



ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TAILIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60510100-2.03
2021_yil " " " "

Sam. U. rektori:
R. I. Xalmuradov

Самарқанд Давлат университети 60510100-Биология (турлар бўйича) таълим
нўналиши бакалаврият талабалари учун мўлжалланган "Гематология"
фанининг фан дастурига

ТАҚРИЗ

Бугунги кунда нафақат бутун дунёда, шу билан биргаликда биология соҳасидаги фанлар замонавий технологиялар асосида шиддат билан ривожланиб бормоқда, шулар қаторида Гематология фани ҳам бугунги кунда муҳим ривожланиб бораётган фанлар ҳисобланиб, биология соҳасидаги мутахассислар ўрганишлари зарур бўлган фанлардан ҳисобланади. Гематология фани қон, қон яратувчи тизимлар, уларнинг тузилиши ва функцияларини ўрганадиган фан ҳисобланади. Шунингдек мазкур фан организмда қон яратиши ва уларнинг бошқарилиши, қон яратиш тизимларининг касалликларини ташхиси ва даволаш усуллари, шунингдек қон ивиши билан боғлиқ масалалар билан шуғулланади. Гематология бошқа табиий фанлар, хусусан, трансфизиология, онкология билан чанбарчас боғлиқ. Гематология махсус текшириш усулларидан масалан, талоқ, жигар, лимфа тўғунларини ва биологик тўқималарни текширишда функцияцион биопсиядан махсус ингичка асбоблар ёрдамида намуналар олинади. Ҳамда назарий ва амалий тиббиёт ютуқларидан, шунингдек донорлар қонидан тайёрланган замонавий доридармонлар ва препаратлардан фойдаланилади.

Гематологик ва биологик материаллар тадқиқотлар, жаррохлик, гинекологик, ички ва инфекцион касалликлар ташхисида жуда муҳимдир. Гематология танлов фан сифатида биологларнинг ўрганилиши, тиббиётнинг асоси ҳисобланган биологик фанларни, хусусан физиология ва биокимияни чуқурроқ ўрганишга ёрдам беради.

Дастурда кўрсатилган мавзулар маъруза ва лаборатория машғулотлари шаклида олиб борилиши келтирилган, шунингдек, фanning долзарб масалалари талабаларга мустақил иш сифатида ўзлаштириш учун олиб берилган. Гематологияни ўқитишда компьютерда ўрганиладиган дастурлар аудио-видео техникасидан фойдаланиш ҳам назарда тутилган.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир бобни ўзлаштиришлари зарурий мавзулар ҳамда фани ўқитишда қўлланиладиган асосий усуллар батафсил ёритилган. Ўз навбатида, дастурда талабалар ва магистрантлар "Одам ва ҳайвонлар физиологияси" фанидан мустақил ишлари бажаришлари учун ҳам дастурга киритилган мавзулардан фойдаланиш имкониятлари мавжуд. Умуман олганда ушбу фан дастури ДТС талабаларига тўлиқ жавоб беради.

ЎЗМУ Одам ва ҳайвонлар
физиологияси кафедраси
каффа ўқитувчиси, PhD:

С.О.Мирзақужов



803
ЎЗМУ Б.Б. Катта йўналиши

GEMATOLOGIYA FANINING (TANLOV FAN)

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	500000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	510000- Biologik va turdosh fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60510100–Biologiya (turlar bo'yicha)

Fan/modul kodi TF14005	O'quv yili 2021-2022	Semestr 8	ECTS – Kreditlar 5		
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6		
Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)	
1.	Gematologiya		60	150	
2.	I. Fanning mazmuni Gematologiya yunon tilidan olingan bo'lib, Haima – qon va logos – fan tushunchalaridan tashkil topgan. Bu qon, qon yaratuvchi tizimlar, ularning tuzilishi va funksiyalarini o'rganadigan fan hisoblanadi. Organizmda qon yaratilishi va ularning boshqarilishi, qon yaratish tizimlarining kasalliklarini tashxisi va davolash usullari, shuningdek qon ivishi bilan bog'liq masalalar bilan shug'ullanadi. Gematologiya boshqa tabiiy fanlar, xususan, transfiziologiya, onkologiya bilan chanchas bog'liq. Gematologiya mahsus tekshirish usullaridan masalan, taloq, jigar, limfa tugunlarini tekshirishda funktsion biopsiyadan maxsus ingichka asboblar yordamida namunalar olinadi. Hamda nazariy va amaliy tibbiyot yutuqlaridan, shuningdek donorlar qonidan tayyorlangan zamonaviy doridarmonlar va preparatlardan foydalaniladi. Gematologik tadqiqotlar, jarroxlik, genetiklik, ichki va infeksion kasalliklar tashxisida juda muhimdir. Gematologiya tanlov fan sifatida biologlarning o'rganilishi tibbiyotning asosi hisoblangan biologik fanlarni, xususan fiziologiya va biokimyoni chuqurroq o'rganishga yordam beradi. <i>Gematologiyaning maqsadi.</i> Qon hujayralarining hosil bo'lish-mexanizmi, shaklli elementlar, qon plazmasi ularning tarkibi, fizik kimyoviy xossalari. Qon xosil qiluvchi organlar: suyak ko'migi, taloq, jigar va limfa tugunlarining joylanishi, tuzilishi va vazifalari. Qon xujayralaridan eritrositlarning xosil bo'lishi, uning tarkibi, gemogloblin uning nafas olishdagi ahamiyati. Ichki va tashqi nafas olishdagi ishtiroki. <i>Fanni o'qitishda vazifalari</i> – dasturda ko'rsatilgan mavzular ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlari shaklida olib boriladi, shuningdek, fanning dolzarb masalalari talabalarga mustaqil ish sifatida uzlastirish uchun olib beriladi. Gematologiyani o'qitishda kompyuterda o'rganiladigan dasturlar audio-video texnikasidan foydalaniladi. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) 2.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Kirish. Qon hujayralarining hosil bo'lishi. Odam va umurtqalilarda qon hujayralari asosan suyak ko'migida hosil bo'lishi. Kondagi temirdan foydalanishi. Gemaglobin sintezini ham ko'mikda o'tishi. Taloq faoliyati. Limfada ok qon tanachasining etilishi. Suyak ko'migi, talok, limfa tuguni, jigar va ularning qon hosil bo'lishidagi ishtiroki. Jigardagi qon ivishining oldini olishdagi roli. 2-mavzu. Qonning fizik-kimyoviy xususiyatlari. Qonning organizmdagi oziqlantirish, nafas olish, ekskretor, boshqaruv, gomyostatik, himoya funksiyalari yoritiladi. Qonning bufer sistemasida ionlar konsentratsiyasi, rN, o'zgarishga uchramastigi. Gemoglobinning bufer tizimidagi roli uning 7,0 va 7,8 oralig'ida bo'lishi. Qon qizil rangli, shurtak ta'mli, yopishqoq suyuqlikdir. Toza idishga qon olib uni ivishdan saqlanuvchi modda qo'shilgach qonni bir necha vaqt tinch holatda qoldirsak, u ikki qismga sarg'ich yoki rangsiz tiniq suyuqlik – plazmadan tashkil topgan uski qismida va shaklli elementlar, ya'ni qizil qon tanachalari(eritrotsitlar), oq qon tanachalari (leykotsitlar) hamda qon plastinkalari (trombotsitlar)dan iborat hujayralari pastki qismga ajraladi. O'rta qismda qonning 60% ga yaqin qismini plazma, 40% ga yaqin qismini esa shaklli elementlar tashkil qiladi.				

9-mavzu. Qon kasalliklari

Anemiya, leykoz, gemofiliya va boshqa kasalliklar to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'lish hamda ularning sabablarini o'rganish. Gematologik tekshiruvlarning klinik tashxis qo'yishdagi ahamiyati. SHaklli elementlar, gemoglobini, ROEni qonning osmotik chidamliligi va boshqalarni aniqlash.

2.2. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliyot, laboratoriya va gigiyenik qoidalar.
Laboratoriya va gigiyenik qoidalarga rioya qilishning ahamiyati. Insonlar va hayvonlar qonini gematologik tahlil etishda albatta ulardan qon olishga to'g'ri keladi. Buning uchun venada va kapelyar qon tomirlardan qon olish usullari o'rganiladi.

Qon olish usullari.

Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni gematologiya jihatdan tahlil etishda yoki klinik laboratoriyada ishlashdan oldin insonlardan va hayvonlardan qon olishni o'rganish. Qon olish jarayonida insonlar va boshqa organizmlar bilan yaxshi munosabatda bo'lish, texnik qoidalarga amal qilish, o'zini tutishi va hayotda qo'llay bilish lozim.

Qon plazmasi va zardobini ajratib olish.

Qon tarkibi quyuvuq va quyuv qismlarga ajraladi. Quyuv qismi shakilli elementlar, quyuv qismi esa plazma va zardob hisoblanadi. Qondan plazmani ajratib olish usullari o'rganiladi.

Qonning yopishqoqligini aniqlash. Gemotokrit.

Odami va hayvonlar qonining yopishqoqligini aniqlashni o'rganish va olingan natijalar asosida xulosalar chiqarish.

Insonlarda, ich ketganda, ko'p terlaganda, ko'proq suvsizlanishi tufayli qonning quyuvlashishi natijasida yopishqoqligini ortishi tushuntiriladi. Qonning shaklli elementlari va plazma nisbatini miqdoriy aniqlash. Gemotokrit haqida, ma'lumotlarga ega bo'lish, organizmda qonning miqdoriy jihatdan ahamiyati haqida tushuncha va ko'nikmalar hosil qilish.

Eritrotsitlarni cho'kish tezligini aniqlash.

ECHThing sabablari va ahamiyatini bilish va ECHTni aniqlashni o'rganish. Ushbu mavzu buyicha bilim va ko'nikmalar hosil qilish. o'rganilgan bilimlarini amaliyotda qo'llash, o'zgarishlarga ahamiyat berish va oldini olish choralari.

Eritrotsitlarning gemolizlanishi.

Gemoliz va uning turlari, eritrotsitlarning maksimal va minimal chidamliligi haqida tushunchaga ega bo'lish hamda ularni aniqlashni o'rganish. Gemoliz tushunchasiga nisbatan bilim va ko'nikmalar hosil bo'lishi, klinik holatlarda etiborni qaratish lozim.

2.3. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Qonning tarkibidagi oqsillarni aniqlash

Qon tarkibidagi oddiy va murakkab oqsillarni o'rganish hamda albumin va globulinlarni aniqlash amalga oshiriladi.

Qonning tarkibidagi karbonsuvlarni aniqlash

Qonning tarkibidagi glyukozaning ahamiyati o'rganiladi, sifatii va miqdoriy aniqlash amalga oshiriladi.

Qonning tarkibidagi lipidlarni aniqlash

Qon tarkibidagi umumiy lipidlar va ularning fraksiyalarini axamiyati, sifatii va miqdoriy aniqlash amalga oshiriladi.

Qonning tarkibidagi fermentlarni aniqlash

Qon tarkibidagi katalaza va boshqa fermentlarning aktivligi o'rganiladi

Qon zardobidagi temirni miqdoriy aniqlash

Qon tarkibidagi muhim makroelement bo'lgan temirni miqdoriy aniqlash amalga oshiriladi

3-mavzu. Qon plazmasi tarkibi va uning biokimyoviy xususiyatlari.

Qon plazmasi tarkibidagi biokimyoviy: oqsillar, karbonsuvlar, lipidlar, fermentlar va mineral elementlarni o'rganish.

Qon plazmasi 90 % suvdan tashkil topgan bo'lib, unda turli organik va anorganik birikmalar erigan holda bo'ladi. Plazma organik moddalarning asosiy qismi oqsillardan iborat bo'lib, ular turli organizmlar plazmasining 6-8% ni tashkil qiladi. Plazma oqsillari bir necha xil bo'ladi, lekin ular asosan albuminlar, globulinlar va fibrinogen degan uchta guruhga bo'linadi. Plazmadagi fibrinogen oqsili ham aslida globulinlar qatoriga kiradi.

4-mavzu. Qonning shaklli elementlari.

Eritrotsitlarning hosil bo'lishi, miqdori, xillari va ahamiyati. Gemoglobining eritrotsitlar qobig'ida bo'lishi. Eritrotsitlarning gemolizlanishi, cho'kish tezligi.

YADroli va yadrosiz leykotsitlar ularning mikdori, vazifalari, leykotsitlar formulalari. cozinofillar, bazofillar, neytrofillar. Trombotsitlar, ularning asosiy vazifalari, miqdori, ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar yoritiladi.

5-mavzu. Gemoglobinning xususiyatlari va nafas olishdagi ahamiyati

Odami va hayvonlar qonida gemoglobinning bir xil miqdorda emasligi. Xromotografik, elektroforizda gemoglobin tomchilarining harakatlanishida farqlanishi. Gemoglobin- A va gemoglobin- G.

O'pka al'veolalari kislorodning qonga o'tishi. Qon orkali hujayra va to'qimalarga borishi va uning nafas olishda ishtiroki. Karbonat angidridning qonga bog'lanib o'pka orqali tashqariga chiqarilishi.

Gemoglobining kislorod tashishdagi qobiliyati temir porfiringa bog'liqligi. Gemoglobinga bog'lanadigan kislorod mikdori kislorod partison bosimiga bog'liqligi.

To'qimalarga kislorodni berib gemoglobinni biriktirib olinishi. Uni o'pka orqali tashqariga chiqarishi va gemoglobinningaytarilishi.

6-mavzu. Qon guruhlari va uning ahamiyati.

Qon guruhlari, evalyusiyasi, populyatsiyasi, o'zaro hamkorligi va genetikasi. Qon guruhlarini insonlar organizmidagi ahamiyati. Agglyutinin va agglyutinogen.

Qon eritrotsitlarida bo'ladigan agglyutinogenlar va plazmada bo'ladigan agglyutininlar xilga qarab guruhlariga ajratiladi. Agglyutinogenlar tabiatan oqsil, moddalardir. Ular tegishli sharoitda bir-biriga yopishib qolish xususiyatiga ega. SHu sababli bular yopishuvchi moddalar deyiladi. Agglyutininlar ham tabiatan oqsil moddalar qatoriga kiradi, ular odatda plazmada bo'ladi va yopishtirib olish xususiyatiga egadir. SHu sababli ular yopishtiruvchi moddalar deyiladi.

7-mavzu. Qon ivishi mexanizmi.

Trombotsitlar ularning vazifalari. Qon ivishida ishtirok etadigan trombositlar va plazmatik omillar. Fibrinogeni fibringa aylanishi, trombinni protrombinga aylanishi, tromboplastin, antikaogulyantlar ishtirok etadi. Qon ivish xususiyatiga ega. Bu uning benihoya muhim xususiyatlaridan biridir. Agarda qon ivish xususiyatiga ega bo'lmaganda edi, andak jarohatdan ham organizm ko'p qon yo'qotib halok bo'lar edi. Organizmda sog'lom shikastlanmagan tomirlarda oqib turgan qon odatda ivimaydi. Buning boisi shundaki, qon ivishini ro'yohga chiqaradigan zanjirli fermentativ reaksiya faqat tomirlar, ularning atrofidagi to'qimalar va trombositlar shikastlangandagina boshlanib, qon ivishiga sabab bo'ladi.

8-mavzu. Qonning himoya funksiyasi. Qonning boshqarilishi.

Organizmining himoya organlari va ularning funksiyalari tug'risida ma'lumot. Immun tizim va uning hosil bo'lishi. Immunitet turlari. Qon tizimining funksiyasi nerv va gumoral yo'llar bilan boshqariladi.

Qon tizimining funksiyasi nerv va gumoral yo'llar bilan boshqariladi. Organizm har qanday sharoitda ham qonda eritrotsitlarning parchalanishi bilan ularning hosil bo'lishi o'rnatiladi muayyan mutanosiblikni saqlab qolishga va shu bilan qondagi eritrotsitlar miqdorining bir muncha doimiylikiga erishishga harakat qiladi.

Qon zardobidagi fosfatni aniqlash

Qon tarkibidagi muhim makroelement bo'lgan fosfor va uning birikmalarini miqdoriy aniqlash amalga oshiriladi.

Qon zardobidagi bilirubinni aniqlash.

Dars davomida qon zardobidagi bilirubinni aniqlashni o'rganish va xulosa chiqarish. Inson salomatligi uchun bilirubin ahamiyatini bilish.

Qondagi kreatininni aniqlash.

Qon zardobidagi oqsillarni cho'kirtirish orqali kreatinga pikrim kislotaga yordamida sifat reaksiya o'tkazish yo'li bilan aniqlash hamda FEK yordamida miqdoriy aniqlashni o'rganish. Insonlar salomatligida kreatinning ahamiyati haqidagi tushunchaga ega bo'lish

Eritrotsitlarni sanash.

Eritrotsitlarni sanash usullari. Goryayeva kamerasi eritrotsitlarni sanash uchun aralashtirgich, mnkroskop. Kameradagi katakchalari va unda eritrotsitlarni sanash texnikasini o'rganish.

Retikulositlarni aniqlash.

Retikulositlarni aniqlash, kuzatish, sanash va usulning mohiyatini o'rganish. Retikulositlarni boshqa qon hujayralari kabi organizm uchun ahamiyatini, vazifalarini bilish.

Leykotsitlarni sanash.

Leykotsitning tuzilishi, vazifalari, ahamiyati haqidagi tushunchaga ega bo'lish va qon tarkibidagi leykotsitlarni sanash. Mavzu bo'yicha bilim va ko'nikmalarni hosil qilish, ishning amaliy ahamiyatini bilish hamda gigenik qoidalariga rioya etish.

Trombotsitlarni sanash.

Trombotsitlarning ahamiyatini, tuzilishini va sanash texnikasini o'rganish. Amaliyotda trombotsitlar haqida tushuncha hosil qilish va hayotda o'rgangan bilimlardan foydalanishga to'g'ri yo'naltirish.

Qon surtmasi va leykoformulani aniqlash.

Leykotsitlar turlarini farqlash, qon surtmasini tayyorlash va leykoformulani aniqlash. Olingan bilimlardan tibbiy klinika laboratoriyalarida foydalanish va leykoformulaning o'zgaruvchanligini oldini olish yo'llari.

Normal gemoglobin miqdorini aniqlash.

Gemoglobinni tarkibi, tuzilishi, ahamiyatini bilish va qondagi miqdorini Sali usuli bo'yicha aniqlash. Gemoglobinni ahamiyatini, miqdorini, o'zgarishi, oqibatlari va uning oldini olishda gigenik qoidalariga amal qilish.

Fetal gemoglobinni aniqlash.

Gemoglobin turlarini farqlash va aniqlashni o'rganish. Tushuncha va ko'nikmalar hosil qilish hamda hayotda foydalanishni o'rganish.

Sirkina A.S. usuli bilan gemoglobin s ni aniqlash.

Gemoglobinning turlari, xillari, «S»ni shaklini aniqlash va o'rganish. Gemoglobinni xillari va turlari bo'yicha ko'nikmalar hosil qilish hamda hayotda ushbu usuldan to'g'ri foydalanish.

Gemoglobin spektirini kuzatish. Gemoglobin va gemin kristalini tayyorlash. Spektroskop yordamida gemoglobin spektirini ko'rish. Oksigemoglobin va gemoglobinni spektor ko'rsatkichini farqi o'rganiladi. Qon dog'larini olish usullari. Qon dog'laridan gemoglobin, gemin kristallarini olish, o'rganish, taqqoslash. Qonda ularni ko'rish shaklini o'rganish.

Qonning rang ko'rsatkichlarini aniqlash

Eritrotsitlar sonini sanash ishlari amalga oshiriladi. Gemoglobin miqdori aniqlanadi va ularning nisbati orqali o'rtacha qiymat chiqariladi.

Qon guruhini aniqlash.

Qon guruhini aniqlash uchun kerakli guruh qon zardoblari. Qon guruhini aniqlash usuli, uning uchun kerakli jihozlar.

Rezus faktorni aniqlash.

Bitta guruhga mansub bo'lgan qondagi musbat va manfiy rezus omilini aniqlashni, o'rganish, tekshirayotgan eritrotsitlar rezus musbat bo'lsa probirkadagi konglyutinasiya holatini kuzatish, manfiy bo'lsa eritrotsitlar bir-biri bilan yopishmasligini aniqlash.

Insonlar qon guruhi kabi rezus omilini ham bilishlari shart bo'ladi, bu esa qon qo'yishda ham, oila qurishda ham muhim ahamiyatga ega.

Kapilliyar qonning ivish vaqtini aniqlash.

Qonning ivishni, koagulyantlar va antikoagulyantlar haqida tushunchaga ega bo'lish, qonning ivish tizimini aniqlash va o'rganish. Qonning ivishi to'g'risida bilim, tushuncha va ko'nikmalar hosil qilish, uning organizm uchun jarohatlanganda muhim ahamiyatga ega ekanligini, salbiy oqibatlari tug'risidagi ma'lumotlarni egallash.

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Qon hosil qiluvchi organlarda qon hosil bo'lishi.

Qon hosil qiluvchi organlarning anotomik-fiziologik xususiyatlari. Ularda qon bo'lishi mexanizmlari, uning hajmi va tarkibi.

Qonning fizik-kimyoviy xususiyatlari

Qonning biokimyoviy xususiyatlarida qon tarkibidagi oqsillar, fermentlar, kabonsuvlar, lipidlar bo'lib, organizm uchun muhim xususiyatga ega bo'lgan, biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi.

Qon tarkibidagi oqsillar, ularning xususiyatlari va klinik holati

Qonda oqsillar mavjud bo'lib, ular oddiy va murakkab oqsillardir. Bu oqsillar funksiyalarini va ahamiyatini o'rganish hamda tag'dim etish maqsadga muvofiqdir

Qondagi lipidlar, ularning xususiyatlari

Qondagi va qon zardobidagi lipidlar asosan shakli elementlar membranalarni tashkil etadi. Ularning funksiyalarini va xususiyatlarini o'rganish bilan birgabiokimyoviy hamda klinik holatlarni ko'zdatish mumkin.

Qondagi karbonsuvlar, ularning xususiyati va klinik ahamiyati

Kabonsuvlar qonning asosiy tarkiblaridan biri bo'lib, ularni almashinishi va xususiyati klinik jihatdan muhim ahamiyatga egadir

Animiya (kam qonlik) haqida tushuncha va ularning turlari

Animiya-kamqonlik kasalligi bo'lib uning kelib chiqish sabablari va turlari haqida tushuncha hamda ma'lumotlar berib boriladi.

Qonning fiziologik xususiyatlari

Qon organizmning asosiy transport vositasi hisoblanadi. Qon tashuvchanlik xususiyatiga ko'ra quyidagi vazifalarni bajaradi nafas oldirish, oziqlantirish, ekskretor, boshqaruv, kreator boshqarishlarni taminlash, gomeostatik, haroratni boshqarish va himoya funksiyalarini bajaradi.

Qonning shakilli elementlari

Eritrotsitlar, leykotsitlar, retikulotsitlar va trombotsitlarni trik organizmdagi ahamiyati va funksiyalari to'g'risida ma'lumotlar to'planadi

Qon plastinkalari. Qon oqishining tuxtashi.

Qon trombositi va uning gemostazdagi ahamiyati. Qonning ivishi, qon yuqotishga tushqin qiladigan muhim biologik reaksiya ekanligi. Gemostazning bosqichlari. Qon ivituvchi omillar.

Limfa va hujayralar oralig'i suyuqliklari.

Limfa ichki muhit suyuqliklaridan biri ekanligi. Limfaning fazifasi, asosan ichki muhit doimiyiligi saqlashdan iborat ekanligi. Hujayra oraliq suyuqliklarining qon plazmasi tarkibiga yaqinligi

Qonning fermentlari

Qon fermentlari oksidazalar, oksidoreduktazalar faolligini o'rganish, uning qon tarkibidagi miqdorini aniqlash va tahlil qilish.

Qonning yoshga xos xususiyatlari.

	Yosh organizmda qonmi hosil qiluvchi organlar faoliyatini va qonning hosil bo'lishi mexanizmini o'rganish Qon tarkibidagi makro- va mikroelementlarning ahamiyati Qondagi tuzlar va makro- , mikroelementlar hamda ularning organizm uchun ahamiyati to'g'risida ma'lumotlarga ega bo'lish. Gemofiliya va uning oldini olish. Trombositlar faoliyatining izdan chiqishi oqibatlari. Leykoz va uning oqibatlari. Lekositlarning ortishi (lekopeniya) ularning kelib chiqishi, mutant lekositlarning faoliyati va organizm uchun salbiy tomonlari Gemoglobinning xususiyatlari va nafas olishdagi ahamiyati. Gemoglobin-qonning nafas pigmenti hisoblanadi. Gemoglobin organizmda kislorod va karbonat angidridni tashish kabi muhim vazifalarni bajaradi. Bundan tashqari gemoglobin tarkibidagi gem maddasi qonga qizillik beradi. IV. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - Qon xujayralaridan eritrositlarning xosil bo'lishi, uning tarkibi, gemoglobin uning nafas olishdagi ahamiyati. Ichki va tashqi nafas olishdagi ishtiroki. - Leykositlar ularning hosil bo'lish mexanizmlari leykositlarning granulasit, agranulosit tiplari, eozinofil, neytrofil, bazofil xujayralari. Leykositlar formula. - Trombositlar uning qon ivishidagi muhim vazifalari. Fibrinogenlarning fibringa o'tishi, trombin ishtirokida o'tishi. Fibrinogen, protrombin, tromboplastin, qonning ivish jarayoni bosqichlari va omillar. Antikagulyantlar. - Qonning bufer sistemasi pH-keskin o'zgarishlarga uchramasligi. Gemoglobinning bufer tizimidagi o'zmi, uning 7,0 bilan 7,8 pH orasidagi buferlash xususiyati gistidiga bog'liqligi. Qonning nafas olish funksiyasi o'pka alviolaridan so'rilgan kislorodning qon orqali hujayralarga yetkazilishi. CO₂ qonga bog'lanib o'pka orqali ajralishi. - Gemoglobinning kislorod tashishi, uning bu qobiliyati temir porfirin oqsil bog'lanishlariga bog'liqligi. Gemoglobinga bog'lanadigan kislorod miqdori, kislorodning porsal bosimiga bog'liqligi. Gemoglobinning karbonat angidrid tashishi, nafas olish davomida to'qimalarda hosil bo'ladigan kislorod o'pkaga tashilib tashqi havoga chiqarilish. - Gemoglobinning tiplari-odam va hayvonlar qonida gemoglobin bir xil emasligi. Xromatografiya yoki elektroforezdagi xarakteristik farqlanish. Mutadil gemoglobin A va F- gemoglobin. - Ba'zi hayvonlar qoni shakli elementlari Imm qonda eritrositlar kuyunda va dingiz chuchqasida odam qoni eritrositlariga taxminan 4.0-5.0 mln ekanligi, ok sichqon va kalamushlarda 8.0-9.0 mln. ok qon tanachalarining turli hayvonlarda 1 mm qonda turli ko'rsatkichga ega ekanligi qon hujayralarining hayvonlar turiga qarab har xil bo'lishini kuzatish. - Gemagologik tekshirish tibbiyotda va veterinariyada katta ahamiyatga ega ekanligi uning tashxis qo'yishdagi ahamiyatli ekanligi.
4.	V. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar, taqdimot slaydlari; • interfaol keys-stadiallar, aqliy hujum; • kuzatish, qiyoslash, munozara.
5.	VI. Krediti olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	VII. ADABIYOTLAR Asosiy

1.	3.T.Рахамуродов ва бошқалар. Гематология. Самарканд 2015. Услубий қўлланма. 120 б.
2.	Абрамов М.Г. Гематологический атлас. Москва. «Медицина». 1979.
3.	Алматов К.Т., Алламуротов Ш.И. Одам ва хайвонлар физиологияси. Toshkent. «Университет», 2004.
4.	Бабский Е.Б. Одам физиологияси. Toshkent. «Медицина». 1972.
5.	Березов Т.Т., Корвин Б.Ф. Биологическая химия. Москва. «Медицина». 1990.
6.	Збарский Б.И., Ионов И.И., Мордашев С.Р. Биологик химия. Toshkent. «Медицина». 1972.
7.	Наджмидинов С.Т. Клиник гематология асослари. Toshkent. «Ибн сино». 1998.
8.	Рахамуродов З.Т., Рахкабон А.И., Бозоров Б.М. Одам ва хайвонлар физиологияси. Toshkent. «Фан». 2010.
9.	Қодиров У.З., Абдумажидов А.А., Асқарьянц В.П. Болалар физиологияси. Toshkent. «Ибн Сино», 1999.
10.	Найтиов D.G.; Вахуев F.B. Gematologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar. Samarqand. 2011
11.	Mahsumov A.G., Jo'nyev A.J. Bioorganik kimyo. Toshkent. «O'zbekiston milliy ensiklopidiyasi». 2007.
12.	http://Hematology.ru
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Бышевский А.Ш., Терсенов О.П. Биохимия для врачей. Екатеринбург. 1994.
2.	Неменова Ю.М. Клиник лаборатория текшириш усуллари. Toshkent. «Медицина». 1972.
3.	Соатов Т.С. Нормал ва патологик ҳолатларда липидлар алмашинуви. Toshkent. 2003.
4.	Султонов Р.Ф., Холмухамедова Н.М. Биохимиядан амалий машгулотлар. Toshkent. «Мехнат» 1992.
5.	Цылко Т.Ф. Диагностика либелениний по анализом крови и мочи. Ростов-на-Дону. «Фенкс». 2005.
6.	Хасанов М. Хайвонлар биохимияси химия физик ва коллоид химия асосларидан амалий машгулотлар. Toshkent. «Мехнат». 1992.
7.	Қосимов А.К., Қўчқоров Қ.Қ., Муборикова Д.Х. Биохимиядан амалий машгулотлар. Toshkent. «Ўқитувчи». 1989.
8.	http. www. Hematology.ru
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2021 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun ma'ullar: Hayitov D.G' – SamDU, “Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo” kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari bo'yicha (PhD) falsafa doktori,
9.	Taqdirlashlar: G. Dushanova – SamDU, “Genetika va biotexnologiya” kafedrasi mudiri, biologiya fanlari nomzodi, (ichki) S.O. Mirsaqulov – O'zMU Odam va hayvonlar fiziologiyasi kafedrasi katta o'qituvchi, (PhD)(tashqi)

Mazkur dastur “Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyosi” kafedrasining
yil - ____dagi №__ - son yig'ilishida muhokamadan o'tgan

Kafedra mudiri:  dots, M.S. Kuziyev

Mazkur fan dastur "Biologiya" fakultetining o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - ____ dagi № sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi: dots. X.X.Keldiyarova

Mazkur fan dastur Biologiya fakultetining ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil-_____dagi №_____sonli bayonnoma).

Ilmiy kengash raisi:

prof. X.O. Keldiyorov

“Kelishilgan”

SamDU o'quv-uslubiy boshqarma

Богданов

B.S. Alikulov

2021 vil

10

Самарқанд Давлат университетининг биология (турлар буйича) таълим йўналишини бақайларга таълимлари учун мўлжалланган "Гематология" фанинини фан дастурига

1A6111

Гематология ва биология материаллар тадқиқотлар, жарохлик, гинекология, ички ва имфунцион касалликлар ташхисида жуда муҳимдир. Асосий хисобланган фан сифатида биологиянинг ўрганилиши, тибобётнинг гематология фанининг кўрсатган физиология ва биологияни чуқурроқ ўрганиши ердами бўлади.

Дастурда кўрсатишган мавзулар чыгарува ва лаборатория машгулотлари шаклида олиб боришнинг афтиривиди шуниндидек, фаннинг долзарб масалалари талабаларга мувофиқ ва оини сифатида узатиштириш учун олиб берилган. Гематология фанининг асосий мавзуларида ўрганиладиган дастурлар аудио-видео ёзики ва оидан фойдаланиш қачи ишларда тутилган.

Бутунги кунда парфалат бутун кунда шу билан биргаликда биология сохасидаги фанлар замонавий технологиялар асосида шиддат билан ривожланиб бормоқта, шулар натижасида Гематология фани ҳам бутунги кунда мухим ривожланиб бормоқган фанлар хисобланиб, биология сохасиданги мутахассислар ўрганишлари сарур бўлган фанлардан хисобланган. Гематология фани қон, қон яратувчи тизимлар, уларнинг тузилиши ва функцияларининг ўрганилишидан фан хисобланади. Шунингдек мазкур фан организмда қон яратилиши ва уларнинг бошқарилиши, қон яратиш тизимларининг касалликларининг таниқиси ва даволаш усуллари, шунингдек қон кивиши билан боғлиқ касалликлар билан шугулланади. Гематология бошқа табиий фанлар, асосан, трансфизикология, онкология билан чанбарчас боғлиқ. Гематология мақсус текшириш усулларидан масалан, талок, жнгар, лимфа туғутилари ва биология текширилган текширишда функциялон биопсиядан мақсус ишчи асбоблар ердимида қамуналлар олинган. Ҳамда назарий ва амалий ишбонет ютуқларидан, шунингдек донорлар қонидан тайёрланган замонавий доридармолар ва препаратлардан фойдаланилади.

Фан дастурида талабаларнинг ҳар бир боши ўзлаштирилари зарурин мавзулар ҳамда фани ўқинида қўланиладиган асосий устуллар батафсил еришилган ўқув навоияда, дастурида талабалар ва магистрантлар "Одам ва ҳайвонлар физиологияси" фанида мустақил ишлари бажаришлари учун ҳам дастурида кинрилган мавзулардан фойдаланиши имкониетлари мавжуд ўқимани оланда ушбу фан дастури ДТС дастурида тулиқ жавб беради.

Самарқанд Давлат университетини
"Технология ва биотехнология" кафе-
драсининг фахрлари номиди

and

ондотгийн фактарн номлод

Г.А. Душанова

11