



\_\_\_\_\_ hokimligi  
*maktabgacha va maktab ta'limi  
boshqarmasi*

\_\_\_\_\_ maktabgacha va  
*maktab ta'limi bo'limi tasarrufidagi  
\_\_-umumiy o'rta ta'lim maktabi  
biologiya fani o'qituvchisi*

\_\_\_\_\_ning  
*20\_\_-20\_\_-o'quv yilida 8-sinflar uchun  
II chorak biologiya fanidan*

# **DARS**

# **ISHLANMALAR**

O‘IBDO‘ \_\_\_\_\_

20\_\_-20\_\_-o‘quv yili 8-sinflar uchun biologiya fanidan II chorak  
taqvim mavzu rejasi

№	O‘tiladigan mavzular rejasi	Soati	Dars o‘tkazish muddati	Dars o‘tkazilgan sana
1.	Qon aylanishining ahamiyati, yurakning tuzilishi	1		
2.	Qon tomirlari, qon aylanish doirasi	1		
3.	1. Qonning qon tomirlari bo‘ylab oqishi / 2. Qon aylanish organlari ishining boshqarilishi	1		
4.	1. Tomirlardan qon ketganida birinchi yordam ko‘rsatish / 2. <b>2-laboratoriya mashg‘uloti.</b> Jismoniy mashqlarning yurak-qon tomirlar sistemasiga ta’siri	1		
5.	<b>Nazorat ishi-3</b>	1		
6.	1. Nafas olish organlarining tuzilishi / 2. O‘pkalar va to‘qimalarda gazlar almashinuvi	1		
7.	Nafas olishning boshqarilishi, nafas olish organlari kasalliklari	1		
8.	<b>3-laboratoriya mashg‘uloti:</b> 1. Nafas olishda ko‘krak qafasining harakatini kuzatish. 2. Nafas bilan chiqadigan havodagi karbonat angidridni aniqlash.	1		
9.	Ovqat hazm qilish sistemasi organlari	1		
10.	Ovqat hazm qilish sistemasi organlarining tuzilishi va funksiyasi	1		
11.	<b>4-laboratoriya mashg‘uloti.</b> So‘lak va oshqozon shirasining oziq moddalarga ta’sirini o‘rganish	1		
12.	Ovqat hazm qilishning boshqarilishi	1		
13.	<b>Nazorat ishi-4</b>	1		
14.	Oshqozon-ichak kasalliklari va ularning oldini olish	1		

<b>Sana:</b>				
<b>Sinf:</b>				

## Mavzu: Qon aylanishining ahamiyati, yurakning tuzilishi

### Darsning maqsadi:

**Ta'limiy maqsad:** Har bir inson bilim olishi, hunar o'rganishi, sport bilan shug'ullanishi, o'z yurti va elining ravnaqi yo'lida xizmat qilishi uchun salomat bo'lishi kerakligini tushuntirish, salomatligini saqlashi va mustahkamlashi uchun o'z organizmi tuzilishini va unda sodir boladigan jarayonlarni o'rganishi, kasalliklardan saqlanish choralarini bilishi zarurligi, anatomiya organizm va organlarning tuzilishi, fiziologiya organizm va organlarning hayotiy funksiyalari, gigiyena odamlar sog'lig'iga turmush va mehnat sharoitining ta'sirini o'rgatish, anatomiya va fiziologiya sohasidagi bilimlar, jarohat olgan kishilarga birinchi yordam ko'rsatib, ularning hayotini saqlab qolish uchun ham zarurligi haqida tushuncha berish.

**Tarbiyaviy maqsad:** odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigiyenasi fanlari o'zaro bog'liq bo'lib, barcha tibbiyot fanlarining asosini tashkil etishi, odam jamiyatda o'zi yaratgan qonuniyatlar asosida yashashi va biologiya qonunlariga bo'ysunishi haqida tushuncha berish. Turli xil kasalliklardan saqlanish uchun har bir odam o'z organizmining tuzilishi va funksiyasi bilan tanish bo'lishi haqida tushunchalarini shakllantirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng sog'liqni saqlash sohasida malakali kadrlar tayyorlash, aholiga malakali tibbiy xizmat ko'rsatish, aholi yashaydigan joylarda sanitariya-gigiyena xizmatlarini yaxshilashga katta e'tibor berila boshlagani, hozir ko'plab shifoxonalar, ambulatoriyalar, poliklinikalar, sanitariya va epidemiologiya stansiyalari aholiga xizmat ko'rsatishi, suv, havo, tuproqlarning ifloslanishi, yer yuzida haroratning va atrof-muhitda radiatsiyaning ortib borishi, odam organizmiga psixologik ta'sirning ko'payib borishi, kam harakatlanish va ortiqcha ovqatlanish, yurak-qon tomir, allergik, onkologik, OITS kabi kasalliklarning tobora keng tarqalib borishi ana shunday muammolardan hisoblanishi haqida tushuncha berish.

### O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

#### Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

mediamanbalardan zarur ma'lumotlarni izlab topa olish, saralash, qayta ishlash, saqlash, ulardan foydalana olish.

#### O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

doimiy ravishda o'zini o'zi jismoniy, ma'naviy, ruhiy va intellectual rivojlantirish, kamolotga intilish, hayot davomida mustaqil o'qib-o'rganish.

#### Dars turi:

yangi bilim beruvchi, interfaol.

#### Dars jihozi:

tarqatma materiallar, darslik, tarsviriy san'at turlariga doir ko'rgazmalar, rasmlar, qalamlar, rasm daftari.

#### Texnik jihozlar:

projektor, kompyuter, multimedia, slaydlar.

#### Darsning metodi:

og'zaki, suhbat, amaliy va savol-javob.

#### Nazorat:

o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

#### Baholash:

o'quvchilar bilimi reyting mezonlari asosida baholanib, dars oxirida e'lon qilinadi.

#### Darsning borishi:

№	Bo'limlar	Vahti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
<b>Jami</b>		<b>45 daqiqa</b>

**I. Tashkiliy qism:** salomlashish, navbatchi axboroti, sinf va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi tekshiriladi, o'quvchilar ehtiyojlari aniqlanadi.

**II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash.** o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini

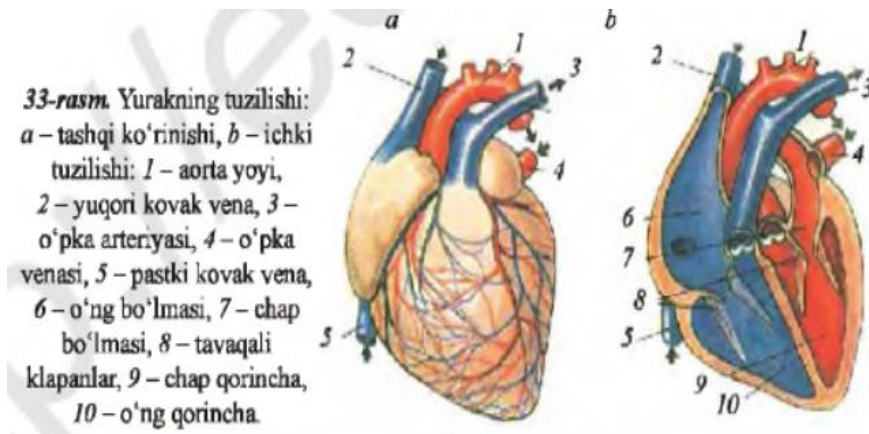
bajarilishini ko'zdan kechirish.

### III. Yangi mavzu bayoni:

**Qon aylanishining ahamiyati.** Yurak va qon tomirlari qon aylanish sistemasini organlari hisoblanadi. Yurak muskullari qisqarib 3 organizmda qonning to'xtovsiz oqib turishini ta'minlaydi. Qonning tomirlar bo'ylab oqib turishi *qon aylanishi* deyiladi. Qon aylanishi tufayli to'qima va hujayralarga oziq moddalar va kislorod to'xtovsiz kelib turadi, moddalar almashinuvi mahsulotlari organizmdan chiqarib turiladi.

**Yurakning tuzilishi.** Yurak qon aylanish sistemasining markaziy organi hisoblanadi. Yurak xaltaga o'xshash muskulli organ bo'lib, ko'krak qafasida, to'sh suyagi orqasida joylashgan (33-rasm).

Uning ko'proq qismi ko'krak qafasining chap qismida turadi. Yurakning kattaligi odam mushtidek keladi. Uning massasi erkaklarda 220-300 g, ayollarda 180-220 g bo'ladi. Yurak nasos singari qonni qon tomirlariga haydab chiqaradi. Tinch turgan odam yuragining yurak qorinchalari bir marta



qisqarganda 65-70 ml qonni aortaga chiqaradi. Bu yurakning *sistolik hajmi* deb ataladi. Sistolik hajmni bir minutdagi qisqarishlar somga ko'paytirish orqali har bir yurak qorinchasining minutlik sistolik hajmini topish mumkin, ya'ni minutlik hajmi o'rtacha tinch holatda 5 litr ( $70 \times 70 = 4,9$ ). Odam yuragi boshqa sutemizuvchilar singari to'rt kamerali bo'ladi. Yurak tashqi tomondan ikki qavat biriktiruvchi to'qimadan iborat yupqa *yurakoldi xaltasi* bilan o'ralgan. Bu qavatlar o'rtasidagi bo'shliqdagi suyuqlik yurak qisqarganida ishqalanishni kamaytiradi. Yurak devori uch qavatli bo'ladi. Ichki qavati yurak bo'lmalari va qorinchalari bo'shlig'ini qoplab turadigan yupqa epiteliydan iborat. Yurak devorining o'rta qavati esa yurak muskullaridan iborat.

Devorning tashqi qavati biriktiruvchi to'qimadan iborat. Yurakning ichki bo'shlig'i to'rt qismga bo'lingan. Uning yuqori bo'lmalari *o'ng va chap bo'lmalari*, pastki bo'lmalari *o'ng va chap qorinchalar* deyiladi. Yurakning o'ng bo'lmasi *uch tavaqali klapan* orqali o'ng qorinchaga, chap bo'lma *ikki tavaqali klapan* orqali chap qorinchaga ochiladi. Bo'lmalarda qisqarganida ulardagi klapanlar qorinchalar bo'shlig'iga ochilib, qon boimlardan qorinchalarga oqib o'tadi. Chap qorincha bilan aorta qon tomiri o'rtasida hamda o'ng qorincha bilan o'pka arteriyasi o'rtasida haddadan yarimoysimon klapanlar joylashgan. Yurak bo'lmalari devori ancha yupqa, muskullari kuchsiz rivojlangan. Yurak qorinchalari muskullari qonni katta va kichik qon aylanish doiralari orqali chiqarib, katta ish bajaradi. Shu sababdan qorinchalar devori qalin va muskulli bo'ladi. Ayniqsa, qonni katta qon aylanish doirasiga chiqaradigan chap qorincha muskullari kuchli rivojlangan. Uning devori o'ng qorincha devoriga nisbatan 2-3 marta qalin bo'ladi.

**Yurak avtomatiyasi.** Tinch holatda yurak 1 minutda 70 marta qisqaradi. Yurak bir kecha-kunduzda 100000 marta qisqarib, 10 tonnaga yaqin qonni qon tomirlariga chiqaradi. Yurak tanadan ajratilganda ham ma'lum vaqt davomida qisqarib turadi, Bu xususiyat yurak muskullarida joylashgan maxsus hujayralarda paydo bo'lib turadigan qo'zg'alishlar bilan bog'liq. Yurakning o'z muskullarida paydo bo'ladigan qo'zg'alishlar ta'sirida bir me'yorda qisqarish xususiyati *yurak avtomatiyasi* deyiladi.

**Yurak sikli.** Yurak bo'lmalari va qorinchalar navbat bilan qisqaradi. Yurak bo'lmalari va qorinchalarining bir martadan qisqarib, bo'shlig'i *yu ra k sikli* deyiladi. Yurak bo'lmalarining qisqarishi 0,1 sekund davom etadi; qon bo'lmalardan qorinchalarga chiqariladi. Shundan so'ng chap va o'ng qorinchalar 0,3 sekund davomida qisqarib, tomirlarga qon chiqariladi. Keyin bo'lmalalar va qorinchalar muskullari 0,4 sekund davomida bo'shlig'ini dam oladi. Shunday qilib, yurak sikli o'rtacha 0,8 sekund davom etadi.

**Yurak ishining nerv boshqarilishi.** Yurakning qisqarish tezligi va qisqarish kuchi tashqi va ichki muhit sharoitiga bog'liq. Organlarning ishlashiga qarab ularning qon bilan ta'minlanishi ham o'zgarib turadi. Yurak qisqarishi tezligi va kuchi oshgan sayin qon tomirlariga chiqadigan qon ko'paysa, aksincha, yurak qisqarish kuchi va tezligi kamaygan sari qon tomirlariga chiqadigan qon miqdori kamayib boradi.

Yurakning nerv sistemasi reflektor tarzda boshqarib turiladi. Parasimpatik nervlar orqali orqa miyaga keladigan nerv impulslari yurak ishi va qisqarishini sekinlashtiradi. Simpatik nervlar orqali keladigan nerv impulslari esa yurakning qisqarishini kuchaytiradi va qisqarish tezligim oshiradi.

**Yurak ishining gumoral boshqarilishi** gormonlar va boshqa biologik faol moddalar bilan bog'liq. Buyrakusti bezi gormoni adrenalin, kalsiy tuzlari yurakning qisqarishini kuchaytiradi va tezlashtiradi. Buyrakusti bezining miya qismida ishlab chiqariladigan adrenalin gormoni, xuddi simpatik nervga o'xshab, yurak ishini tezlashtiradi va arterial bosimni oshiradi. Gipofiz bezining orqa bo'lagidan chiqadigan vazopressin gormoni ham qon tomirlarini toraytirib, bosimni oshiradi. Boshqa biologik faol moddalar va kalsiy tuzlari esa yurak ishiga teskari ta'sir ko'rsatadi. Qon aylanish sistemasi organlari ishining boshqarilishi nerv sistemasi va gumoral omillarning organlarga birgalikda ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq. Masalan, kishi jismoniy mehnat bilan shug'ullanganida muskullar va paylardagi retseptorlardan keladigan nerv impulslari markaziy nerv sistemasiga kelib, yurak ishini boshqarib turadi.

**Masalalarni yeching:**

1. Katta yoshdagi odam yuragi bir marta qisqarganida tomirlarga 80 ml qon chiqariladi. Agar bola yuragi 1 minutda 78 marta qisqarib, har safar uning tomirlariga 38,5 cm<sup>3</sup> qon chiqarilsa, bir sutka davomida yurak qancha qonni tomirlarga haydaydi?

2. Tinch holatda yurak mimitiga 70 marta qisqarib bo'shshadi. Yurak sikli 0,8 sek davom etadi. Agar yurak bo'lmalari qisqaxishi 0,1 sek, qorinchalari qisqarishi 0,3 sek davom etsa, yurak bir sutka davomida qancha vaqt ishlaydi va dam oladi?

**IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:**

Yurak muskullari bosim ostida qonni qon tomirlariga haydab chiqaradi. Nima sababdan yurak muskullari bo'shshaganida qon tomirlaxidagi qon yurakka qaytib tushmaydi?

**V. Darsni yakunlash:** o'quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

**VI. Uyga vazifani e'lon qilish:** Yurak qismlari va ularga mos keladigan tushunchalami juftlab ko'rsating: A – chap qorincha, B - o'ng qorincha, D - chap bo'lmacha, E - o'ng bo'lmacha, F – tavaqali klapanlar, G - yarimqysimon klapanlar; 1 - bolmalai bilan qorinchalar o'rtasida joylashgan, 2 - qorinchalar bilan qon tomirlari chegarasida joylashgan, 3 – qonni organlardan qabul qiladi, 4 - qonni o'pka venalaridan qabul qiladi, 5 - devori qalin, muskullari kuchli rivojlangan, 6 - qonni o'pka arteriyasiga chiqaradi.

**O'IBDO':** \_\_\_\_\_  
(imzo) (sana)

<b>Sana:</b>				
<b>Sinf:</b>				

**Mavzu: Qon tomirlari, qon aylanish doirasi**

**Darsning maqsadi:**

**Ta'limiy maqsad:** Har bir inson bilim olishi, hunar o'rganishi, sport bilan shug'ullanishi, o'z yurti va elining ravnaqi yo'lida xizmat qilishi uchun salomat bo'lishi kerakligini tushuntirish, salomatligini saqlashi va mustahkamlashi uchun o'z organizmi tuzilishini va unda sodir boladigan jarayonlarni o'rganishi, kasalliklardan saqlanish choralarini bilishi zarurligi, anatomiya organizm va organlarning tuzilishi, fiziologiya organizm va organlarning hayotiy funksiyalari, gigiyena odamlar sog'lig'iga turmush va mehnat sharoitining ta'sirini o'rgatish, anatomiya va fiziologiya sohasidagi bilimlar, jarohat olgan kishilarga birinchi yordam ko'rsatib, ularning hayotini saqlab qolish uchun ham zarurligi haqida tushuncha berish.

**Tarbiyaviy maqsad:** odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigiyenasi fanlari o'zaro bog'liq bo'lib, barcha tibbiyot fanlarining asosini tashkil etishi, odam jamiyatda o'zi yaratgan qonuniyatlar asosida yashashi va biologiya qonunlariga bo'ysunishi haqida tushuncha berish. Turli xil kasalliklardan saqlanish uchun har bir odam o'z organizmining tuzilishi va funksiyasi bilan tanish bo'lishi haqida tushunchalarini shakllantirish.

**Rivojlantiruvchi maqsad:** Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng sog'liqni saqlash sohasida malakali kadrlar tayyorlash, aholiga malakali tibbiy xizmat ko'rsatish, aholi yashaydigan joylarda sanitariya-gigiyena xizmatlarini yaxshilashga katta e'tibor berila boshlagani, hozir ko'plab shifoxonalar, ambulatoriyalar, poliklinikalar, sanitariya va epidemiologiya stansiyalari aholiga xizmat ko'rsatishi, suv, havo, tuproqlarning ifloslanishi, yer yuzida haroratning va atrof-muhitda radiatsiyaning ortib borishi, odam organizmiga psixologik ta'sirning ko'payib borishi, kam harakatlanish va ortiqcha ovqatlanish, yurak-qon tomir, allergik, onkologik, OITS kabi kasalliklarning tobora keng tarqalib borishi ana shunday muammolardan hisoblanishi haqida tushuncha berish.

**O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:**

**Kommunikativ kompetensiya:**

ijtimoiy vaziyatlarda ona tili hamda birorta xorijiy tilda o'zaro samarali muloqotga kirisha olish, muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish.

**Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish**

**hamda foydalanish kompetensiyasi:**

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarini tuza olish, kundalik faoliyatda turli formula, model, chizma va diagrammalarni o'qiy olish.

**Dars turi:** yangi bilim beruvchi, interfaol.

**Dars jihozi:** tarqatma materiallar, darslik, tarsviriy san'at turlariga doir ko'rgazmalar, rasmlar, qalamlar, rasm daftari.

**Texnik jihozlar:** proyektor, kompyuter, multimedia, slaydlar.

**Darsning metodi:** og'zaki, suhbat, amaliy va savol-javob.

**Nazorat:** o'quvchilarning darsda faolligi kuzatilib, hisobga olib boriladi.

**Baholash:** o'quvchilar bilimi reyting mezonlari asosida baholanib, dars oxirida e'lon qilinadi.

**Darsning borishi:**

№	Bo'limlar	Vahti
1	Tashkiliy qism	3 daqiqa
2	O'tgan mavzuni mustahkamlash	5 daqiqa
3	Yangi mavzu bayoni	15 daqiqa
4	Yangi mavzuni mustahkamlash	10 daqiqa
5	O'quvchilarni rag'batlantirish. Darsni yakunlash.	10 daqiqa
6	Uyga vazifa	2 daqiqa
<b>Jami</b>		45 daqiqa

**I. Tashkiliy qism:** salomlashish, navbatchi axboroti, sinf va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi tekshiriladi, o'quvchilar ehtiyojlari aniqlanadi.

**II. O'tilgan mavzuni mustahkamlash.** o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javob o'tkazish, uy vazifasini bajarilishini ko'zdan kechirish.

### III. Yangi mavzu bayoni:

**Qon tomirlarining tuzilishi.** Qon tomirlari tanamizning hamma qismlariga tarqalgan. Ular arteriya, vena va kapillarlarga ajratiladi (34-rasm). Yurakdan

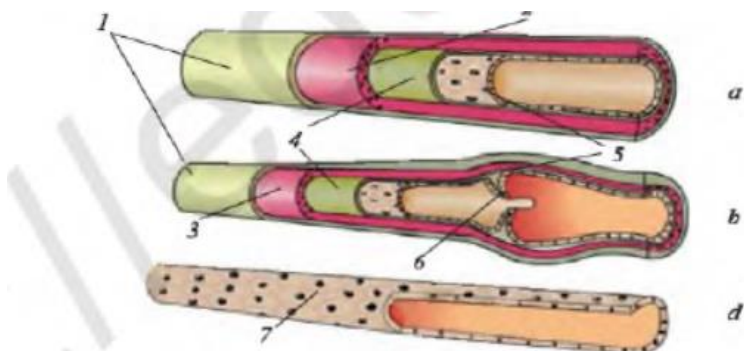
organlarga qon olib boradigan qon tomirlari arteriyalar, yurakka qon olib keladigan qon tomirlari venalar deyiladi. O'ng qorinchadan o'pka arteriyasi, chap yurak qorinchasidan esa eng yirik arteriya - aorta chiqadi.

Arteriyalar devori qalm va elastik biriktiruvchi to'qimadan iborat.

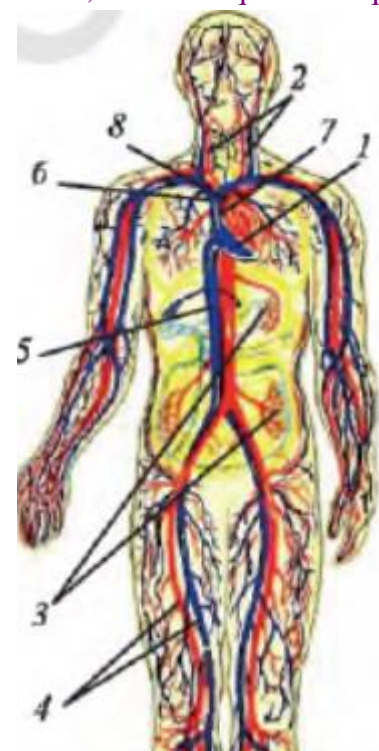
Biriktiruvchi to'qima ostida silliq muskul va elastik tolalardan iborat qalin o'rta qavat, uning ostida bir qavat yupqa epiteliy joylashgan.

Devorining bunday tuzilishi tufayli arteriyalar yurakdan otilib chiqayotgan qonning yuqori bosimiga chidash beradi. Yurakdan chiqqan yirik arteriyalar ketma-ket ko'p marta shoxlanib, birmuncha kichikroq arteriyalarni va ular esa arteriolalarni hosil qiladi. O'z navbatida, arteriolalar ham to'qimalarda ketma-ket tarmoqlanib, juda ingichka kapillarlarni hosil qiladi.

**Kapillarlar devori** bir qavat hujayralardan iborat. Kapillarlar odam sochiga nisbatan 50 marta ingichka bo'lib, barcha to'qimalar orqali o'tadi. Kapillarlar devori juda yupqa bo'lib, bir qavat hujayralardan



**34-rasm.** Qon tomirlari devorining tuzilishi: a - arteriya, b - vena, d - kapillar; 1 - tashqi tig'iz biriktiruvchi to'qima qavati, 2 - silliq muskulli qalin o'rta qavat, 3 - silliq muskulli yupqa o'rta qavat, 4, 5 - elastik tolalar, 6 - vena kapillarlari, 7 - bir qavat hujayralardan iborat ichki qavat.



iborat. Kapillarlar devori orqali to'qimalarga kislorod, oziq moddalar va organizm uchun zarur bo'lgan boshqa mahsulotlar to'xtovsiz o'tib turadi, to'qima suyuqligidan kapillarlarga esa hujayralarda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar chiqarib turiladi. Kislorod va oziq moddalarni organlarga bergan juda ingichka kapillarlar *venulalar* deyiladi. Ular ketma-ket birlashib, venalarni hosil qiladi. Venalar ham ketma-ket birlashib, yiriklashadi. Eng yirik venalar yurakka kelib quyiladi. Kapillarlar devori juda yupqa bo'lib, bir qavat joylashgan hujayralardan iborat. Kapillarlar devori orqali qondan to'qimalarga oziq moddalar va kislorod, to'qimalardan almashinuv mahsulotlari chiqariladi.

**Venalar** - qonni organlardan yurak bo'lmalariga o'tkazadigan qon tomirlari. Venalar devori ham arteriyalarga o'xshash uchta qavatdan iborat. Lekin vena qon tomirlari devori arteriyalarga nisbatan ancha yupqa, qon bosimi ham pastroq bo'ladi,

**Qon aylanish doirasi** Qon organizmda qon

tomirlarida

ikkita tutash sistema - katta va kichik qon aylanish doirasi bo'lib aylanadi (35-rasm)

**Katta qon aylanish doirasi** yurakning chap qorinchasi va undan



chiqadigan aortadan boshlanadi (36-rasm). Aorta arteriyalarga, ular esa kapillarlarga ajraladi. Kapillarlardagi qondan hujayralarga kislorod va oziq moddalar, hujayralardan qonga esa karbonat anhidrid va alraashinuv mahsulotlari o'tadi. Kapillarlar birlashib, oldingi va keying kovak venalami hosil qiladi. Ikkala kovak vena ham yurakning o'ng bo'lmasiga kelib quyiladi. Yirik venalarda joylashgan klapanlar qonni orqaga qaytishga yo'l qo'ymaydi. Shu sababdan qon yurak tomonga oqadi.

*Kichik qon aylanish doirasi* o'ng qorinchadan chiqadigan o'pka arteriyasidan boshlanadi. Yurak qisqarganida o'ng qorinchadagi qon o'pka arteriyasiga chiqariladi. O'pka arteriyasi ikkiga tarmoqlanib, chap va o'ng o'pkalarga boradi. O'pkalarda arteriyalar kapillarlarga tarmoqlanadi. Kapillarlar o'pkadagi mayda havo pufakchalari - *alveolalami* o'rab oladi, Qon kapillarlar orqali oqib o'tayotganida undagi karbonat anhidrid alveolalarga, kislorod alveolalar havosidan qonga o'tadi. Kislorodga to'yingan qon *arteriya qoni* deyiladi. Kapillarlar o'zaro ketma-ket birlashib, to'rtta o'pka venasini hosil qiladi. Bu venalar orqali arteriya qoni yurakning chap bo'lmasiga oqib keladi.

#### **IV. Yangi mavzuni mustahkamlash:**

1. Yurak kishi hayoti davomida charchamasdan to'xtovsiz ishlab turadigan nasos hisoblanadi. Nima sababdan yurak charchamaydi?
2. Yurakning chap qorincha va chap bo'lmasida kislorodga to'yingan qon boladi. Lekin yurakni yurak toj arteriyalari kislorod va oziq moddalar bilan ta'minlaydi. Nima uchun yurak o'z kameralaridagi qondan fpydalanmaydi?

**V. Darsni yakunlash:** o'quvchini yutuq va kamchiliklarini muhokama qilish, rag'batlantirish.

**VI. Uyga vazifani e'lon qilish:** Qon tomirlari va ularga xos belgilar bilan birga juftlab yozing: A - arteriyalar, B -aorta, D - venalar, E - kapillarlar; 1 - organlarga qon olib boradi, 2 - devori qalin va elastik, 3 - devori uch qavatli, yupqa, 4 - devori bir qavat hujayralardan iborat.

**O'IBDO':** \_\_\_\_\_ (imzo) \_\_\_\_\_ (sana)

*veb-saytimiz: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)*

*Zokirjon.com. veb-sayiti orqali o'zingiz uchun kerakli hujjatlarni yuklab olishingiz mumkin.*

**Zokirjon Admin bilan**

**90-530-68-66, 91-397-77-37 nomerga murojaat qilishingiz, shu nomerdagi telegram orqali bog'lanishingiz nza456 yoki nza445 izlab telegramdan yozishingiz so'raladi.**

**Telegramda murojaatingizga o'z vaqtida javob beriladi**

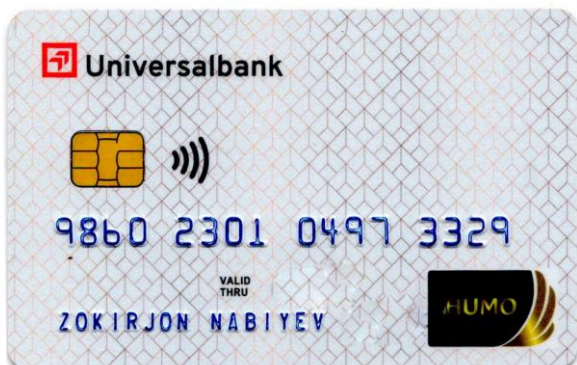
**41 listdan iborat astranomiya fanidan 8-sinf II chorak konspektini to'loq holda olish uchun telegramdan yozing.**



Telegram kanalimiz:

**@Maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**To'lov uchun: UZCARD \*880\*9860230104973329\*summa#  
Plastik egasi Nabiyev Zokirjon**



**DIQQAT!!!**

Sizga bu **OMONAT** qilib beriladi.  
To'liq holda olganingizdan so'ng:  
Faqat o'zingiz uchun foydalaning.  
Hech kimga bermang hattoki eng yaqin insoningizga ham.  
Internet orqali veb-saytlarga joylamang.  
Kanal va gruppalariga tarqatmang.

**OMONATGA  
HIYONAT QILMANG.**

***Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!***

***Bizda maktablar uchun quyidagi hujjatlar mavjud.***

- 1. 1-11-Sinflar uchun kelajak soati ish reja va konspektlari**
- 2. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan to'garak hujjatlari**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari**
- 5. Ustama hujjatlari**
- 6. 1-11-Sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar va tezislar**
- 7. 1-11-Sinflar uchun Ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar)**
- 8. Maktab ish hujjatlari**
- 9. Direktor ish hujjatlari**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari**
- 11.O'IBDO' ish hujjatlari**
- 12.Psixolog hujjatlari**
- 13.Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari**
- 14.Kutubxona mudirasi ish hujjatlari**
- 15.Besh tashabbus hujjatlari**
- 16. Ommalashtirish uchun dars ishlanmalar va ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar**