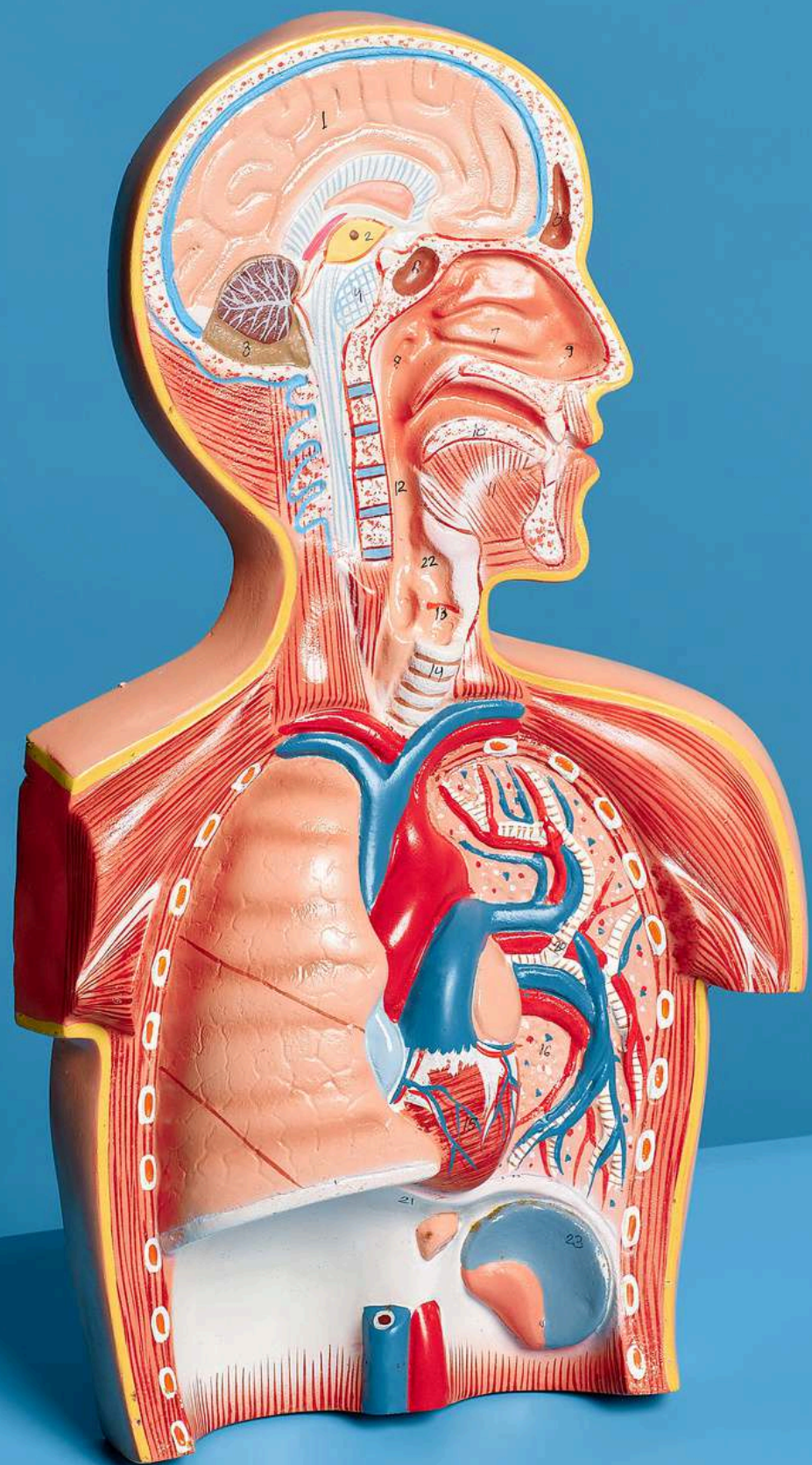


23-MAVZU: NAFAS OLISH ORGANLARINING TUZILISHI.

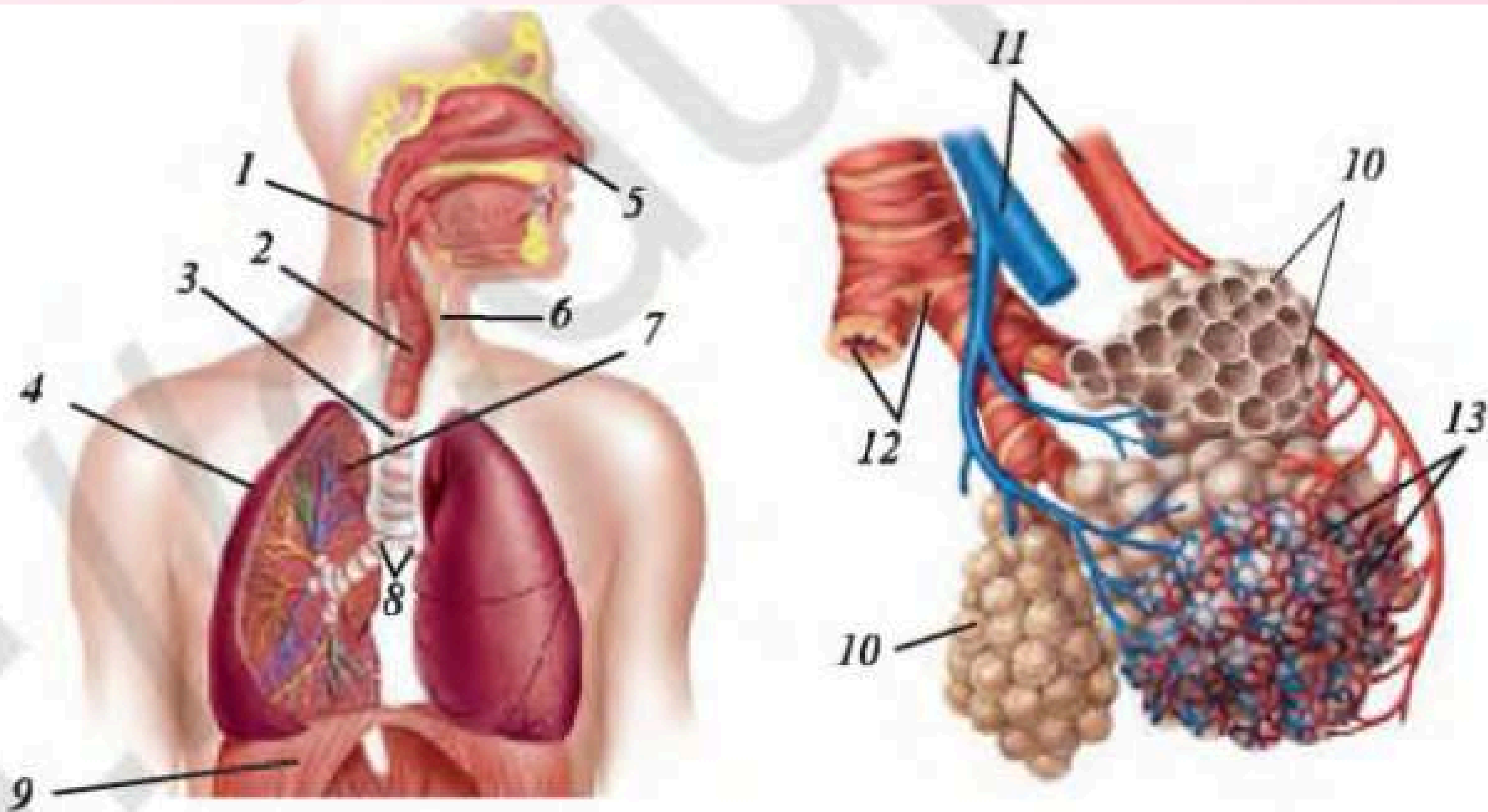
O'QITUVCHI:TESHAYEVA MOHINUR SAYFULLO QIZI



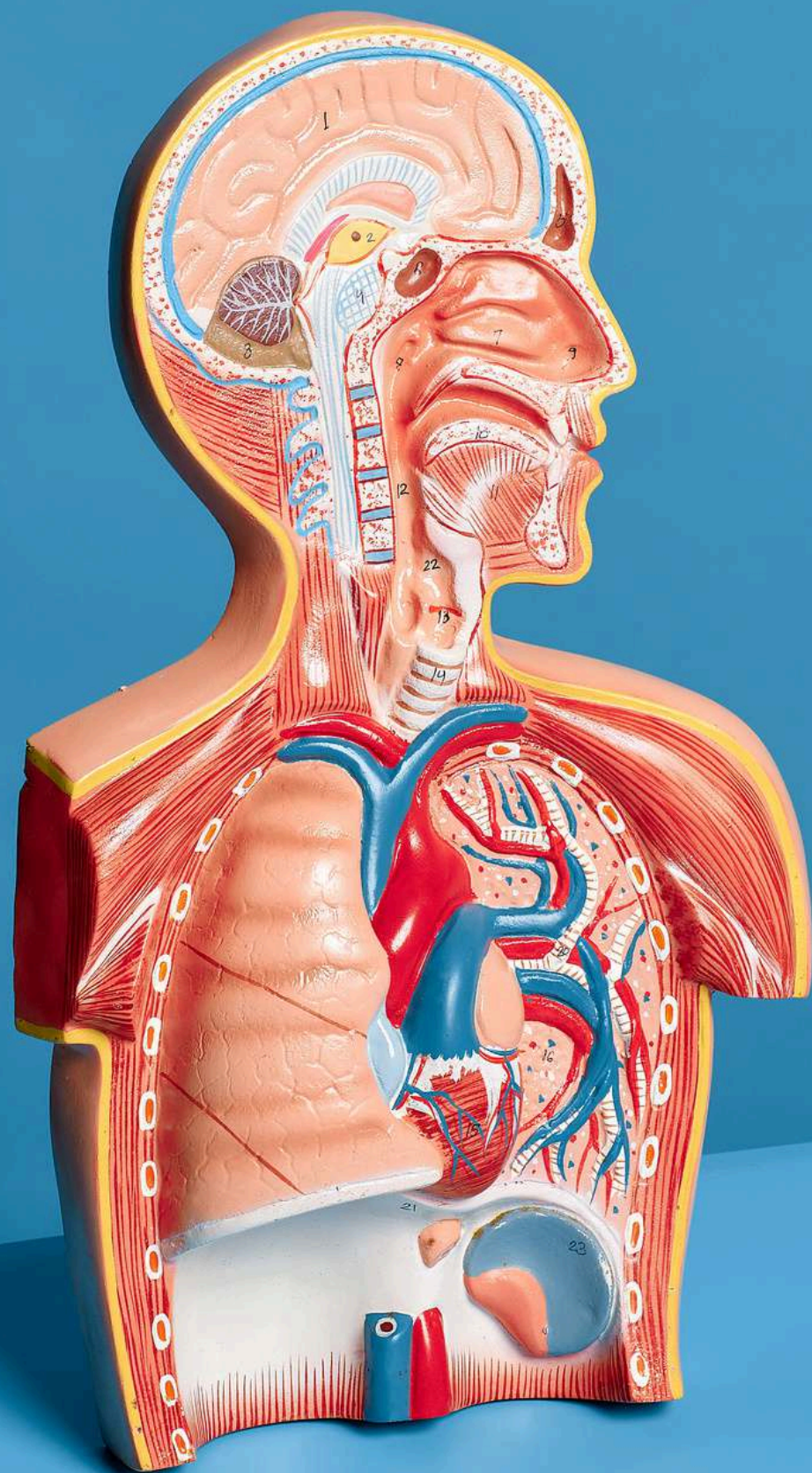
REJA:

- 1.NAFAS OLIHNING MOHIYATI.**
- 2.BURUN BO'SHLIG'I.**
- 3.HIQILDOQ.**
- 4.OVOZNING MA'NOLI AYLANISHI.**
- 5.KEKIRDAKVA BRONXLAR.**
- 6.NAFAS OLIH HARAkatLARI.**

Nafas olishning mohiyati. Nafas olish odamning tashqi muhitdan kislorod olib, karbonat angidrid chiqarishidan iborat. Kislorod ta'sirida hujayralardagi organik moddalar suv va karbonat angidridgacha parchalanib, ko'p miqdorda energiya ajralib chiqadi. Suv va karbonat angidrid ayirish va nafas olish organlari orqali chiqarib yuboriladi. energiya esa organlarning ishlashi, hujayraning ko'payishi va o'sishi uchun sarf bo'ladi. Nafas olish sistemasi havo o'tkazuvchi yo'llar (burun bo'shlig'i, halqum, hi qildoq, kekirdak, bronxlar) va gaz almashinuv organi - o'pkadan iborat (45-rasm).



45-rasm. Nafas olish organlari: 1 – halqum, 2 – hiqildoq, 3 – kekirdak, 4 – o‘pka, 5 – burun bo‘shlig‘i, 6 – hiqildoqusti tog‘ayi, 7 – plevra pardasi, 8 – bronxlar, 9 – diafragma, 10 – alveolalar, 11 – qon tomirlari, 12 – o‘pka bronxlari, 13 – alveola kapillarlarlari.



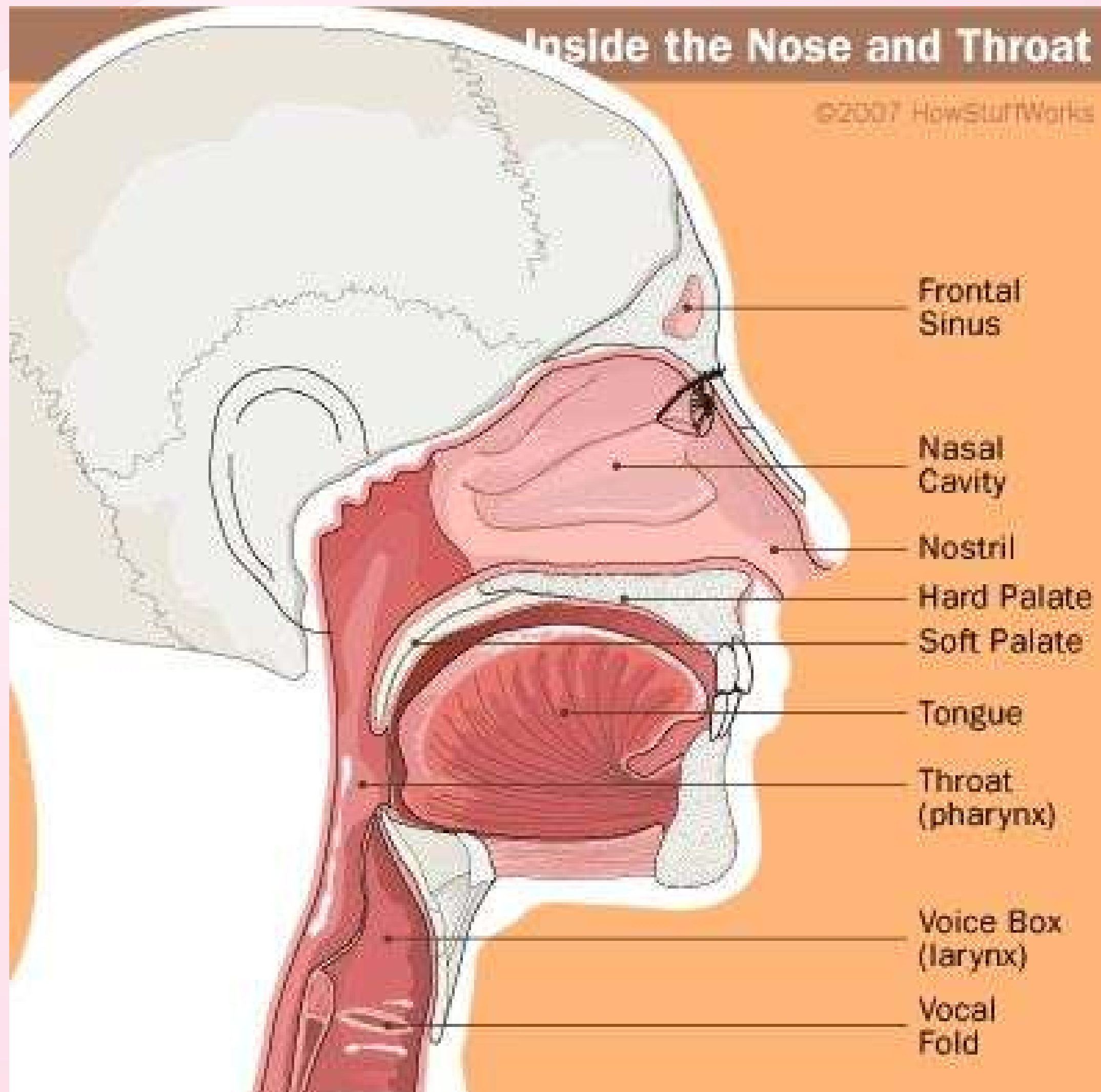
Burun bo'shlig'i. Burun bo'shlig'i suyak va tog'ay to'siq bilan chap va o'ng qismga ajralgan. Bo'shliq devoridagi ilonizi yo'llar uning yuzasini kengaytiradi.

Burun bo'shlig'i devori shilliq parda bilan qoplangan. Shilliq pardada juda ko'p tuklar, bezlar, kapillar qon tomirlari va nerv tolalari bo'ladi. Tuklar nafas olinayotgan havodagi chang zarrachalarini tutib qoladi. Bezlar ishlab chiqaradigan Jshilimshiq modda esa mikroblarni zararsizlantiradi.

Nafas olinganda burun bo'shlig'idan o'tayotgan havo namlanadi va iliydi.

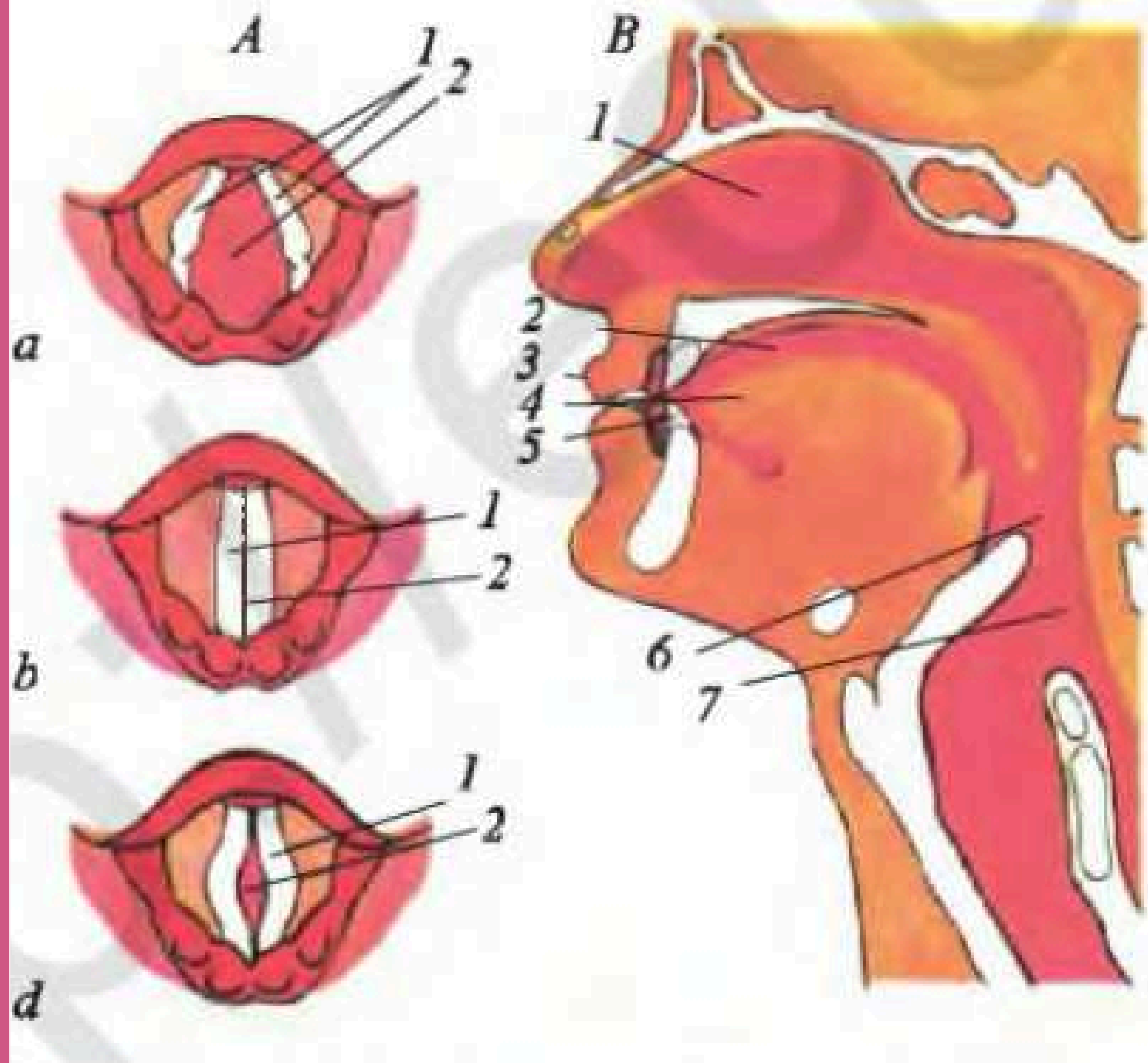
Inside the Nose and Throat

©2007 HowStuffWorks

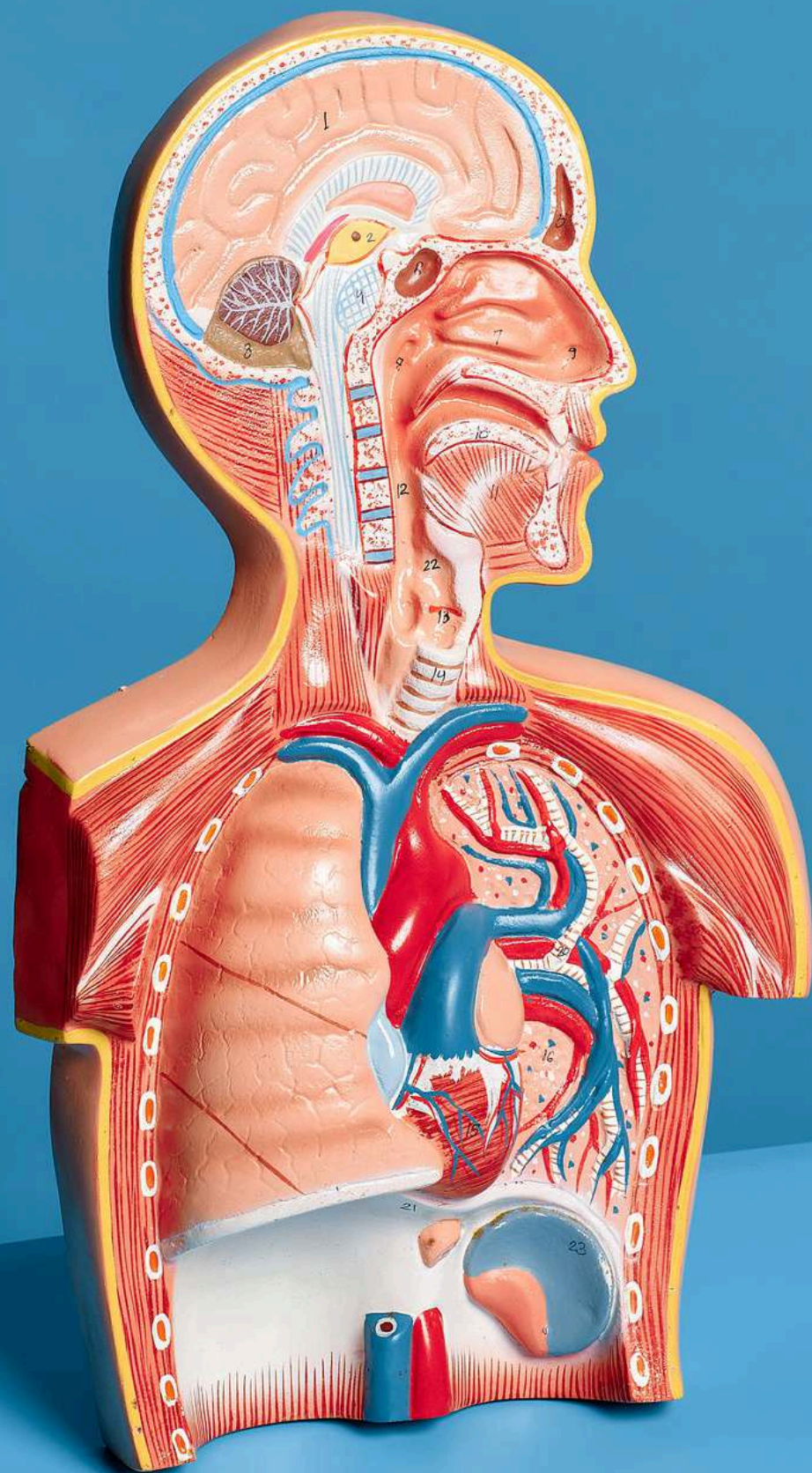


Hiqildoq. Havo burun bo'shlig'idan halqum orqali hiqildoqqa o'tadi. Hiqildoq devori muskullar va bir necha tog'aydan iborat. Yutinish paytida hiqildoq yo'lini hiqildoqusli tog'ayi berkitadi. Hiqildoqning ichki devorida joylashgan tog'aylar o'rtasida ovoz paylari joylashgan. Paylar orasidagi teshik ovoz teshigi deyiladi. Nafas chiqarilganida ovoz teshiklaridan o'tadigan havo ovoz paylarini tebratib tovush hosil qiladi. Ovoz teshigi odam gapirmasdan turganida keng ochilgan, pichirlashib gaplashayotganida – yarim ochiq, baland ovozda gaplashayotganida yoki ashula aytayotganida deyarli yopiq bo'ladi. O'pkadan chiqayotgan havo ovoz paylariga tegib, ularni tebratganida ovoz paydo boladi (46-rasm).

Ovozning balandligi ovoz paylarining uzunligiga bog'liq. Ovoz paylari qancha kalta bo'lsa, ulaming tebranish soni ham shuncha ko'p, ya'ni ovoz tembri baland bo'ladi. Ayollar va bolalaming ovoz paylari erkaklarnikiga nisbatan kalta, tebranishlar soni ko'p, ovoz tembri esa baland bo'ladi.

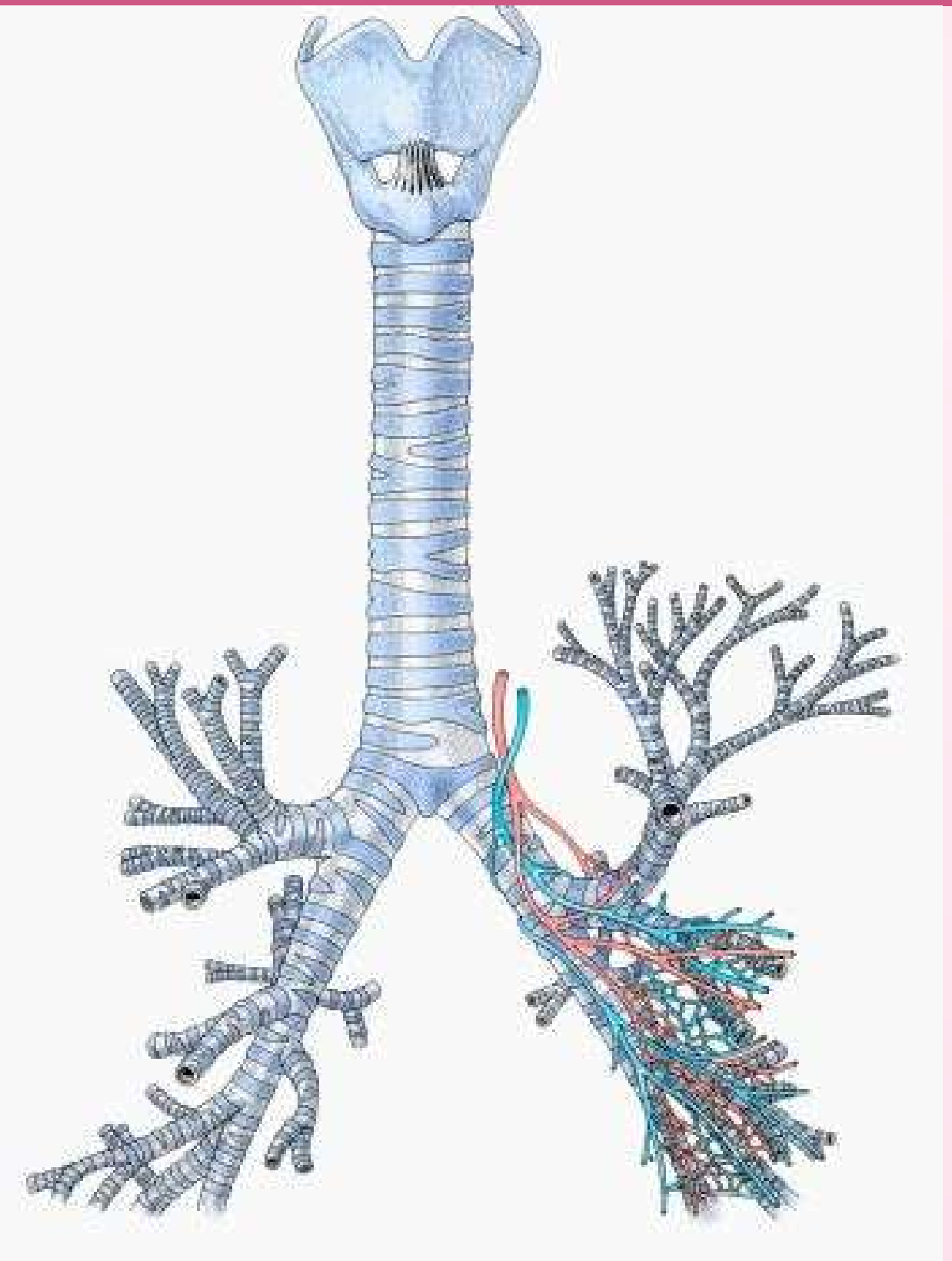


46-rasm. Ovoz paylari va nutqning hosil bo'lishi holati: *A* – ovoz paylarining holati; *a* – jim turganda, *b* – gaplashayotganda, *d* – pichirlashib gaplashayotganda: *1* – ovoz paylari, *2* – ovoz tirqishi. *B* – nutq hosil bo'lishida ishtirok etadigan organlar: *1* – burun bo'shlig'i, *2* – og'iz bo'shlig'i, *3* – lablar, *4* – til, *5* – tishlar, *6* – halqum, *7* – hiqildoq.

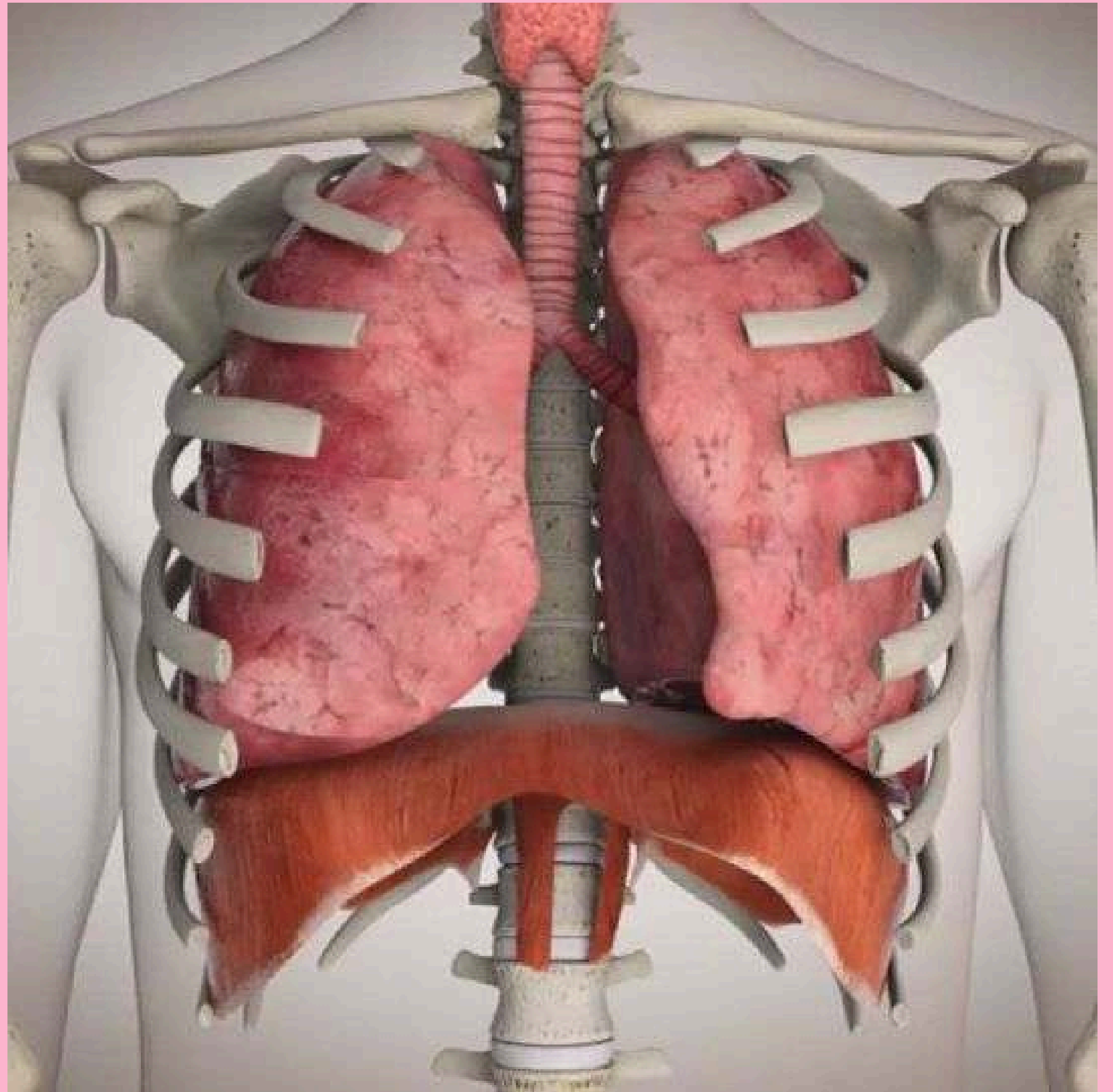
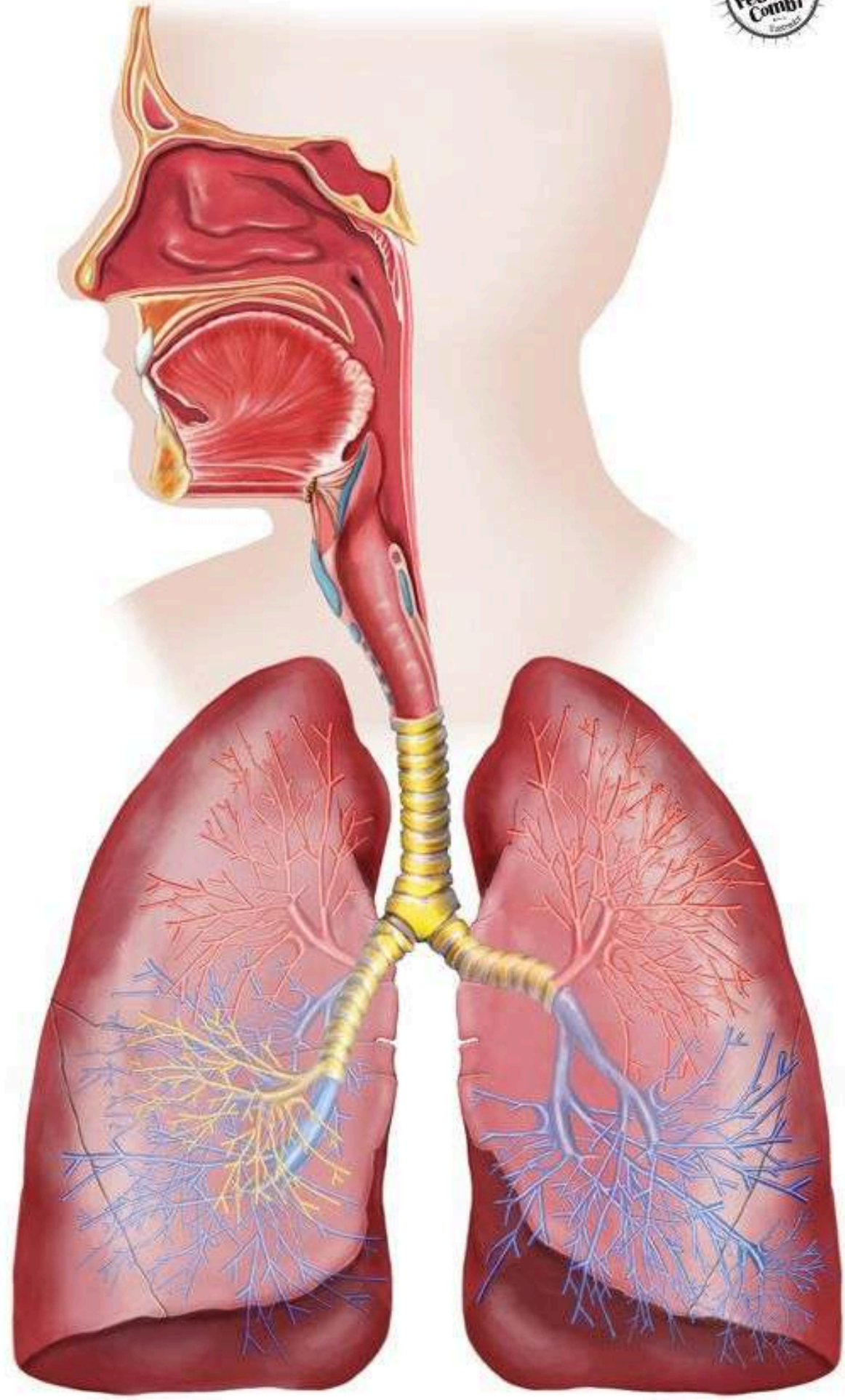


Ovozning ma'noli nutqqa aylanishi. Odamning ovoz paylari bir sekundda 80 dan 10 000 martagacha tebranishi mumkin. Ovoz lablar, til va pastki jag' holatining o'zgarishi ta'sirida og'iz, hiqildoq, burun bo'shliqlarida ma'noli nutqqa aylanadi. Har bir odamning o'ziga xos ovozi og'iz bo'shlig'i, burun bo'shlig'i, halqum hamda g'ovak kalla suyaklari, g'alvirsimon suyaklari (peshana, yuqori jag'ning tuzilishi bilan bog'liq. Ovoz orqali kishi o'z his-tuyg'ularini ifoda qiladi. Ovoz paylari o'smirlilik davrida o'g'il bolalarda qiz bolalarga nisbatan ko'proq o'sganidan, ularning ovozi do'rillab qoladi. Baland ovozda gapirish ovoz paylarini zo'riqtiradi, shuning uchun baland ovozda gapiradigan odamning ovozi dag'allashadi yoki yo'qolib qoladi. Pichirlashib gaplashganda ovoz paylari zo'riqmaydi. Nafas yo'llarining surunkali shamollashi, chekish va spirtli ichimliklarni tez-tez iste'mol qilish ham ovoz paylarining zararlanishiga sabab bo'ladi. Ko'p chekadigan va ichadigan odamning ovozi bo'g'iq chiqadi.

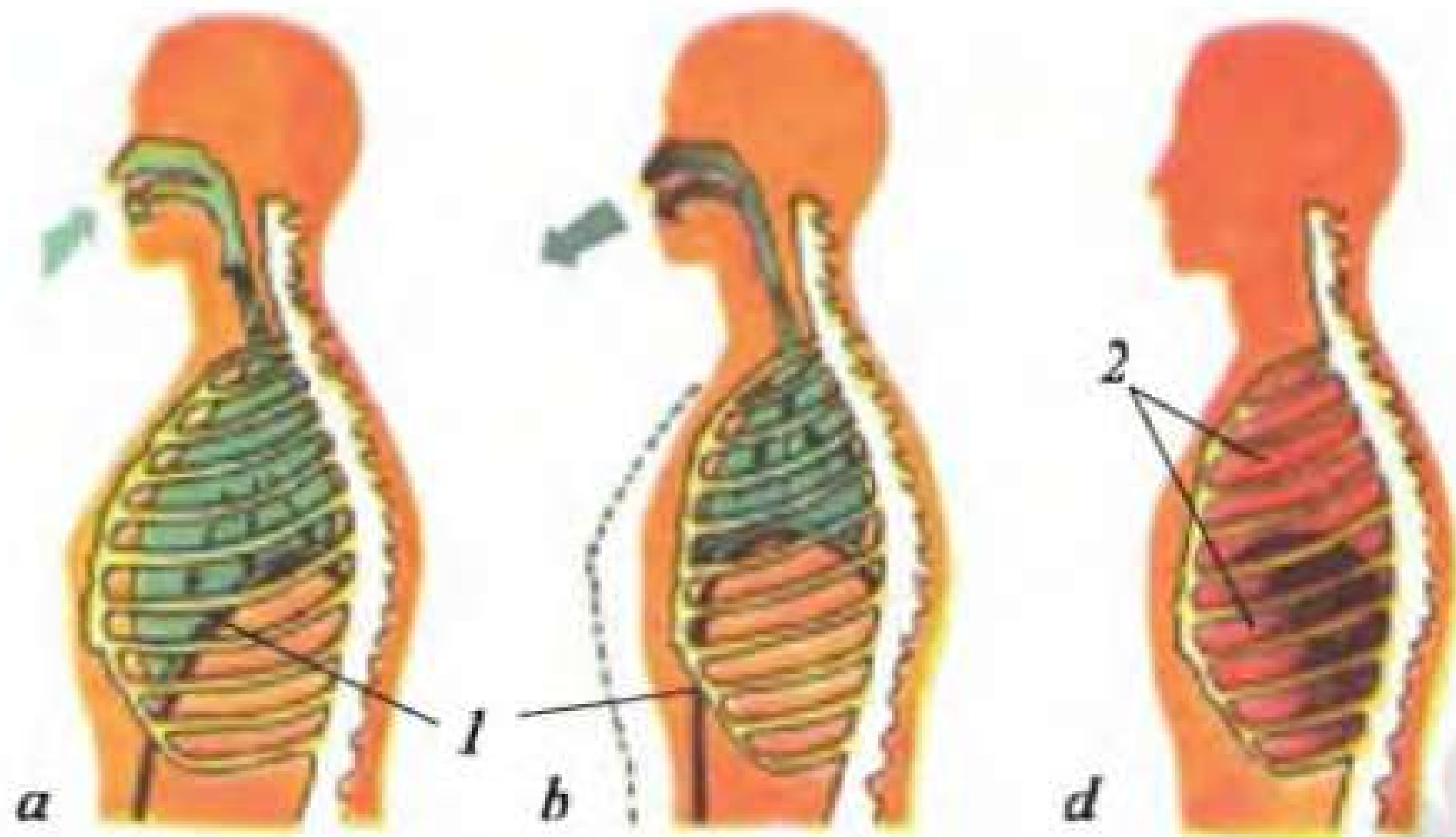
Kekirdak va bronxlar. Kekirdak hiqildoqning davomi bo'lib, uning oldingi devori yarim halqa tog'aydan, orqa devori qizilo'ngachga yopishib turadigan yumshoq to'qimadan iborat. Yumshoq to'qima yutilgan ovqatni qizilo'ngachdan o'tishiga xalaqit bermaydi. Kekirdak ikkita bronxga ajralib, o'pkaga kiradi. Bronxlar ham kekirdakka o'xshash yarimhalqa naydan iborat



O'pikalar. Bronxlar o'pikalarga kirgandan so'ng ko'p marta ketma-ket shoxlanib, ingichka naychalarni hosil qiladi. Naychalar uchi yupqa devorli mayda xaltachalar - alveolalar bilan tugaydi. Alveolalar devori bir qavat epiteliy hujayralaridan iborat bo'lib, mayda kapillarlar to'ri bilan qoplangan. O'pikalar ko'krak bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Ikkala o'pkada 750 mln atrofida alveolalar bo'ladi. Ularning umumiy yuzasi 100 m² ga teng keladi. O'pikalar biriktiruvchi to'qimadan iborat ikki qavat plevra bilan qoplangan. Plevralarning sirtqi qavati ko'krak qafasi devorini ichki tomondan qoplab oladi, Uning ostidagi ichki plevra pardasi esa o'pkani o'rab turadi.



Nafas olish harakatlari. O'pka dagi havoning muntazam almashinib turishi nafas olish va nafas chiqarish tufayli amalga oshadi. Nafas olish va nafas chiqarishning almashinib turishi uzunchoq miyada joylashgan nafas olish markazi tomonidan boshqarib turiladi. Nafas olish markazida ritmik paydo bo'lib turadigan nerv impulslari nervlar orqali qovurg'alar oraliq'i va diafragma muskullariga uzatiladi. Nerv impulslari ta'sirida bu muskullar qisqarib, nafas olish yoki nafas chiqarish sodir bo'ladi. Nafas olishda tashqi qovurg'alararo va ko'krak diafragmasi muskullari qisqarib, qovurg'alar ko'tarilishi tufayli ko'krak qafasi kengayib, undagi bosim havo bosimiga nisbatan pasayib ketadi (47-rasm). Ko'krak qafasi bilan birga o'pka ham kengayib, alveolalardagi bosim pasayishi bilan havosi o'pkaga so'rib olinadi.



47-rasm. Nafas olish va nafas chiqarish harakatlarida ko'krak qafasi va diafragmaning holati: *a* – nafas olish, *b*, *d* – nafas chiqarish; *1* – diafragma, *2* – qovurg'alararo muskullar.

**AJRATGAN QIMMATLI
VAQTINGIZ UCHUN
TASHAKKUR!**