



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО АНАТОМИИ**  
**«ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА»**  
(Воздухоносные пути. Легкие. Плевра. Физиология дыхания.)

*Выберите правильный ответ*

- 1. Напряжение кислорода и углекислого газа в оттекающей от легких артериальной крови равно соответственно:**
  - a) 70 мм рт. ст. и 10 мм рт. ст.;
  - b) 80 мм рт. ст. и 20 мм рт. ст.;
  - c) 90 мм рт. ст. и 30 мм рт. ст.;
  - d) 100 мм рт. ст. и 40 мм рт. ст.
- 2. Напряжение кислорода и углекислого газа в межтканевой жидкости и капиллярах составляет соответственно:**
  - a) 0-20 мм рт. ст. и 37 мм рт. ст.;
  - b) 20-40 мм рт. ст. и 47 мм рт. ст.;
  - c) 40-60 мм рт. ст. и 57 мм рт. ст.;
  - d) 60-80 мм рт. ст. и 67 мм рт. ст.
- 3. Напряжение кислорода и углекислого газа в притекающей к легким венозной крови составляет соответственно:**
  - a) 20 мм рт. ст. и 67 мм рт. ст.;
  - b) 30 мм рт. ст. и 57 мм рт. ст.;
  - c) 40 мм рт. ст. и 47 мм рт. ст.;
  - d) 50 мм рт. ст. и 37 мм рт. ст.
- 4. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в атмосферном воздухе составляет соответственно:**
  - a) 149 мм рт. ст. и 0,02 мм рт. ст.;
  - b) 159 мм рт. ст. и 0,2 мм рт. ст.;
  - c) 169 мм рт. ст. и 2 мм рт. ст.;
  - d) 179 мм рт. ст. и 20 мм рт. ст.
- 5. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в воздухе легочных альвеол составляет соответственно:**
  - a) 82 мм рт. ст. и 20 мм рт. ст.;
  - b) 92 мм рт. ст. и 30 мм рт. ст.;
  - c) 102 мм рт. ст. и 40 мм рт. ст.;
  - d) 116 мм рт. ст. и 50 мм рт. ст.
- 6. Главным естественным возбудителем дыхательного центра является**
  - a) недостаток углекислого газа;
  - b) избыток кислорода;
  - c) избыток углекислого газа;
  - d) недостаток молочной кислоты.

**7. На диссоциацию оксигемоглобина и переход кислорода из крови в ткани наибольшее влияние оказывает:**

- a) температура тела;
- b) реакция среды;
- c) физическая нагрузка;
- d) напряжение кислорода в тканях.

**8. Фермент карбоангидраза, выполняющий важную роль в сложных механизмах транспорта углекислого газа, находится в**

- a) плазме;
- b) тромбоцитах;
- c) лейкоцитах;
- d) эритроцитах.

**9. Самым узким местом во всей дыхательной трубке является:**

- a) глотка
- b) гортань
- c) трахея
- d) левый главный бронх

**10. Голосовые связки и напрягающие их голосовые мышцы расположены в**

- a) носоглотке;
- b) глотке;
- c) гортани;
- d) трахее.

**11. К непарным хрящам гортани относится хрящ**

- a) черпаловидный;
- b) рожковидный;
- c) клиновидный;
- d) перстневидный.

**12. К парным хрящам гортани относится хрящ**

- a) щитовидный;
- b) перстневидный;
- c) черпаловидный;
- d) надгортанный.

**13. Трахея состоит из хрящевых гиалиновых полуколец в количестве**

- a) 11-15;
- b) 16-20;
- c) 21-25;
- d) 26-30.

**14. Воздухопроводящую функцию в дыхательной системе выполняют:**

- a) придаточные пазухи носа;
- b) слуховая труба;
- c) легкие;
- d) трахея и бронхи.

**15. Слизистая оболочка мелких бронхов и бронхиол выстлана эпителием**

- a) кубическим реснитчатым;
- b) цилиндрическим;
- c) однослойным плоским;
- d) многослойным плоским неороговевающим.

**16. Бифуркация трахеи на два главных бронха происходит на уровне позвонков**

- a) VII шейного - I грудного;
- b) II-III грудных;
- c) IV-V грудных;
- d) VI-VII грудных.

**17. Слизистая оболочка трахеи выстлана эпителием:**

- a) кубическим реснитчатым;
- b) цилиндрическим;
- c) многорядным (мерцательным);
- d) многослойным плоским неороговевающим.

**18. Структурно-функциональными единицами легкого являются**

- a) доли;
- b) дольки;
- c) ацинусы (альвеолярные деревья);
- d) сегменты.

**19. Дыхательную, или газообменную, функцию осуществляют**

- a) полость носа;
- b) гортань;
- c) трахея;
- d) легкие.

**20. Ворота обоих легких располагаются на поверхности**

- a) позвоночной;
- b) медиальной;
- c) диафрагмальной;
- d) реберной.

**21. Сурфактант легочных альвеол способствует**

- a) спаданию альвеол;
- b) понижению поверхностного натяжения альвеол;
- c) слипанию альвеол при выдохе;
- d) разрыву альвеол.

**22. Водолазная, или кессонная, болезнь у человека наступает при**

- a) быстром опускании под воду;
- b) медленном опускании под воду;
- c) быстром подъеме из-под воды;
- d) медленном подъеме из-под воды.

**23. В обычных условиях вдох осуществляется в основном за счет сокращения мышц:**

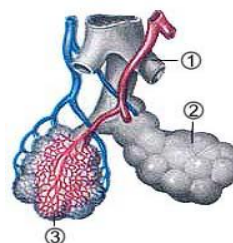
- a) внутренних межреберных;
- b) наружных межреберных и диафрагмы;
- c) мышц живота;
- d) плечевого пояса и шеи.

**24. Остановка дыхания - это:**

- a) эйпноэ;
- b) апноэ;
- c) диспноэ;
- d) брадипноэ.

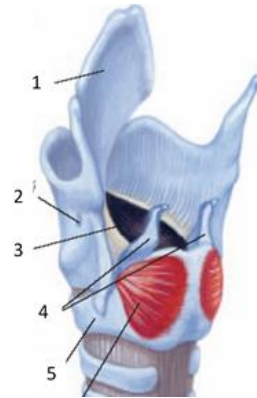
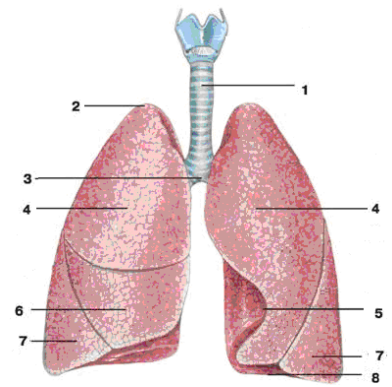
**25. Обозначьте компоненты ацинуса**

- a) ( ) альвеолы;
- b) ( ) бронхиола;
- c) ( ) капиллярная сеть.



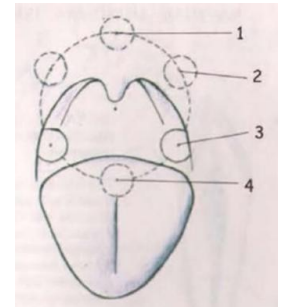
**26. Обозначьте компоненты дыхательной системы**

- a) ( ) верхушка легкого;
- b) ( ) бифуркация трахеи;
- c) ( ) трахея;
- d) ( ) сердечная вырезка левого легкого;
- e) ( ) основание легкого;
- f) ( ) верхняя доля легкого;
- g) ( ) средняя доля легкого;
- h) ( ) нижняя доля легкого.



**27. Обозначьте хрящи гортани**

- a) ( ) перстневидный;
- b) ( ) надгортанник;
- c) ( ) черпаловидный;
- d) ( ) щитовидный;
- e) ( ) голосовая щель.



**28. Обозначьте миндалины кольца Пирогова**

- a) ( ) небная;
- b) ( ) трубная;
- c) ( ) глоточная;
- d) ( ) язычная.

**29. Обонятельной областью полости носа является слизистая оболочка носового хода**

- a) верхнего;
- b) среднего;
- c) нижнего;
- d) перегородки полости носа.

**30. Полость носа сообщается с носоглоткой через**

- a) слуховые трубы;
- b) ноздри;
- c) хоаны;
- d) носослезный проток.

**31. Чаще всего при остром насморке (рините) наблюдается воспаление околоносовых (придаточных) пазух носа:**

- a) верхнечелюстной (гайморовой);
- b) лобной;
- c) клиновидной;
- d) решетчатых пазух.

**32. При вдыхании газовой смеси, содержащей 5-7% углекислого газа и 95-93% кислорода, наблюдается**

- a) увеличение легочной вентиляции;
- b) уменьшение легочной вентиляции;
- c) остановка дыхания;
- d) отсутствие изменений дыхания.

**33. Первый вдох новорожденного наступает в результате гуморального возбуждения его дыхательного центра**

- a) избытком молочной кислоты;
- b) недостатком углекислого газа;
- c) избытком кислорода;
- d) избытком углекислого газа и недостатком кислорода.

**34. Основной структурой, задающей ритм и глубину дыхания у человека, является:**

- a) спинной мозг;
- b) продолговатый мозг;
- c) мост;
- d) гипоталамус.

**35. Вторым уровнем регуляции активности дыхательного центра, обеспечивающим ритмичную смену фаз дыхания и возбуждение спинномозговых мотонейронов, является:**

- a) спинной мозг;
- b) продолговатый мозг;
- c) гипоталамус;
- d) кора большого мозга.

**36. Инспираторные и экспираторные нейроны дыхательного центра расположены преимущественно в отделе мозга**

- a) спинном;
- b) продолговатом;
- c) гипоталамусе;
- d) коре большого мозга.

**37. Объем мертвого пространства дыхательных путей при вдыхании 500 мл воздуха составляет**

- a) 120-130 мл;
- b) 130-140 мл;
- c) 140-150 мл;
- d) 150-160 мл.

**38. Человек в состоянии покоя вдыхает и выдыхает воздуха в пределах**

- a) до 300 мл;
- b) 300-700 мл;
- c) 700-1100 мл;
- d) 1100-1500 мл.

**39. Резервный объем вдоха и резервный объем выдоха в покое примерно одинаков и составляет каждый**

- a) 500-1000 мл;
- b) 1000-1500 мл;
- c) 1500-2000 мл;
- d) 2000-2500 мл.

**40. Жизненная емкость легких у человека в среднем составляет**

- a) 3000-4200 мл;
- b) 3500-4500 мл;
- c) 4000-5200 мл;
- d) 4500-5700 мл.

**41. Остаточный объем легких равен**

- a) 500-1000 мл;
- b) 1000-1500 мл;
- c) 1500-2000 мл;
- d) 2000-2500 мл.

**42. Нижний отдел гортани соединяется:**

- a) с трахеей;
- b) с пищеводом;
- c) с глоткой.

**43. Плевра, брюшина, перикард выстилаются эпителием:**

- a) кубическим;
- b) цилиндрическим;
- c) плоским.

**44. Сколько долевых бронхов в правом легком:**

- a) 1;
- b) 3;
- c) 2.

**45. Объем воздуха, сохранившийся в легких после глубокого выдоха**

- a) резервный объем;
- b) остаточный объем;
- c) дыхательный объем.

**46. Не относится к воздухоносным путям:**

- a) легкие;
- b) бронхи;
- c) гортань.

**47. Подвижный хрящ гортани:**

- a) черпаловидный;
- b) щитовидный;
- c) перстневидный.

**48. Стенка бронхиол образована тканью:**

- a) мышечной;
- b) хрящевой;
- c) костной.

**49. Главные бронхи делятся:**

- a) на бронхиолы;
- b) на дольковые;
- c) на сегментарные.

**50. Главная дыхательная мышца:**

- a) верхняя зубчатая;
- b) диафрагма;
- c) большая грудная.

**51. Зона каких носовых ходов называется обонятельной областью:**

- a) нижних;
- b) верхних;
- c) средних.

**52. Наиболее крупный хрящ гортани:**

- a) щитовидный;
- b) черпаловидный;
- c) перстневидный.