgi muskuli
8. Og'iz burchagini pastga tortuvchi muskul.
9. Pastki labni pastga tortuvchi muskul.
10. Og'iz burchagini ko'taruvchi muskul.
11. Engak muskuli.
12. Lunj muskuli.
13. Og'izning aylana muskuli.
14. Burun muskuli.

Chaynov muskullari bitta jabra yoyidan rivojlanadi. Bularning hammasi pastki jag'ga birikib, pastki jag'ni harakatlantiradi va chaynashni amalga oshiradi. Chaynov muskullariga quyidagi muskullar kiradi:

1. Chaynov muskuli.
2. Chakka muskuli.
3. Lateral qonotsimon muskul.
4. Medial qonotsimon muskul.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Miologiya bo'limi 123-130 betlar..
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 169-179 betlar
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 143-148 betlar.
5. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

6-mustaqil ish (4 soat)

Mavzu: Odam gavdasining asosiy bo'g'imlaridagi harakatlar ta'rifi.

Maqsad: Organizmning turli-tuman harakatlarining amalga oshish holatlarini o'rganish, harakatli bo'g'imlar haqidagi tushunchaga ega bo'lish.

Vazifa: Mavzu yuzasidan mustaqil holda to'liq tushunchaga ega bo'lish, o'zlashtirgan bilimlarni erkin bayon eta olish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Umurtqa pog'onasining bir butunligi va ular orqali yuzaga chiqadigan harakatlar.
- b) Qo'l suyaklarining birlashishidan hosil bo'ladigan harakatlar va ularning ahamiyati.
- s) Oyoq kamari suyaklarining birikishidan hosil bo'lgan bo'g'inlar va ularda yuzada chiqadigan harakat turlari.
- d) Tizza bo'g'ini orqali yuzaga chiqadigan harakatlar va uning boshqa bo'g'inlardan farqi.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga, elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlarni qisqacha yozma bayon etish.
3. Bo'g'inlarda turli harakatlarning kelib chiqishi bo'yicha ko'rgazma vositasi tayyorlash (tablitsa).
4. Mazuga doir test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Organizmning tarli- tuman harakatlari bo'g'imlar orqali amalga oshadi. Organizmning tik holati har xil qismlarining bir-biriga nisbatan harakatini hamda bir joydan ikkinchi joyga yurish, turish harakatlarida ishtirok etadi va ularni ta'minlaydi. Bo'g'inlar xilma-xilligini nazarga olgan holda ularni o'rganish qulay bo'lishi uchun bir tizimga solib o'rganiladi. Bo'g'inlar bo'g'in yuzalarining soni, ularning shakli hamda vazifasiga qarab bo'linadi.

Umurtqa pog'onasi butun organizm va uning suyaklari uchun markaziy tayanch vazifasini bajaradi. Umurtqa pog'onalari orasida umurtqalararo disk joylashgan. Uning qalinligi umurtqalar bo'ylab bir xil emas. Diskning markaziy qismida joylashgan liqildoq, umurtqalar orasida prujinaga o'xshash harakatni ta'minlab turadi. Masalan: sakraganda, og'ir yuk ko'targanda va boshqa jismoniy ish va mashqlarni bajarganda himoya vazifasini bajaradi. Disklar umurtqalar mustahkamligini ta'minlaydi. Shu bilan birga ular qisman cho'zilish, qisqarish va egiluvchanlik xususiyatiga ega.

Umurtqa pog'onasi orqali asosan quyidagi harakatlar amalga oshadi:

Ko'ndalang frontal o'q atrofida oldinga va orqaga egilishda umurtqalararo tog'ayning oldingi va orqa tog'aylari qisqarib cho'ziladi. Odamning kun bo'yi yurish turishi natijasida umurtqalararo tog'aylar siqilib bo'yi bir muncha qisqaradi. Kechga borib odam bo'yi 1,5-2 sm qisqarsa, ertalab yana o'z holiga qaytadi.

Umurtqa pog'onasining sagittal o'q atrofida harakatlanishi natijasida o'ng va chap tomonga egilish yuz beradi.

Tik o'q atrofida harakat qilganda aylanish yoki qayrilish harakatlari kuzatiladi. Bunday harakatlar bo'yin va bel umurtqalarida amalga oshadi.

Yuqoriga va pastga prujina singari harakat qilish. Bunday harakatlar asosan sakraganda va tez yurganda sodir bo'ladi.

Qo'l suyaklarining birlashishi natijasida bir nechta bo'g'inlar hosil bo'ladi. Ular turli harakatlarni bajaradi. Masalan: yelka bo'g'ini sharsimon bo'g'inlar qatoriga kirib, tanadagi eng harakatchan bo'g'in hisoblanadi. Bu bo'g'in uch o'q atrofida harakat qiladi. Sagittal o'q atrofida harakatda yelkani tanadan uzoqlashtirish va yaqinlashtirish, frontal o'q atrofida harakatda esa oldinga va orqaga harakat qiladi. Vertikal (tik) o'q atrofida yelkaning ichkari va tashqari tomonga aylanish harakati kuzatiladi. Yelka bo'g'imida doiraviy sirkumduksiya harakati ham kelib chiqishi mumkin.

Tirsak bo'g'ini yelka suyagining pastki uchi bilan bilak va tirsak suyaklarining yuqorigi uchlarining birlashishidan hosil bo'ladi. Bularga yelka-tirsak, yelka-bilak va proksimal bilak-tirsak bo'g'inlari kiradi. Bu bo'g'inlarning har biri o'ziga xos harakatlarni bajaradi. Yelka-tirsak va yelka-bilak bo'g'inlarida frontal o'q atrofida, ya'ni qo'lni bukish va yozish harakatlarini bajarish mumkin. Shuning uchun bu bo'g'inlar bir o'qli bo'g'inlarga kiradi.

Bilak-kaft bo'g'ini ikki o'q atrofida harakat qiladi, ya'ni frontal o'q atrofida – bukish va yozish, sagittal o'q atrofida- uzoqlashtirish va yaqinlashtirish harakatlari kuzatiladi. Kaft usti suyaklari bo'g'ini kam harakat qiladi. Bosh barmoq ko'rsatkich barmoqqa yaqinlashadi yoki undan uzoqlashadi. Ikkinchi o'q atrofida harakat qilganda kaft tomoni bilan barmoqlarga yaqinlashadi. Bunday harakat mehnat jarayonida katta ahamiyatga ega.

Chanoq uchta chanoq suyaklarining birikishidan hosil bo'ladi. Bularga ikkita chanoq suyaklari, dumg'aza va dum suyaklari kiradi. Ikkala chanoq suyaklari oldingi o'rta chiziq ro'parasida tolador tog'aydan tashkil topgan, bo'g'in vositasida birikib, yarim (chala) bo'g'in hosil qiladi. Bo'g'in oralig'i bo'ylama joylashgan bo'shliq bo'lib, ichi suyuqlikka to'lgan. Shuning uchun yarim bo'g'in deyiladi. Ayollarning homiladorlik davrida ayniqsa homiladorlikning oxirgi muddatlarida bu bo'g'inlar cho'zilib, chanoq bo'shlig'ini kattalashtiradi va bola tug'ilishini yengillashtiradi.

Dumg'aza chanoq bo'g'ini kam harakatli, yassi bo'lib, atrofi paylar bilan mustahkamlangan. Uchta tos suyaklarining birlashishidan hosil bo'lgan chanoqda katta va kichik toslar tafovut qilinadi. Erkak va ayollar tos suyaklarida keskin farq kuzatiladi.

Chanoq-son bo'g'ini uch o'qli sharsimon bo'g'inlarga kiradi. Bo'g'in sharsimon bo'lishiga qaramay, atrofi kuchli boylamchalar bilan tortilganligi sababli uning erkin harakati ancha cheklangan. Unda asosan uch o'q atrofida harakat kuzatiladi. Ko'ndalang o'q atrofida sonni bukish va yozish mumkin bo'ladi. Sagittal o'q atrofida esa sonni gavdaga yaqinlashtirish va undan uzoqlashtirish, vertikal o'q atrofida esa sonni ichki va tashqi tomonga aylantirish harakatlarini amalga oshirish mumkin bo'ladi. Bundan tashqari aylanma harakat ham kuzatiladi. Bulardan tashqari, boylamlar harakatini bo'g'in atrofida joylashgan kuchli muskullar ham boshqarib turadi.

Tizza bo'g'inining ichki qismida bir necha qatlamdan tashkil topgan xaltachalar uchraydi. Ayrim xaltachalar bo'shliqlarida yog' to'qimasi joylashadi. Bo'g'in bo'shlig'i uning atrofida joylashgan bir nechta pay osti sinovial xaltachalar bilan tutashadi. Bo'g'inning oldingi tomoni tizza qopqog'i bilan himoyalaniib turadi.

Tizza bo'g'inining boshqa bo'g'inlardan farqi, unda ikki suyak o'rtasida tolali tog'aylardan tashkil topgan yarimoy shaklidagi plastinkalar va boylamchalar joylashgan. Tizza bo'g'ini xaltasining ichida o'zaro bir-biri bilan kesishgan bir juft oldingi va orqa boylamlar joylashgan. Bo'g'in bog'lamlari uni bukilib ketishdan saqlaydi. Bu bo'g'im yordamida sonni bukish, yozish va vertikal o'q atrofida aylantirish kabi harakatlarni bajarish mumkin.

Boldir-panja bo'g'ini boldirning ikkala suyagi oyoq panja suyaklari bilan birikishidan hosil bo'ladi. Katta boldir suyagining pastki bo'g'in yuzasi oshiq suyagining ustki yuzasi va

boldir suyaklaridagi to'piqning yuzalari oyoq panja oshiq suyagining ikki yon yuzasiga moslashgan. Bu bo'g'inda turli xil harakatlar kuzatiladi. Bunday harakatlarning kuzatilishiga asosiy sabab, bo'g'in xaltachasi uncha tortilmagan. Boldir –panja bo'g'ini panjalarni bukish va yozish kabi harakatlarni amalga oshiradi. Oyoq panjasi pastga bukilib turganida uni ikki yon tomonga qisman burish mumkin.

Oyoq panja suyaklari tanaga tushgan og'irlikni ko'tarib turishga moslashgan. Bo'g'inlar esa panja mustahkamligini ta'minlaydi. Tovon usti va qayiqsimon suyaklar o'rtasidagi bo'g'inlar qo'shilab, bitta bo'g'in hosil qiladi. Bu bo'g'inda oyoq panjasi ichki chetining pastga tushishi-pronatsiya va ko'tarilishi- supenatsiya kabi harakatlarni kuzatish mumkin. Oyoq-panja suyaklarining ustki va ostki tomonlarida ko'plab paylar joylashgan. Ular oyoq panjalarini mustahkamlab turadi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Artrologiya bo'limi 81-97 betlar..
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 92-123 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 53-118 betlar.
5. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

7-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Jigar va taloqning tanada joylashishi hamda tuzilishi.

Maqsad: Ovqat hazm qilish tizimi va qon yaratuvchi organlarga doir tushunchalarni yanada kengaytirish, jigarining topografiyasi, tuzilishi va funksiyasini batafsil o'rganish. O't pufagi va taloqning ahamiyati haqida tushunchaga ega bo'lish.

Vazifa: Jigar, o't pufagi va taloqning organizmda joylashishini chizma holda tahlil qilish va ahamiyatini tushuntirish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

1. Organizmdagi eng katta bez-jigar haqida umumiy ma'lumotlar.
2. N.K.Axmedovning "Odam anatomiyasidan atlas" kitobidan jigar va taloqning tuzilishini chizma holda o'rganib, uni tahlil etish.
3. O't pufagining organizmda tutgan o'rni, tuzilishi, tanada joylashishi va uning ahamiyati.
4. Taloqning organizmdagi topografiyasi, tuzilishi odam organizmi uchun ahamiyati.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning barcha yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda, elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanib, chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil holda o'zlashtirgan bilimlarni va hosil qilingan ko'nikmalarni erkin holda og'zaki ravishda bayon etish.
3. Jigarining tashqi tuzilishi bo'yicha ko'rgazma vositasi tayyorlash (slaydlar).
4. Taloqning organizmda joylashishi va tuzilishi tasvirlangan ko'rgazma vositasi tayyorlash. (slayd).
5. Mazuga doir test variantlari tuzish.

. Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Jigar eng yirik bez bo'lib, to'q qizil rangda. Katta odamlarda og'irligi 1,5-2,0 kg ni tashkil etadi. Uzunligi esa 20-22 sm, eni 10-12 sm ga teng.

Jigarining asosiy qismi qorin bo'shlig'ining o'ng tomonida diafragma ostida joylashgan. Jigarining uchta yuzasi tafovut qilinadi: 1. diafragmaga tegib turgan yuzasi; 2. orqa tomonga qaragan yuzasi; 3. pastga qaragan yuzasi. Jigarining yuqorigi chegarasi, to'sh suyagi tanasining

xanjarsimon o'simtasi bilan birikkan qismiga to'g'ri keladi. Chapdan esa chap o'mrov o'rta chizig'ining 5-6 qovurg'alar qarshisida kesishgan qismiga to'g'ri keladi. Jigarning pastki chegarasi o'ng tomondan oxirgi qovurg'aning orqa tomonidan pastki qirrasiga to'g'ri kelib, odatda qovurg'adan pastga tushmaydi. Agar jigar gipertrofiyaga uchrasa, ya'ni kattalashsa uni paypaslab ushlab ko'rish mumkin. Masalan gepatit kasalligida. Jigarning pastki qismi o'ng tomondagi qovurg'alar ostidan chiqib, o'rta chiziqdan o'tib chap tomonga qarab yuqoriga ko'tariladi va 7-8 qovurg'alarining to'sh suyagi bilan birikadigan joyiga to'g'ri keladi. Jigarning yuqorigi bo'rtib chiqqan yuzasining diafragma botib turgan yuzasi tekis bo'ladi. Pastki yuzasi me'daning kichik egriligi, yo'g'on ichakning o'ng burilish qismi, ko'ndalang chamber ichak, o'ng buyrak, buyrak usti bezi bilan chegaralanib turadi. Jigarni o'roqsimon o'simta o'ng va chap bo'laklarga ajratadi. O'ng bo'lak chap bo'lakka nisbatan katta bo'ladi.

Jigar organizmda quyidagi vazifalarni bajaradi:

- Organizmni zaharsizlantirish vazifasi.
- Himoya vazifasi.
- Qondagi glyukoza miqdorini bir me'yorda boshqarib, saqlab turish.
- Ichaklardagi yog' moddasining parchalanishini ta'minlaydigan o't moddasini sintez qilib berish.
- Hujayra membranalarini zarur tarkibiy qismi bo'lgan xolesterin almashinuvida muhim vazifani bajaradi.
- Jigarda organizm uchun zararli vitaminlardan A, D, Ye va K larni zahira sifatida to'plab saqlab turadi.
- Organizm embrional rivojlanish davrida asosiy qon yaratuvchi a'zo hisoblanadi.

Jigarning ko'p qirrali vazifalarini hisobga olgan holda uni organizmning biokimyoviy laboratoriyasi deyishimiz mumkin.

Jigarning tuzilishi esa quyidagicha: jigar qorin parda tagida joylashgan. U bilan birikib ketgan fibroz parda jigar ustini o'rab oladi. Fibroz parda jigarga kirish qismi orqali qon tomirlarni olib kirib, uni juda ko'p bo'lakchalarga bo'ladi. Bo'lakchalarning kengligi 1,5- 2 mm atrofida. Biriktiruvchi to'qima bilan birgalikda jigar ichiga bo'lakchalaro arteriya, vena va o't yo'llari ham kiradi. Bo'lakchalarning arteriya va venalari yanada maydalashib, kapillyar to'rini hosil qiladi. Qon yig'uvchi venalarga, undan jigar venasiga aylanib, pastki kovak venaga quyiladi. Jigar bo'lakchalari jigar plastinkalari va ular orasidan o'tuvchi sinusoid kapillyarlardan tashkil topgan. Jigar plastinkalari asosan jigar hujayralari gepatotsitlardan tashkil topgan. Har bir bo'lakchani o'rtasidan markaziy vena o'tadi. Jigar plastinkalari 3-4 qator joylashgan jigar hujayralaridan iborat bo'lib, ularning o'rtasidan o't kanalchalari o'tadi.

Hozirgi vaqtda jigar ikki bo'lakka, besh sektor va sakkizta segmentlarga bo'lib o'rganiladi.

O't pufagi jigarning bo'lagining pastki visseral yuzasida o't pufagi chuqurchasida joylashgan. Uzunchoq noksimon shaklda. Tub, tana va bo'yin qismlariga bo'linadi. Bo'yin qismi 3-4 sm li o't nayiga ulanib, jigardan kelayotgan umumiy jigar yo'li bilan qo'shiladi va umumiy o't yo'lini hosil qiladi. Umumiy o't yo'li esa o'n ikki barmoqli ichakka ochiladi. Jigarda uzluksiz o't ishlab chiqariladi. Ishlab chiqarilgan o't o't pufagiga yig'iladi. O't pufagi o't ishlab chiqarmaydi. O't pufagining sig'imi 40-60 sm³ ga teng. O't yashil rangli taxir suyuqlik bo'lib, yog' moddalarini parchalashda ishtirok etadi. Ichak muskullarining qisqarishini kuchaytiradi. Odam jigari bir kunda 700-800 g gacha o't ishlab chiqaradi. O't pufagining devori ancha yupqa bo'lib, 4 qavatdan tashkil topgan. 1) seroz parda qavati; 2) seroz osti qavati; 3) muskulli qavat; 4) shilliq parda qavati.

Taloq qorin bo'shlig'ining yuqoridan chap tomonida 9-11 qovurg'alar qarshisida joylashgan. Og'irligi katta yoshdagi erkaklarda 192 g, ayollarda esa 153 g ni tashkil etadi. Yassilangan uchburchak shaklida. Tashqi tomondan qorin pardasi bilan hamma tomondan o'ralgan. Ichki qismini biriktiruvchi to'qimadan tashkil topgan asosiy qismidan tashqari retikula to'qima tolalari va hujayralari tashkil etadi. Taloq moddasida qizil va oq pulpa bor. Qizil palpa qondan iborat bo'lib, bu qon taloqnin retikulyar negizi halqalarini to'ldirib turadi. Oq pulpa esa

qizil pulpa ichida tarqalgan. Yangi taloqning kesigidan oq pulpa oq nuqtalar va chilvirlar shaklida ko'rinadi. Bu oq nuqtalar limfotsitlarning retikulyar to'qimadagi to'plami-malpigi tanachalari deb ataladigan limfaga o'xshash tugunlardir. Oq biriktiruvchi chilvir- trabekulalar taloq kapsulasidan ichkariga qarab yo'naladi. Trabekulalar retikulyar to'qima bilan birga taloq negizini hosil qiladi. Bu negiz qonga to'lishi va taloq qisqarganda qondan bo'shashi mumkin. Qisqaruvchanlik xususiyati trabekulalarda va taloq kapsulasida silliq muskullar borligiga bog'liq. Pulpa tasmalarida "V" limfotsitlar va plazmatsitlar kuzatiladi. Qizil pulpada makrofaglar va eritrotsitlar ko'plab uchraydi.

Taloq organizmda bir qancha muhim vazifalarni bajaradi. Organizm embrional rivojlanish davrida jigarga o'xshab qon shaklli elementlaridan donador leykotsitlar, eritrotsitlar va trombotsitlarni yaratib beradi. Bola tug'ilganidan so'ng bu vazifa qizil ilikka o'tadi. Bulardan tashqari fagotsitoz va gumoral immunitetda ham ishtirok etadi. Shu bilan bir qatorda taloqda ishlash muddatini o'tagan eritrotsitlar va qon plastinkalari yemriladi. Ularning yemrilishi natijasida hosil bo'lgan ayrim moddalardan bilirubin jigarga borib, o't moddasiga qo'shiladi. O'zida temir saqlovchi transforin esa qizil ilikka borib yangi hosil bo'ladigan eritrotsitlarda foydalaniladi. Taloq qon deposi vazifasini ham o'taydi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. R. M. Hayitov, Sh. N. Nazarov, A. T. Ishoqov "Immunologiya" Toshkent. Ibn Sino nashriyoti. 1996 yil.
2. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil Splanxnologiya bo'limi 165-169 va 247-249 betlar..
3. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-jild. Toshkent 1998 yil.
4. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 241-246 betlar.
5. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 211-215 va 332-334 betlar.
6. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.
7. R. M. Hayitov, Sh. N. Nazarov, A. T. Ishoqov "Immunologiya" Toshkent. Ibn Sino nashriyoti. 1996 yil.

8-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Nafas organlarining takomillashuvi.

Maqsad: Nafas olish a'zolari tizimi ularning takomillashuvi to'g'risidagi tushunchalarni qo'shimcha materiallar asosida, chizma va sxemalar yordamida yanada chuqurroq o'rganish.

Vazifa: Mavzu yuzasidan mustaqil holda to'liq tushunchaga ega bo'lish, o'zlashtirgan bilimlarni erkin holda yozma va og'zaki bayon eta olish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Nafas a'zolari tizimi va organizm uchun kislorodning ahamiyati.
- v) Nafas olish a'zolarining rivojlanishi va takomillashuvi.
- s) Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda nafas a'zolarining tuzilishi.
- d) Nafas olish a'zolarining rivojlanishida jismoniy mashqlarning ahamiyati.
- ye) Nafas olish a'zolarining kasalliklari va gigiyenasi.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga, elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlarni qisqacha yozma bayon etish.
3. Nafas olish a'zolarining rivojlanishida samarali ta'sir ko'rsatadigan jismoniy mashq turlari va ularning mohiyatini og'zaki tushuntirish.

4. Mavzu yuzasidan olingan bilimlar va hosil qilingan ko'nikmalarni amalda qo'llay bilish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Har qaysi organizmning hayot faoliyati uchun kislorod zarur, u nafas olganda havodan kiradi. Odam organizmida olingan va chiqarilgan havo harakatlanadigan organlar nafas olish tizimini hosil qiladi. Odamlarda va hayvonlarda nafas olish tizimining anatomiyasi va mikroskopik tuzilishi organizmda gaz almashinuvi jarayoniga moslashgan. Hayvonot dunyosining jonzotlari va odamzot uchun kislorod zarur. Lekin ayrim ichakda yashovchi parazitlar kislorodsiz yashash mumkin Masalan: askaridalar, dumaloq chuvalchanglar va h.k.

Suvda yashovchi umurtqalilardan baliqlarda nafas olish a'zosi jabralaridir. Jabralarda qalin joylashgan qon tomir tarmoqlari orqali gaz almashinadi. Baqalarda nafas olish tizimi juda sodda tuzilgan. O'pkasi uzun xaltasimon shaklda, nafas olish yo'llari kam taraqqiy etgan bo'lib, kaltagina hiqildoq-kekirdak kamerasidan tashkil topgan. Bu kamera o'pka bo'shlig'iga aylanib ketadi. Teri orqali nafas olish teri ostida joylashgan yirik tomirlar orqali sodir bo'ladi. Sudralib yuruvchilar, qushlar va sut emizuvchilarda gaz almashinish faqat o'pka orqali sodir bo'lib, ular anatomik tuzilishlari bilan farq qiladilar.

Nafas olish organlarining rivojlanishi embrion hayotining uchinchi haftalarida boshlanadi. Hiqildoqning rivojlanishi ancha erta boshlanadi. Bir oylik embrionda hiqildoq tog'aylarining kurtaklari paydo bo'la boshlaydi. Ana shu davrdan boshlab hiqildoq asta-sekin takomil etib boradi, lekin bola tug'ilganda hali batamom yetilmagan bo'ladi. Oltinchi oydan boshlab nafas olish tizimining oxirgi bo'limlari- haqaqiy o'pkalar paydo bo'la boshlaydi. Keyinchalik takomillashish balog'atga yetguncha davom etadi.

Go'daklarning burun bo'shlig'i, burun yo'llari qisqa va tor bo'ladi. Shuning uchun salgina shamollash ham burun bilan nafas olishni qiyinlashtiradi. Tomoq-burun bo'shlig'i bilan o'rta quloq bo'shlig'ini tutashtirib turuvchi Yevstaxiy nayi bolalarda kalta, yo'g'on va to'g'ri yo'nalgan bo'ladi. Shu sababli infeksiya tomoq-burundan o'rta quloqqa osongina o'ta oladi.

Go'dakning hiqildog'i tor, kalta, ovoz boylamlarining orasi juda yaqin bo'ladi. Bu hol bolalarning tomoq kasalliklari bilan og'riganda tomoqning tez bitib qolishiga, ya'ni bo'g'ilib qolishga olib keladi.

Chaqaloqlarda o'pkalar yetarli darajada rivojlanmagan, alveolalar va mayda bronxlar hali kam bo'ladi. O'pkaning nafas oluvchi sathi ham kichik bo'ladi. Katta odamlarda bo'ladigan plevra bo'shliqlari chaqaloqlarda hali bo'lmaydi. Umuman olganda chaqaloqlarda nafas olish sust bo'ladi. Nafas olishda ishtirok etuvchi muskullar hali zaif bo'lganligidan, qisqarishni diafragmaning faol qisqarishi to'ldirib turadi. Go'daklar diafragma bilan qorin hisobidan nafas oladilar. Shunga qaramay bola tanasining yetarlicha kislorod bilan ta'minlana olmasligi sababli, o'pkalar ishi uchun qiyinchilik tug'diradi. Shuning uchun ham chaqaloqlar minutiga 40-60 marta nafas oladilar. Bola o'sgan sari asta-sekin nafas a'zolari ham o'sib borib, nafas muskullari taraqqiy etadi. Nafas olish tobora chuqurlashadi va bir yoshli bolada bir daqiqada 30 martagacha, besh yoshli bolada esa 25 martaga nafas olish yetadi. Kattalar esa bir daqiqada o'rtacha 16-18 marta nafas oladilar.

Odamlarda oldingi burunning yaxshi takomillashganligi sababli burun oldingi o'sib chiqqan. Odam burnining bunday takomillashuvi uning tik turib yurishi va so'zlashuvi oqibatidir.

Katta kishilarda nafas olish tizimi burun bo'shlig'i, hiqildoq, kekirdak va bronxlardan iborat havo o'tkazuvchi yo'llaridan hamda o'pka pufakchalari alveolalaridan tashkil topgan. Havo o'tkazish yo'llarida havo tozalanadi, ilitiladi va qisman namlanib o'tkaziladi. O'pka pufakchalarida havo almashinish jarayoni kechadi.

Jismoniy mehnat, jismoniy tarbiya va sport mashqlari bilan shug'ullanganda nafas olish tezlashadi. Jismoniy mashqlar bajarganda mashqlarning tezligiga qarab bir minutda nafas olish soni 40-60 martaga yetadi, hatto undan ham ortishi mumkin. Normada mashqni bajarib bo'lgach birozdan so'ng yana o'z holiga qaytadi. Jismoniy mashq bajarganda qovurg'alararo muskullar va diafragma yaxshi rivojlanadi, o'pkaning tiriklik sig'imi ortadi. Jismoniy mehnat, jismoniy

tarbiya va sport mashqlari nafas olish a'zolarining yaxshi rivojlanishiga, chiniqishiga, odamning ish qobiliyati ortishiga va uning sog'lom bo'lishiga olib keladi.

Nafas olish a'zolari normal rivojlanishi, ularni har xil kasalliklardan himoya qilishda gigiyena qoidalariga rioya etish zarur. Buning uchun har bir kishi yoshlikdan burun orqali nafas olishga odatlanishi kerak. Yugirganda, jismoniy mashq bajarganda burun orqali chuqur nafas olish va chiqarish kerak. Bu turli xil kasalliklarni kelib chiqishidan saqlaydi. Organizmni turli sharoitlarda chiniqtirish mumkin. Masalan: sovuq suvda, ochiq havoda va turli jismoniy mashqlar nafas olish organlari kasalliklarini oldini olishga yordam beradi.

Nafas olish a'zolarining gigiyenasiga rioya qilmaganda va organizm chiniqmagan bo'lsa, immunitet pastligi sababli nafas olish a'zolarining yallig'lanish va yuqumli kasalliklari kelib chiqishi mumkin. Nafas olish a'zolariga chekish ayniqsa salbiy ta'sir etadi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Toshkent 2003 yil 172-179 betlar.
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-2 jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 252-262 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 219-233 betlar.
5. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 297-311 betlar.
6. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

9-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Bosh miya po'stlog'ida markazlarning joylashishi.

Maqsad: Nerv tizimi va bosh miya haqidagi tushunchalarni boyitish, amaliy mashg'ulot orqali bosh miya po'stlog'ida oliy nerv markazlarining joylashishini o'rganish.

Vazifa: Mavzudan kelib chiqqan holda o'z bilimlarini mustaqil bayon eta olish. Ko'rgazma vositalaridan o'rinli foydalanish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Bosh miya katta yarimsharlarining tuzilishi va asosiy funksiyalari.
- v) Miya po'stlog'ida joylashgan sezish zonalari va ularning ta'rifi.
- s) Miya po'stlog'ining harakat zonalari va ularning joylashishi.
- d) Assotsiativ zonalarining funksiyasi hamda joylashishi.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Bosh miya po'stlog'ining mikroskopik tuzilishini mustaqil ravishda o'rganish.
2. Bosh miya po'stlog'ida oliy nerv markazlarining joylashishini rasmlar, jadval va modellardan foydalanib, amaliy tarzda, ya'ni chizib o'rganish.
3. Oliy nerv markazlari funksiyasi va shikastlanishlari haqida qo'shimcha adabiyotlardan foydalanib ma'lumotlarga ega bo'lish.
4. Mustaqil ishning barcha yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda, elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanib, chizma asosida og'zaki bayon etish.
5. Amaliy ish: "Bosh miya po'stlog'ida markazlarning joylashishi" tasvirlangan tablitsa tayyorlash.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Miya po'stlog'i juda murakkab hayotiy funksiyalarni bajaradi. U ichki muhit va tashqi muhitdan nerv yo'llari va sezgi apparatlari orqali kelayotgan ta'surotlarni qabul qiladi, ularni tahlil qiladi va bir-biriga bog'laydi. Shuning uchun uning tuzilishi ham juda murakkabdir.

Miya yarimsharlarini sirtidan qoplagan po'stloq ichkariga oq moddaga tomon sanalganda olti qavatdan iborat bo'lib, bu qavatlar deyarli bir xil tuzilgan. Har bir qavat faqat o'z tarkibiga kiruvchi nerv hujayralarining shakli bilangina bir-biridan farq qiladi. Bu qavatlar quyidagicha:

1. Molekulyar (juda mayda) tolalardan iborat qavat. Bu qavat dendritlarning oxirgi mayda bir-biri bilan birikib, to'r kabi to'qilib ketgan tarmoqchalardan iborat.

2. Tashqi donachali qavat. Bu qavatda juda ko'p yumaloq uchburchak shakldagi donachalar (donasimon nerv hujayralari) tarqoq holatda joylashgan.

3. Piramida qavati. Bunda kichik va o'rtacha kattalikdagi yaxshi yetilmagan piramidal nerv hujayralari joylashgan.

4. Ichki donali qavat. Bu qavat ham ikkinchi qavat kabi tarqoq holdagi mayda hujayralardan (donachalardan yoki yulduzsimon tuzilgan nerv hujayralari) tashkil topgan.

5. Tugunchali (ganglioz) qavat. Bu qavatda kichikroq hajmdagi nerv hujayralaridan tashqari, oldingi markaziy pushtada katta hajmdagi piramida hujayralari (Bets hujayrali yoki piramidasimon hujayralar) ham joylashgan.

6. Duksimon hujayralar qavati. Bu qavatda duk singari tikkasiga cho'zilgan hujayralar bo'lib, bu qavat miyaning oq moddasi bilan chegaradosh turadi.

Olti qavatdan iborat miyaning qalinligi miyaning hamma joyida bir xil emas.

Bosh miya po'stlog'ida joylashgan markazlar. Organizmning turli vazifalarini idora etuvchi markazlarning miya po'stlog'ida joylashishini o'rganish organizmda ro'y beradigan turli jarayonlarni o'rganishga, aniqlashga yordam beradi. Miyaning 50 dan ortiq turli qismlari o'rganilgan va shunga asoslanib markazlarning joylashish tartibi belgilangan miya xaritasi tuzilgan.

Miya po'stlog'ining turli qismlarida joylashgan nerv hujayralarining po'stloq sathi funksiyasiga ko'ra uchta zonaga bo'linadi: sezish, harakat va assotsiativ zonalar.

Sezish zonalarida joylashgan nerv hujayralari to'plami odam tanasining barcha sezgi a'zolarining oliy markazi hisoblanadi. Bu markazlar teri, ko'rish, eshitish, hid va ta'm bilish kabi sezgi a'zolari retseptorlaridan impuls qabul qiladi.

Miya po'stlog'ining harakat zonalaridagi nerv hujayralari to'plami muskullar, paylar, bo'g'imlar, suyaklarning retseptorlaridan impulslar qabul qilib, odam tanasining barcha qismlari harakatini boshqaruvchi oliy nerv markazi vazifasini bajaradi.

Assotsiativ zonalarining nerv hujayralari odam tanasining to'qima va a'zolari bilan nerv yo'llari orqali bog'lanmagan, ular miya po'stlog'ining turli qismlaridagi nerv hujayralarini (nerv markazlarini) bir-biri bilan bog'laydi. Bu zonalar sezgi va harakatlanish organlaridan kelgan ta'sirni analiz va sintez qiladi.

Bosh miya yarimsharlarining po'stlog' qismi odam oliy nerv faoliyatining fiziologik asosi hisoblanadi. Odamning fikrlashi, ongi, o'zlashtirishi, eslab qolishi va boshqalar bilan muomila qilishi, madaniyati, bilim olishi, hunar o'rganishi, murakkab harakatlarni bajarishi miya po'stlog'ining faoliyatidir.

Miya po'stlog'ining turli qismlarida har xil vazifalarni bajaruvchi nerv markazlari joylashgan. Masalan: po'stlog'ning ensa qismida ko'rish markazi, chakka qismida eshitish markazi, peshana qismining ostki ichkari zonasida hid bilish, tepa qismidagi oldingi markaziy pushtasida harakat, orqa markaziy pushtasida tana terisining sezgi markazlari joylashgan. Bosh miya yarimsharlarining ichki qismi oq moddadan iborat bo'lib, u miya po'stlog'idagi nerv hujayralarining o'simtalaridan tashkil topgan. Ular markazlarni bir-biri bilan va bosh miyaning quyi qismidagi markazlar bilan bog'laydi.

Gapirish qobiliyati faqat odamlarda rivojlangan. Shuning uchun ham gapirish markazining joylashishi o'ziga xos xususiyatga ega. Gapirish markazi chap yarimshar po'stlog'ining chakka qismida joylashgan. Agar bu markaz zararlangan odam gapirish qobiliyatini yo'qotadi. O'ng yarimshar po'stlog'ining chakka qismida gapga ohang, intonatsiya berish markazi joylashgan. Har bir a'zo miya markazining po'stlog'ida egallagan o'rni uning ish faodliiyati muhimligiga qarab har xil bo'ladi. Masalan: kundalik hayotda qo'l juda ko'p vazifani

bajaradi, shuning uchun uni harakatni boshqaruvchi markazi miya po'stlog'ida, hatto ko'krak, qorin, yelka qismlarining markaziga nisbatan kattaroq joyni egallaydi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Nevrologiya bo'limi. Toshkent 2003 yil . 249-272 betlar.
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1-2 jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 454-462 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 358-382 betlar.
5. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 545-560 betlar.
6. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

10-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Periferik nerv tizimi.

Maqsad: Periferik nerv tizimi, bosh va orqa miyaning nervlari hamda nerv tizimining vegetativ qismi, ularning tuzilishi va ahamiyati haqida tushuncha hosil qilish.

Vazifa: Nerv tizimi haqidagi tushunchalarni yanada boyitish. Mavzudan kelib chiqqan holda o'z bilimlarini mustaqil bayon eta olish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Periferik nerv tizimi va uning taraqqiyoti haqida umumiy ma'lumotlar.
- b) Bosh miya nervlari (12 juft) ning tuzilishi va joylashishi haqida tushuncha hosil qilish.
- s) Orqa miya nervlari (31 juft) ning topografiyasi va tuzilishi hamda ularning ahamiyatini haqidagi ma'lumotga ega bo'lish.
- d) Nerv chigallari: bel, dumg'aza va dum chigalining organizmda joylashishi va funksiyasini o'rganish.
- ye) Periferik nerv tizimi haqida elektron adabiyotlar, adabiyotlarva internet tarmog'i orqali to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

Mustaqil ishning asosiy mazmuniga tayangan holda, o'rganilgan bilimlar asosida nerv tizimi haqida quyidagi mavzularda referat tayyorlash:

2. Nerv sistemasi va uning ahamiyati.
3. Orqa va bosh miyaning taraqqiyoti.
4. Bosh miya po'stlog'ida markazlarning joylashishi.
5. Nerv tolasining tuzilishi.
6. Orqa miyaning tashqi va ichki tuzilishi.
7. Orqa miya nervlarining tarqalishi va chiqish joyi.
8. Bosh miyani o'rovchi pardalar va o'tkazuvchi yo'llari.
9. Orqa miyaning chigallari, ularning asosiy tarmoqlari va tolalari, yosh bilan bog'liq xususiyatlari.
10. Bosh miya va uning rivojlanishi.
11. Bosh miyaning nerv markazlari va o'tkazuvchi yo'llari.
12. Bosh miyaning kishi yoshiga binoan shakllanishi.
13. Retekulyar formatsiya.
14. Katta yarimsharlarning bo'limlari va egatlari.
15. Nerv tizimining vegetativ qismi, uning anatomik xususiyatlari.
16. Periferik nerv tizimi joylashishini chizmada tasvirlash.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Odam embrional taraqqiyotida birlamchi nerv naychasining ichidagi hujayralar ko'payib, yangi hujayralarni hosil qilish hisobiga orqa miya ichki kulrang moddasini vjudga keltiradi. Kulrang modda o'sib, "N" shaklida bo'ladi. Ularning oldingi shoxlaridagi nerv hujayralarining tolalari harakatlantiruvchi nerv ildizlarini hosil qiladi. Kulrang moddaning orqa shoxlaridagi nerv tolalari sezuvchi ildizni hosil qiladi. Keyinchalik oldingi nerv ildizlari bilan orqa nerv tolalari qo'shib, orqa miya nervini hosil qiladi. Ular taraqqiy etib, maxsus pardaga o'raladi. Pardalar ikki xil bo'ladi: 1. yupqa parda- neyrolemma bilan hamma periferik nerv tolalari o'raladi. 2. keyin qo'shimcha parda- miyelin bilan ba'zi nerv tolalari o'ralgan bo'ladi.

Odamlarda bosh miya nervlari 12 juft bo'ladi. Oxirgi ikki jufti orqa miyadan chiqadi.

Bosh miya nervlari:

1. Hidlov nervi.
2. Ko'ruv nervi.
3. Ko'zni harakatlantiruvchi nervi.
4. G'altak nervi.
5. Uch tarmoqli nerv.
6. Uzoqlashtiruvchi nerv.
7. Yuz nervi.
8. Dahliz chig'anoq nervi.
9. Til-yutqin nervi.
10. Adashgan nerv.
11. Qo'shimcha nerv.
12. Til osti nervi.

Orqa miya nervlari umurtqa pogonasining ichida orqa miya kanali bo'ylab uning atrofida kulrang moddada joylashadi. Orqa miyadan 31 juft nerv tolalari chiqadi. Bulardan 8 jufti bo'yin qismidan, 12 jufti ko'krak, 5 jufti bel, 5 jufti dumg'aza, 1 jufti dum qismidan chiqadi. Bo'yin, ko'krak va 1-2 juft bel nervlari tarkibida harakatlantiruvchi va sezuvchi nerv tolalaridan tashqari simpatik nerv tolalari, dumg'aza nerv tolalari tarkibida esa efferent parasimpatik nerv tolalari uchraydi. Orqa miyaning orqa shoxlari chigallar hosil qilmaydi. Ular muskullar va teriga boradi. Orqa miyaning oldingi shoxlari ichki a'zolar tarmoqlanishdan oldin bir-biri bilan tutashib, bo'yin, yelka, bel va dumg'aza chigallari hosil qiladi.

Vegetativ nerv qismi barcha ichki a'zolar faoliyatini ixtiyorsiz avtomatik ravishda boshqarib turadi. Vegetativ nerv tizimi tuzilishi, joylashishi va vazifasiga ko'ra periferik, ya'ni somatik nerv tizimidan farq qiladi. Vegetativ nerv tizimi tugunli tuzilishga ega. Ular qorin bo'shlig'ida, a'zolar atrofida yoki ichida joylashgan tugunlarga borib tugaydi, tugundan keyin ikkinchi neyron boshlanadi. Vegetativ nerv tizimi markaziy nerv tizimining muayyan qismlaridan: o'rta miya, uzunchoq miya, orqa miyaning ko'krak va bel qismlaridan chiqadi. Vegetativ nerv tizimi tolalarida miyelin qavat bo'lmaydi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Nevrologiya bo'limi. Toshkent 2003 yil . 274-284 betlar.
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1 jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 485-494 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 384-398 betlar.
5. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 578-620 betlar.
6. Ye.A.Vorobeva, A.V.Gubar, Ye.B. Safyannikova "Anatomiya va fiziologiya" Meditsina nash. 1997 yil. 423-444 betlar.
6. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

11-mustaqil ish

(2 soat)

Mavzu: Teri gigiyenasi va chiniqtirishning ahamiyati.

Maqsad: Organizni chiniqtirishning ahamiyati, chiniqtirishning gigiyenik qoidalari va chiniqtirish turlari haqida umumiy ma'lumotlarni egallash.

Vazifa: Mavzu yuzasidan chuqur bilimga ega bo'lish, egallagan bilim va ko'nikmalarini hayotda, amalda, kelajak avlodning sog'lom bo'lishi uchun qo'llay olish imkoniyatiga erishish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

- a) Terining tuzilishi, funksiyasi va uning ahamiyati haqida ma'lumot to'plash.
- b) Terining tuzilishi: epidermis, derma va gipoderma qavatlarining joylashish tartibini, tuzilishini chizma asosida o'rganish.
- s) Kundalik hayotda qo'llaniladigan chiniqtirish turlari va ularning ahamiyati.
- d) Teri gigiyenasi, kiyim va poyabzalga bo'lgan gigiyenik talablar.
- ye) Organizmni chiniqtirish va uning inson salomatligi uchun ahamiyati haqida ommaviy axborot vositalari orqali olingan yangi ma'lumotlar.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Terining tuzilishi va funksiyasini mustaqil ravishda o'rganish.
2. O'zingiz shug'ullanadigan chiniqtirish turi, bu chiniqtirishning organizmdagi ahamiyati va amaldagi tajribalaringiz haqida yozma ma'lumot berish.
3. Mustaqil ishning yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda chuqur bilimga ega bo'lish.
4. Mustaqil ishning asosiy mazmuniga, elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlarni yozma bayon etish.
5. O'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni amalda tadbiq eta olish.
6. Mazuga doir test variantlari tuzish.

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Teri odam tanasini tashqi tomondan o'rab turadi. Terining qalinligi tananing hamma joyida bir xil emas. Teri quyidagi qavatlardan iborat:

Epidermis qavati epiteliy to'qimasining yassi hujayralaridan tashkil topgan. Uning ustki qavati yemirilib, o'rniga yangi hujayralar hosil bo'lib turadi.

Derma qavati epidermisning ostida joylashgan. Biriktiruvchi to'qimadan iborat. Bu qavatda ko'plab mayda qon tomirlar, limfa tomirlari va nerv tolalarining oxirgi uchlari, ya'ni retseptorlar, soch va tuk ildizlari, ter va yog' bezlari, mayda muskul tolalari joylashgan.

Gipoderma qavati biriktiruvchi to'qima va yog' moddasidan iborat.

Teri organizmda quyidagi vazifalarni bajaradi: himoya vazifasi, sezish, ayirish, nafas olish, tana harorati doimiylikini saqlash.

Odam organizmi doimo tashqi muhit bilan bog'langan bo'ladi. Tashqi muhitning turli xil omillari odam organizmiga ta'sir etadi. Masalan: issiq, sovuq, namlik, bosim va boshqalar. Mana shu noqulay sharoitlarga organizm tez moslashishi va sog'lom bo'lishi uchun organizmni chiniqtirish, sport bilan shug'ullanish va gigiyena qoidalariga amal qilish lozim.

Organizmni chiniqtirishda chiniqtirish qoidalariga rioya qilinadi va o'z-o'zini nazorat qilgan holda organizmdagi o'zgarishlar kuzatib boriladi.

Chiniqtirish turlari: suvda chiniqtirish, ochiq havoda chiniqtirish va quyoshda chiniqtirish.

Odamning kiyim va poyabzali yil fasliga mos bo'lib, havoni yaxshi o'tkazadigan bo'lishi kerak. Sintetik materiallardan tikilgan kiyim, rezinadan tayyorlangan oyoq kiyimlari havo o'tkazmaydi. Shuning uchun ham ter bezlaridan ajralgan ajratmalar yaxshi bug'lanmaydi. Natijada ichki kiyimlar, paypoq ho'l bo'lib qoladi, bu shamollashga olib keladi. Bunday materialdan tayyorlangan sport kiyimlari va oyoq kiyimlari faqat mashg'ulot vaqtida kiyiladi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Nevrologiya bo'limi. Toshkent 2003 yil . 290-291 betlar.

2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1 jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 297-501 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 424-430 betlar.
5. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 635-640 betlar.
6. Ye.A.Vorobeva, A.V.Gubar, Ye.B. Safyannikova "Anatomiya va fiziologiya" Meditsina nash. 1997 yil. 470-471 betlar.
7. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

12-mustaqil ish

(4 soat)

Mavzu: Yosh organizmning o'sish va rivojlanishida ichki sekretiya bezlarining ahamiyati.

Maqsad: Ichki sekretiya bezlarining yosh organizmning o'sish va rivojlanishidagi ahamiyati to'g'risidagi tushunchalarni qo'shimcha materiallar asosida, chizma va sxemalar yordamida yanada chuqurroq o'rganish.

Vazifa: Endokrin bezlarning organizmda joylashishini chizma holda tahlil qilish va ahamiyatini tushuntirish.

Mustaqil ishning yo'nalishlari:

1. Endokrin bezlar va ularning funksiyasi haqida umumiy ma'lumotlar.
2. Yosh organizmning o'sish va rivojlanishida qalqonsimon va qalqonsimon oldi bezi haqida tushuncha.
3. Yod tanqisligini oldini olish uchun hozirgi vaqtda olib borilayotgan ishlar.
4. Ayrisimon bezning organizmda tutgan o'rni, tuzilishi, tanada joylashishi va uning ahamiyati.
5. Gipotalamusning neyrosekretor yadrolari, gipofiz va epifiz to'g'risida .
6. N.K.Axmedovning "Odam anatomiyasidan atlas" kitobidan endokrin bezlarning tuzilishini o'rganib, uni tahlil etish.

Mustaqil ish yuzasidan topshiriqlar.

1. Mustaqil ishning barcha yo'nalishlari bo'yicha, mustaqil ishning asosiy mazmuniga asoslangan holda, elektron darsliklar, internet tarmog'i va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanib, chuqur bilimga ega bo'lish.
2. Mustaqil holda o'zlashtirgan bilimlarni va hosil qilingan ko'nikmalarni erkin holda og'zaki ravishda bayon etish.
3. Ichki sekretiya bezlarining organizmda joylashishi bo'yicha ko'rgazma vositasi tayyorlash (umumiy joylashish bo'yicha slayd).
4. Bosh miyada joylashgan ichki sekretiya bezlarining joylashishi va tuzilishi tasvirlangan ko'rgazma vositasi tayyorlash (slayd).

Mustaqil ishning asosiy mazmuni:

Ichki sekretiya bezlari, ya'ni endokrin bezlarda chiqaruv kanalchalari bo'lmaydi. Shuning uchun bu bezlar ishlab chiqargan oz miqdordagi biologik aktiv moddalarini bevosita qonning kapillyar tomirlariga, to'qima oraliq suyuqligiga o'tkazadi. Bularda qon-tomirlari juda yaxshi rivojlangan.

Ichki sekretiya bezlariga quyidagilar kiradi: gipotalamusning neyrosekretor yadrolari, gipofiz va epifiz, qalqonsimon bez, qalqonsimon bez oldi bezi, me'da osti bezining endokrin qismi, buyrak usti bezlari va jinsiy bezlar (urug'don, tuxumdon). Endokrin bezlar ishlab chiqaradigan maxsulotlar- gormonlar deb ataladi.

Endokrin bezlarning barchasi funksional jihatdan bir-biri bilan aloqador. Ularning faoliyati nerv tizimi bilan ham bevosita aloqada amalga oshadi. Endokrin bezlari nerv tizimining eng yaqin hamkori sifatida organizmdagi barcha jarayonlarning boshqarilishida ishtirok etadi. Organizmning o'zgarib turadigan ehtiyojiga moslanib boradi. Ichki sekretiya bezlari

faoliyatining boshqarilishida gipotalamus, hatto bosh miya yarim sharlarining po'stlog'i ham ishtirok etadi.

Qalqonsimon bez hiqildoqning qalqonsimon tog'ayi oldida joylashgan. Bu bez tiroksin gormonini ishlab chiqaradi. Tiroksinning 65 % dan ko'prog'i yod moddasidan iborat. Bu gormon organizmda moddalar almashinuvini normal boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Yurak ishini gumoral yo'l bilan boshqarilishida ishtirok etadi. Bolalarning o'sishi va rivojlanishida, asab tizimi ishining normal takomillashuvida katta ahamiyatga ega. Qalqonsimon bez funksiyasining pasayishi bola tug'ilgandan keyin turli yoshlarda yuzaga kelishi mumkin. Kasallikning og'ir formalarida tana shishadi, aqliy faoliyatning zaiflashishi, ya'ni esda saqlash, o'zlashtirish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi. Agar tiroksin gormoni normadan ko'p sintezlansa Basedov kasalligi yoki tireotoksikoz kasalligi kelib chiqadi. Bunda asabiylashish, ozish kuzatiladi.

Qalqon oldi bezi paratgormon ishlab chiqaradi. Bu gormon kalsiy-fosfor almashinuvini tartibga solib turadi. Gormon juda kamayib ketsa soch to'kiladi, suyaklar yumshab egiluvchan mo'rt bo'lib qoladi, asab- muskul qo'zg'aluvchanligi ortib, qovoq va lablar pирpirb uchadi, qo'llari qaltiraydi. Agar bu bez funksiyasi ortib ketsa muskullar bo'shashadi, odam umumiy holsizlanadi.

Organizmda yetarli miqdorda yod moddasi kirmasa, tiroksin gormoni kam ishlanadi. Shuning uchun hozirgi vaqtda osh tuzi, mineral suv, paxta yog'i va boshqalar yodlanib chiqarilmoqda.

Ayrisimon bez to'sh suyagining orqa yuzasida joylashgan. Balog'atga yetish davrigacha kattalashib boradi, keyin kichrayadi. Bu bez timozin gormonini ishlab chiqaradi. U bolalarning o'sishida ijobiy ta'sir ko'rsatadi, jinsiy bezlar funksiyasini pasaytirib, bolaning balog'atga yetishini susaytiradi. Bundan tashqari. Timozin limfotsitlar hosil bo'lishini kuchaytirib, organizmning immunitetini oshiradi.

Gipofiz bosh miyaning ostki sohasida, kalla suyagining turk egarchasi deb atalgan qismida joylashgan. Gipofizning oldingi bo'lagidan ajralgan somatotrop gormoni bolalar va o'smirlarning o'sishi, rivojlanishi va organizmda oqsillar sintezini boshqaradi. Bolalar va o'smirlarda bu gormon ko'p ishlab chiqarilsa, bo'y normadan ortiq o'sib ketadi. Agar kam ishlangan pakanalik kuzatiladi. Gipofiz barcha ichki sekretsiya bezlarining ishini tartibga solib turadi.

Epifiz bezi o'rta miya sohasida joylashgan bo'lib pigment almashinuvida ishtirok qiladi.

Yosh organizmning o'sishi va rivojlanishida jinsiy bezlarning ahamiyati katta. Erkaklik jinsiy gormoni testosteron o'smirlarda balog'atga yetish belgilarining yuzaga chiqishida ta'sir ko'rsatadi.

Qiz bolaning o'smirlik davridan boshlab tuxumdonda jinsiy gormonlar ishlab chiqiladi va ayollik jinsiy belgilarning hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Mustaqil ishlash uchun adabiyotlar ro'yxati:

1. E.Qodirov "Odam anatomiyasi" Endokrinologiya bo'limi. Toshkent 2003 yil . 204-218 betlar.
2. N.K.Axmedov "Odam anatomiyasidan atlas" 1 jild. Toshkent 1998 yil.
3. N.K.Axmedov "Normal va patologik anatomiya bilan fiziologiya" Toshkent. 1997 yil. 223-231 betlar.
4. N.V.Kolesnikov "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1970 yil. 264-271 betlar.
5. R.E.Xudoyberdiyev, N.K.Axmedov, H.Z.Zoxidov va boshqalar "Odam anatomiyasi" Toshkent. 1993 yil. 360-365 betlar.
6. Ye.A.Vorobeva, A.V.Gubar, Ye.B. Safyannikova "Anatomiya va fiziologiya" Meditsina nash. 1997 yil. 292-328 betlar.
7. Elektron darsliklar, internet tarmog'i, ilmiy- amaliy anjumanlar va ommaviy axborot vositalari orqali olingan ma'lumotlardan foydalanish.

Mavzular yuzasidan testlar:

1. suyaklarning birikishi haqidagi fan.
 - A) Artrologiya
 - V) nevrologiya
 - S) Miologiya
 - D) Splanxnologiya
2. Odam tanasidagi barcha skelet suyaklarining birikishi necha guruhga bo'linadi va qaysilar?
 - A) 3 gr: Sindesmolog, artrolog, sinxondroz.
 - V) 2 gr: Sinartroz, diartroz.
 - S) 4 gr: Sinartroz, diartroz, sinxondroz, sindesmoz.
 - D) 5 gr: Sinartroz, diartroz, sinxondroz, sindesmoz, sinestoz.
3. Sindesmoz birlashma ...
 - a) Suyaklarning tolali biriktiruvchi to'qima yordamida birlashishi.
 - V) Suyak to'qima yordamida birlashishi.
 - S) Tog'ay to'qimasi yordamida birlashishi.
 - D) Fibroz to'qimalar vositasida birikishi.
4. Suyak chetlarining birikishi shakliga ko'ra uchraydigan choklar.
 - A) Tishsimon, tangachali, silliq.
 - V) Tishsimon, sesamasimon, tangachali.
 - S) Tog'ayli, silliq, suyakli.
 - D) Tekis, sesamasimon, silliq, tangachali.
5. Skelet suyaklarining tog'ay to'qimalari vositasida birikishi ... birlashma deyiladi.
 - A) Sinxondroz.
 - V) Sinartroz.
 - S) Diartroz.
 - D) Sindesmoz.
6. Suyaklarning o'zaro to'g'ridan- to'g'ri har xil to'qimalar yordamida birikishi ... birikish deyiladi.
 - A) Sinxondroz.
 - V) Sinartroz.
 - S) Diartroz.
 - D) Sindesmoz.
7. Suyaklar o'rtasida bo'shliq hosil qilib birikish ... birikish deyiladi.
 - A) Sinxondroz.
 - V) Sinartroz.
 - S) Diartroz.
 - D) Sindesmoz.
8. Tirsak bo'g'ini qaysi suyaklardan shakllangan?
 - A) Yelka, tirsak va bilak.
 - V) O'mrov, yelka suyagining pastki uchi, bilak va tirsakning proksimal uchi
 - S) Boldir, bilak, yelka kamari.
 - D) Yelka suyagining pastki uchi, bilak va tirsakning proksimal uchi.
9. Chanoq- son bo'g'ini qaysi suyaklarning birlashishidan hosil bo'ladi?
 - A) Uchta chanoq suyagining birikishidan.
 - V) Chanoq, dumg'aza va son suyaklarining birikishidan.
 - S) Uchta chanoq suyagi va son suyakning birikishidan.
 - D) Son suyagining boshi bilan chanoq suyagi bo'g'in chuqurchasining birlashishidan.
10. Odam organizmida jigarning asosiy joylashgan o'rni.
 - A) Qorin qismining chap tomonida.

- V) Qorin bo'shlig'i qorin qismining o'ng tomonida diafragma ostida.
 S) To'sh suyagi tanasining xanjarsimon o'simtasi orqa tomonida.
 D) O'mrov o'rta chizig'ining 5-6 qovurg'alar qarshisida.
11. Jigar qorin pardasi bilan necha tomondan o'ralgan?
 A) 1 tomondan.
 V) 2 tomondan.
 S) 3 tomondan.
 D) Jigar qorin pardasi bilan o'ralmagan.
12. Hozirgi vaqtda jigarni qanday qismlarga bo'lib o'rganish sxemasi yaratilgan?
 A) Ikki bo'lak, besh sektor va sakkizta doimiy segmentlarga.
 V) Ikki bo'lak, olti sektor va o'nta doimiy segmentlarga.
 S) To'rt bo'lak, besh sektor va sakkizta doimiy segmentlarga.
 D) Ikki bo'lak, uch sektor va sakkizta doimiy segmentlarga.
13. O't pufagi organizmning qaysi qismida joylashgan?
 A) Qorin qismining chap tomonida.
 V) Qorin bo'shlig'i qorin qismining o'ng tomonida diafragma ostida.
 S) Jigar chap bo'lagining pastki visseral yuzasida o't pufagi chuqurchasida.
 D) Jigar o'ng bo'lagining pastki visseral yuzasida o't pufagi chuqurchasida.
14. O't pufagining sig'imi qanchaga teng?
 A) 40-60 sm³.
 V) 30-40 sm³.
 S) 35-40 sm³.
 D) 40-45 sm³.
15. Odam jigari bir kunda qanchagacha o't ishlab chiqaradi?
 A) 700-800 g.
 V) 650-700 g.
 S) 500-600 g.
 D) 400-500 g.
16. Taloqning asosiy qismi ... tashkil topgan.
 A) Biriktiruvchi to'qima va qon hujayralaridan.
 V) Retikulyar to'qima va qon hujayralaridan.
 S) Biriktiruvchi to'qima va retikulyar to'qima hujayralaridan.
 D) Biriktiruvchi to'qima tolalari, oq va qizil pulpadan.

Мундарижа

1. - мустақил иш	4
2. - мустақил иш	5
3. - мустақил иш	7
4. - мустақил иш	9
5. - мустақил иш	10
6. - мустақил иш	13
7. - мустақил иш	15
8. - мустақил иш	17
9. - мустақил иш	19
10. - мустақил иш	21
11. - мустақил иш	22
12. - мустақил иш	24
Mavzular yuzasidan testlar:	26