

1. Biz nima uchun nafas olamiz?



Inson qancha vaqt nafas olmay tura olishi mumkin deb o'ylaysiz? O'rtog'ingiz yoki dugonangiz bilan tajriba o'tkazib ko'ring: ular vaqtga qarab tursin, siz esa o'pkangizni to'ldirib nafas olib, chiqarmay turing. Necha daqiqa nafasni chiqarmay tura oldingiz? Endi vaqtga siz qarab turing. Kim ko'proq nafas olmay tura oldi?

Inson tanasi nihoyatda mayda zarralardan – hujayralardan iborat. Bu hujayralar o'z vazifasini bajarishi uchun ularga quvvat – energiya kerak. Quvvatni esa ovqatdan, asosan uglevodlardan olamiz. Lekin hujayra bu energiyani faqat kislorod bo'lsagina olishi mumkin.

Organizm shunday yaratilganki, undagi kislorod zaxirasi nari borsa 5-6 daqiqaga yetadi, xolos. Kislorodning beshdan bir qismini miya iste'mol qiladi, shuning uchun kislorod salgina yetmay qolsa, boshimiz aylanib, ko'nglimiz behuzur bo'ladi. Bunday holatga ayniqsa uchuvchilar, g'avvoslar, alpinistlar ko'proq duch keladi.



Alpinist



G'avvos

Yaxshiyamki nafas olish kerakligi doim yodimizda turishi shart emas. Miya nafas olish jarayonini mustaqil boshqaradi, shuning uchun biz uyquda ham bemaol nafas olaveramiz.



1-topshiriq. Bir daqiqada necha marta nafas olasiz? Nafas olmay qancha vaqt tura olasiz? Tajriba o'tkazib ko'ring.

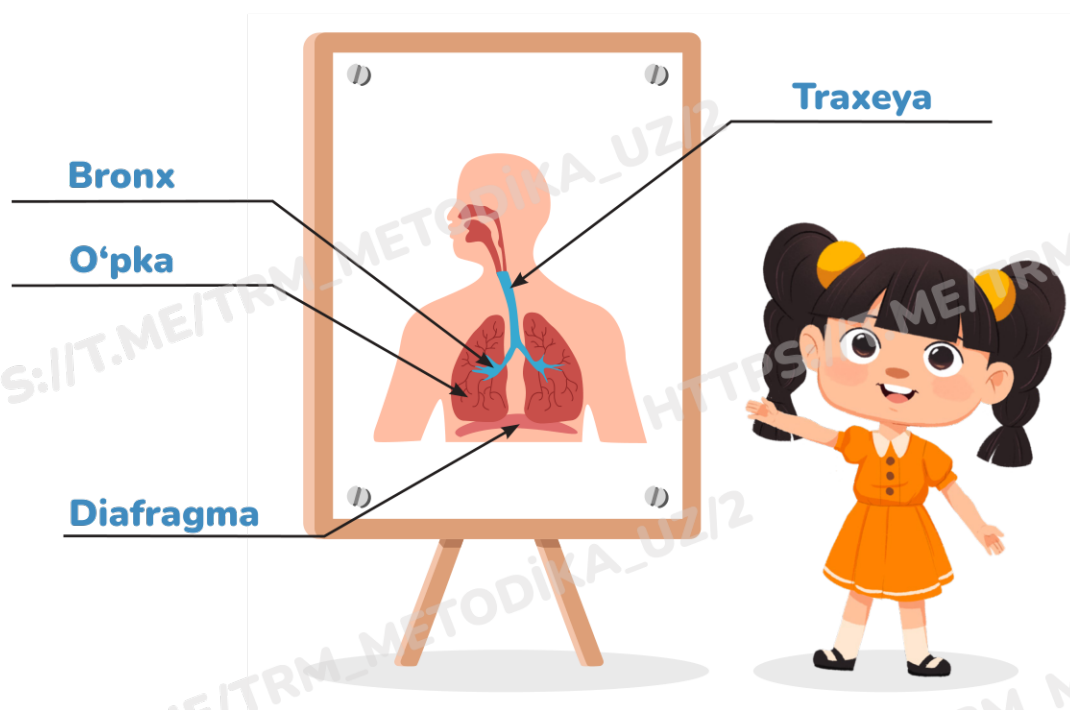
2. Biz qanday nafas olamiz?



Shifokorlar og'izdan nafas olish yaxshi emas, shuning uchun burundan nafas olishga qiynalsangiz, uni tezda davolash kerak, deyishadi. Nima uchun? O'ylab ko'ring.

Atrofimizdagi havo har doim ham toza bo'lavermaydi: quruq havoda chang, tutun va boshqa moddalar ko'p bo'ladi, havoning o'zi esa haddan tashqari quruq yoki sovuq bo'lishi mumkin. Shuning uchun bizning organizm bunga moslab yaratilgan: burundan nafas olganda havo chang va mikroblardan tozalanadi, namflanadi, biroz ilydi.

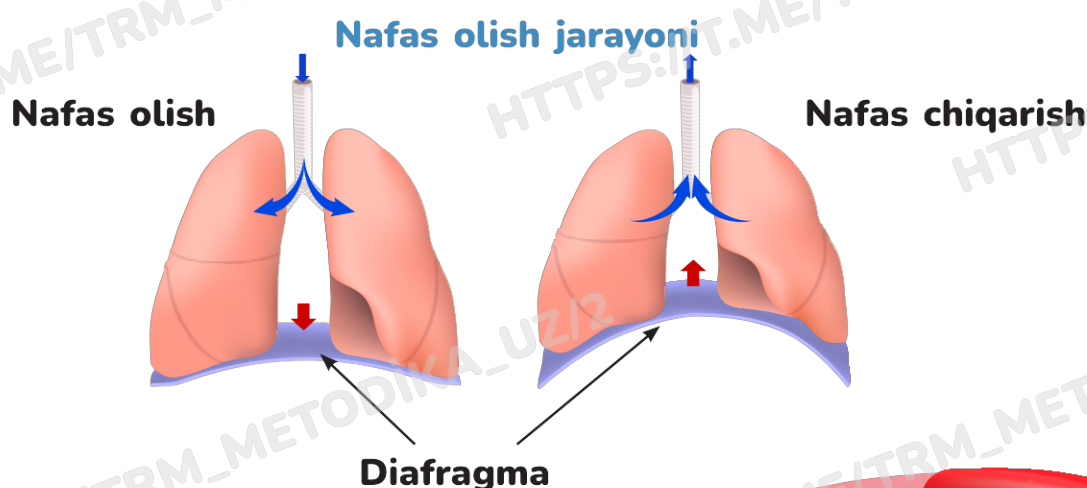
Shundan keyin havo nafas yo'liga – traxeyaga, undan esa uning tarmoqlariga – bronxlariga, so'ng esa o'pkaga kirib boradi. O'pka nihoyatda yumshoq, g'ovak bo'lib, uning ichi qon tomirlariga to'lib-toshgan bo'ladi. Bu yerda qon o'zidagi karbonat angidridni topshirib, yangi kirib kelgan kislorodni qabul qilib oladi, so'ng uni organizmning har bir hujayrasiga yetkazib beradi. Inson nafas olib, nafas chiqarganda o'pkadagi karbonat angidridga to'yingan havo tashqariga chiqariladi.



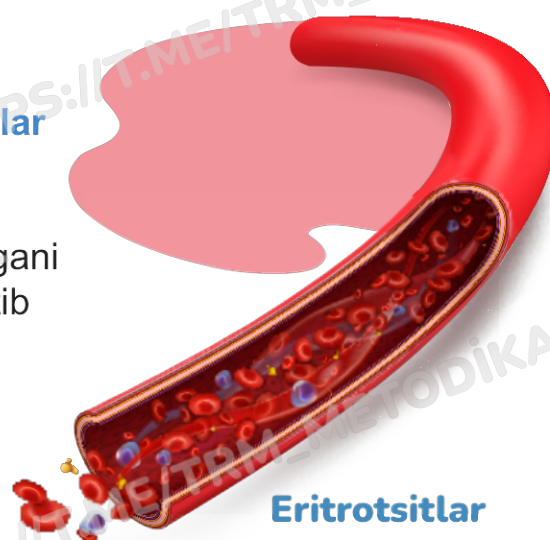
1-topshiriq. Daftarga nafas olish tizimining chizmasini chizib, tagiga a'zolarining nomini yozib chiqing.

3. Kislorod hujayralarga qanday qilib yetib boradi?

Nafas olishda bizga maxsus mushak – diafragma yordam beradi. Diafragma o'pkaning shundoqqina tagida turadi. Nafas olish kerak bo'lganda diafragma siqilib, uning ustida bo'shliq hosil bo'ladi. O'pka g'ovak bo'lgani uchun kengayib, havo bilan to'ladi. Bu paytda eritrotsitlar o'pkaning ichiga kirib, o'zidagi karbonat angidridni tashlab, u yerdagi kislorodni qabul qilib oladi. Nafas chiqarish kerak bo'lganda esa diafragma qisqarishdan to'xtab, yana o'pkani pastdan ko'tara boshlaydi. Shunda o'pka siqilib, o'zidagi havoni tashqariga chiqaradi.



Qondagi maxsus hujayralar – **eritrotsitlar** – organizmni kislorod bilan ta'minlaydi. Ularning ko'rinishi yumaloq yostiqlikchalarga o'xshaydi. Ular qon bilan birga harakatlangani uchun organizmning barcha qismlariga yetib boradi. Ular hujayralarga kislorod yetkazib berib, u yerdan karbonat angidridni olib ketadi.



Hiqichoq tutib qolganda diafragma keskin siqila boshlagan bo'ladi. Uni to'xtatish uchun bir necha marta shoshilmay, chuqur nafas olish yoki bir necha qultum sovuq suv ichish kerak.

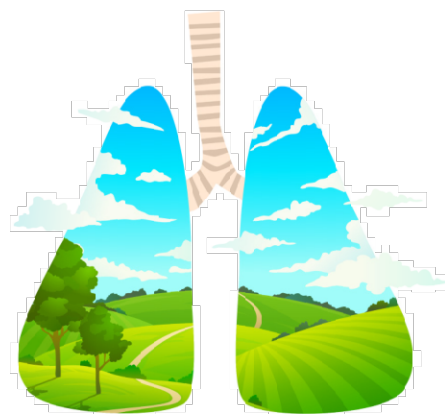
4. Havoga qanchalik muhtojmiz?



Qayerda nafas olish osonroq: tog'dagi o'rmondami yoki shahardami? Ummon sohilidami yoki cho'ldami? Nima uchun?

Biz nafas olayotgan havo salomatligimizga ta'sir qiladi. Shahar havosi turli gazlar, tutun va changga to'la bo'ladi. Shaharlarda zavod-fabrikalar ko'p bo'ladi, ko'cha to'la avtomobillar yuradi, betondan yangi binolar quriladi.

Xonadagi havo ham har xil zarralar bilan: chang, odamlarning, jonivorlarning tuki va terisining zarralari, o'simliklarning changi, bakteriya va viruslar hamda boshqa hasharotlar bilan to'la bo'ladi. Bularning barchasi insonda allergiya qo'zg'ashi yoki boshqa jiddiy kasalliklar keltirib chiqarishi mumkin.



Salomatlik uchun eslatma

- Xonadagi havoni tozalash uchun uni doim shamollatib turish kerak. Uyqudan oldin xonani hech bo'lmaganda 15-30 daqiqa shamollatsangiz, ancha yaxshi uxlaysiz.
- Eritrotsitlar yaxshi ishlashi uchun temir moddasi ko'p bo'lgan mahsulotlarni – go'sht, jigar, tuxumning sarig'i, ko'katlarni ko'p yeyish kerak.
- Sport bilan shug'ullaning: suzing, yuguring, ko'p piyoda yuring. Bu mashqlar o'pkani mustahkamlab, chiniqtiradi.



1. Nafas olish tizim qaysi a'zolardan iborat?
2. Nafas olish jarayonini aytib bering.



Internetda o'pkaning modelini yasash haqidagi videolavhalarni qidirib ko'ring. O'zingiz ham shunday model yasang.