

RESPIRAȚIA

Întrebări realizate de Asist. Univ. Dr. Ruxandra Irina Negoii

COMPLEMENT SIMPLU

1. Structura acinului pulmonar cuprinde următoarele, cu excepția:

- A. Canal alveolar
- B. Venul pulmonar
- C. Sucleț alveolar
- D. Alveole pulmonare
- E. Bronhia principal

2. Afirmația falsă despre trahee este:

- A. Face parte din căile respiratorii
- B. Este o răspântie între calea respiratorie și digestiv
- C. Este organ în formă de tub
- D. Continuă laringele
- E. Are lungime de 10-12 cm

3. Care dintre afirmațiile despre membrana alveolocapilară este fals :

- A. În structura ei intră o rețea de capilare
- B. În structura ei intră pereții alveolelor
- C. Se mai numește membrană respiratorie
- D. Se mai numește acin pulmonar
- E. La nivelul ei au loc schimburile de gaze

4. Care dintre următoarele afirmații este adevărată:

- A. Plămânii au o capacitate totală de 5000 ml aer, fără variații individuale
- B. Foița parietală a pleurei acoperă plămânul
- C. Foița viscerală a pleurei acoperă plămânul
- D. Foița viscerală a pleurei acoperă pereții toracelui
- E. La nivelul vertebrei C4 traheea se împarte în două bronhii

5. Sistemul respirator cuprinde:

- A. Căile respiratorii
- B. Plămâni
- C. Cavități nazale
- D. Laringe
- E. Toate de mai sus

6. Care dintre afirmațiile despre arborele bronhic este adevărat :

- A. Ultimele ramificații ale arborelui bronșic sunt bronhiile
- B. Bronhia principală se împarte în bronhiole respiratorii
- C. Bronhiiolele respiratorii fac parte din acinii pulmonari
- D. Sucleții alveolari se termină prin ducte alveolare
- E. Pereții ductelor alveolare sunt compartimentați în alveole pulmonare

7. Care afirmație este falsă în legătură cu ventilația pulmonară:

- A. În repaus, când glota este deschisă, aerul circulă între plămâni și atmosferă
- B. Pentru a permite prinderea aerului în plămâni, în inspirație, presiunea în alveole trebuie să scadă sub presiunea atmosferică
- C. Mișcările de ridicare și coborâre ale diafragmului alungesc și scurtează cavitatea toracică
- D. Respirația reprezintă schimbul de oxigen și dioxid de carbon dintre organism și mediu
- E. Dimensiunea plămânilor poate varia prin distensie și retracție

8. Afirmația adevărată despre mecanica ventilației pulmonare este:

- A. Prin mișcările de ridicare ale diafragmului crește diametrul antero-posterior al cavității toracice
- B. Prin ridicarea coastelor crește diametrul antero-posterior al cavității toracice
- C. Prin ridicarea coastelor scade diametrul antero-posterior al cavității toracice
- D. Respirația de repaus se realizează aproape în întregime prin mișcări de ridicare și coborâre a coastelor
- E. Când grilajul costal se ridică, acesta permite sternului să se apropie de coloana vertebrală

9. Din punct de vedere funcțional respirația prezintă:

- A. Ventilația pulmonară – deplasarea aerului într-un singur sens între alveolele pulmonare și atmosferă
- B. Difuziunea oxigenului și dioxidului de carbon între alveolele pulmonare și sânge
- C. Transportul oxigenului și dioxidului de carbon prin sânge către și de la celule, proces numit reglarea ventilației
- D. Transportul oxigenului și monoxidului de carbon prin sânge către și de la celule
- E. Difuziunea oxigenului și dioxidului de carbon între alveolele pulmonare și aerul atmosferic

10. Care dintre afirmații despre presiunea alveolară este falsă:

- A. În repaus, când glota este deschisă, presiunea alveolară este egală cu presiunea atmosferică
- B. Când aerul nu circulă între plămâni și atmosferă, presiunea alveolară este de zero cm H₂O.

- C. Pentru a permite prinderea aerului în plămâni, în inspirație, presiunea în alveole trebuie să crească
- D. În timpul unei inspirații normale presiunea alveolară devine minus 1 cm H₂O
- E. În timpul expirației, presiunea alveolară crește la aproximativ plus 1 cm H₂O

11.Despre presiunea pleurală putem spune că :

- A. Este presiunea din spațiul cuprins între pleura viscerală și plămân
- B. Presiunea la acest nivel este superioară celei atmosferice
- C. Presiunea pleurală variază cu fazele respirației
- D. Presiunea este pozitivă la acest nivel
- E. Este presiunea din spațiul cuprins între pleura parietală și torace

12.Despre mușchii implicați în ventilația pulmonară este adevărat:

- A. Mușchii care determină ridicarea grilajului costal se numesc mușchii expiratori
- B. Mușchii gâtului sunt mușchii expiratori
- C. Mușchii care determină coborârea grilajului costal se numesc mușchii inspiratori
- D. Mușchii drepecți abdominali sunt mușchii expiratori
- E. Mușchii gâtului determină coborârea grilajului costal

13.Afirmații false despre minut-volumul respirator sunt:

- A. Se mai numește debit respirator
- B. Este cantitatea totală de aer deplasată în arborele respirator în fiecare minut
- C. Este egală cu produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie
- D. Este egală cu suma dintre volumul curent și volumul inspirator de rezervă
- E. Valorile se pot modifica foarte mult în diferite condiții fiziologice și patologice

14.Este adevărat despre volumele pulmonare că :

- A. Volumul curent este volumul de aer care rămâne în plămâni după o expirație forțată
- B. Volumul expirator de rezervă este cantitatea suplimentară de aer care poate fi expirat în urma unui expir forțat
- C. Volumul inspirator de rezervă este de cca 500 ml
- D. Volumul curent reprezintă în medie 1500 ml
- E. Volumul rezidual este volumul de aer care rămâne în plămâni după un inspir forțat

15.Afirmația adevărată este:

- A. Volumul rezidual se măsoară spirometric
- B. Capacitatea reziduală funcțională este egală cu suma dintre volumul curent și volumul inspirator de rezervă
- C. Capacitatea pulmonară totală reprezintă suma dintre capacitatea vitală și volumul rezidual

- D. Capacitatea pulmonar total reprezintă volumul maxim de aer pe care o persoană îl poate scoate din plămâni după o inspirație maximă
- E. Capacitatea rezidual funcțională este de cca 2000 ml

16.Despre ventilația alveolară este adevărată următoarea afirmație:

- A. Este volumul de aer care ajunge în tractul respirator în fiecare minut
- B. Valoarea sa medie este de 5,5 – 6 l/min
- C. Reprezintă ventilația spațiului mort
- D. Este un volum de aer care nu participă la schimbul de gaze respirator
- E. Este un volum de aer care participă la schimbul de gaze respirator

17.Despre membrana alveolo-capilară este adevărat că :

- A. Grosimea medie este de 0,5 micrometri
- B. Suprafața totală este de 50 – 60 m²
- C. Se mai numește și membrană respiratorie
- D. Din componența sa nu face parte interstițiul pulmonar
- E. Din componența sa nu face parte surfactantul

18.Factorii care influențează rata difuzării gazelor prin membrana alveolo-capilară sunt, cu excepția:

- A. Presiunea parțială a gazului în alveole
- B. Presiunea parțială a gazului în trahee
- C. Presiunea parțială a gazului în capilarul pulmonar
- D. Coeficientul de difuziune al gazului
- E. Suprafața membranei respiratorii

19.Care sunt cauzele pentru care concentrația gazelor în aerul alveolar este diferită de cea din aerul atmosferic:

- A. Cu fiecare respirație aerul alveolar este înlocuit total cu aerul atmosferic
- B. Din aerul alveolar este extras CO₂-ul
- C. Aerul atmosferic umed este uscat înainte de a ajunge la alveole
- D. Aerul alveolar primește permanent O₂ din sângele pulmonar
- E. Din aerul alveolar este extras O₂-ul

20.Următoarea afirmație privind difuziunea este adevărată:

- A. Acest proces are loc doar în condițiile în care nu există o diferență de presiune
- B. Se realizează dinspre zona cu presiune mică către cea cu presiune mare
- C. Difuziunea O₂-ului se face dinspre sângele din capilarul pulmonar spre alveole.
- D. Difuziunea CO₂-ului se face dinspre aerul alveolar spre sângele din capilarul pulmonar
- E. Procesul va fi orientat dinspre zona cu presiune mare către cea cu presiune mică

21. Este adevărat că :

- A. Presiunea parțială a CO₂-ului în sângele din capilarele pulmonare este de 40 mm Hg
- B. Presiunea parțială a CO₂-ului în aerul alveolar este de 46 mm Hg
- C. CO₂-ul difuzează de 20 de ori mai repede ca O₂-ul
- D. CO₂-ul este de 20 de ori mai solubil în lichidele organismului decât O₂-ul
- E. Egalarea presiunilor parțiale, alveolară și sanguină, ale CO₂-ului se face în 25 de secunde

22. Este adevărat că :

- A. Presiunea parțială a O₂-ului în aerul alveolar este de 40 mm Hg
- B. Presiunea parțială a O₂-ului în sângele din capilarele pulmonare este 100 mm Hg
- C. Egalarea presiunilor parțiale, alveolară și sanguină ale O₂-ului se face în 25 secunde
- D. Hematia petrece, în medie, 0,75 secunde în capilarul pulmonar
- E. După ce traversează membrana respiratorie, moleculele de O₂ se dizolvă în plasmă, ceea ce duce la scăderea presiunii parțiale a O₂ în plasmă

23. Afirmația falsă privind transportul O₂-ului este:

- A. Din plasmă, O₂ difuzează în eritrocite, unde se combină ireversibil cu ioni de Fe din structura hemoglobinei
- B. Fiecare gram de hemoglobină se poate combina cu maxim 1,34 ml O₂
- C. În mod normal există 12 – 15 g hemoglobină /dl de sânge
- D. Fiecare moleculă de hemoglobină se poate combina cu maxim patru molecule de O₂
- E. Sângele arterial transportă 20 ml O₂ / dl

24. Cantitatea de O₂ care se conține cu hemoglobina depinde de:

- A. Presiunea parțială a O₂ plasmatic
- B. pH plasmatic
- C. Temperatură
- D. Toate de mai sus
- E. Niciuna

25. CO₂-ul este transportat prin sânge sub următoarele forme, cu excepția:

- A. Carbaminohemoglobină
- B. Oxihemoglobină
- C. Dizolvat în plasmă
- D. Sub formă de bicarbonat plasmatic
- E. Combinat cu grupurile NH₂ terminale din lanțurile proteice ale hemoglobinei

26. Afirmația adevărată este:

- A. O₂-ul din sângele arterial e transportat în proporție de 97,5% de hemoglobină
- B. 1,5% din O₂-ul din sângele arterial e dizolvat în plasmă

- C. Scderea pH-ului plasmatic determin creșterea capacității hemoglobinei de a lega O₂-ul
- D. Creșterea temperaturii determină creșterea capacității Hb de a lega O₂-ul
- E. Saturarea hemoglobinei cu O₂ este de 100% când fiecare molecul de hemoglobin se combin cu 5 molecule de O₂

27.Despre transportul CO₂-ului este fals:

- A. CO₂-ul e rezultatul final al proceselor oxidative tisulare
- B. CO₂-ul difuzează din celule în capilare, determinând scderea presiunii sale parțiale în sângele venos
- C. CO₂-ul e transportat prin sânge sub mai multe forme
- D. CO₂-ul poate fi transportat prin sânge sub form de bicarbonat plasmatic
- E. CO₂-ul poate fi dizolvat fizic în plasm

28.Despre reglarea ventilației este adevărat că:

- A. Se realizează doar de ctre centrii nervoși din bulb
- B. Se realizează doar de ctre centrii nervoși din punte
- C. Se realizează doar de ctre centrii nervoși din mezencefal
- D. Se realizează pe baza stimulilor primiți de la baroreceptori
- E. Se realizează de centrii nervoși din bulb și punte

29.Modific rile ritmului respirator pot fi:

- A. Normale: polipnee în repaus
- B. Normale: în cadrul unor maladii pulmonare
- C. Patologice: polipnee în cadrul efortului fizic
- D. Patologice: în cadrul unor maladii pulmonare
- E. Normale: în cadrul unor maladii cardiace

30.Despre c ile respiratorii este adev rat c :

- A. Cavitatea nazal este format din dou fose nazale, situate deasupra bazei nasului
- B. Din cavitatea nazale aerul trece prin esofag
- C. Laringele este organ cu o singura funcție, cea respiratorie
- D. Traheea are lungimea de 10 – 12 cm
- E. Traheea se împarte în dou bronhii la nivelul vertebrei L4

COMPLEMENT GRUPAT

31.Afirmațiile adevărateprivind plămâni sunt:

1. Fiecare plmân este acoperit de foița parietală a pleurei
2. Cavitatea pleural este o cavitate real și se află între cele 2 foițe ale pleurei
3. Sunt situați în cavitatea toracică și au capacitate total de 4000 ml aer
4. Sunt principalele organe ale respirației

32. Afirmațiile adevărate despre acinul pulmonar sunt:

1. Este unitatea morfofuncțională a plămânului
2. Bronhia principală face parte din structura acinului pulmonar
3. Este format din bronhiole respiratorii, ducte alveolare, saculeți alveolari și alveole pulmonare
4. Nu are în structura sa o arteriolă pulmonară

33. Acinul pulmonar are în structura sa:

1. Alveole pulmonare
2. Venul pulmonar
3. Bronhiolă lobulară
4. Bronhiolă respiratorie

34. Afirmațiile adevărate privind forțele elastice pulmonare sunt:

1. Se mai numesc forțe de recul
2. Sunt forțe elastice ale țesutului pulmonar
3. Sunt forțe elastice produse de tensiunea superficială a surfactantului
4. Stau la baza realizării inspirației

35. Despre volumele pulmonare este adevărat că :

1. Înregistrarea volumelor de aer deplasat spre interiorul și respectiv exteriorul plămânilor se numește spirometrie
2. Există trei volume pulmonare diferite, care adunate reprezintă volumul maxim pe care îl poate atinge expansiunea pulmonară
3. Volumul curent este volumul de aer inspirat și expirat în timpul respirației normale
4. Volumul curent egal cu volumul rezidual

36. Despre capacitățile pulmonare sunt adevărate afirmațiile:

1. Reprezintă produsul a două sau mai multe volume pulmonare
2. Capacitatea vitală este aceeași cu capacitatea reziduală funcțională
3. Capacitatea pulmonară totală = capacitatea vitală + volumul expirator de rezervă
4. Capacitatea pulmonară totală = capacitatea vitală + volumul rezidual

37. Afirmațiile adevărate sunt:

1. Capacitatea pulmonară totală reprezintă volumul maxim până la care pot fi expansionați plămânii prin efort inspirator maxim
2. Capacitatea vitală este volumul maxim de aer pe care o persoană îl poate scoate din plămâni după o inspirație maximă
3. Capacitatea inspiratorie = cantitatea de aer pe care o persoană o poate respira, pornind de la nivelul expirator normal până la distensia maximă a plămânilor
4. Capacitatea reziduală funcțională este cantitatea de aer care rămâne în plămân la sfârșitul unei expirații normale

38. Afirmațiile adevărate sunt:

1. Volumul curent este cca 1500 ml
2. Volumul inspirator de rezerv este cca 1500 ml
3. Volumul rezidual este cca 500 ml
4. Volumul expirator de rezerv este de cca 1500 ml

39. Afirmațiile adevărate privind capacitățile pulmonare sunt:

1. Capacitatea vital este de 3500 ml
2. Capacitatea rezidual funcțională este de 2000 ml
3. Capacitatea pulmonar total este de 5000 ml
4. Capacitatea inspiratorie este de 3500 ml

40. Despre ventilația alveolară este adevărat că:

1. Are o valoare medie de 3,5 – 4 L/min
2. Este volumul de aer care ajunge în spațiul mort al tractului respirator
3. Are o valoare medie de 5,5 – 6 L/min
4. Este unul dintre factorii majori care determină presiunile parțiale ale O₂-ului și CO₂-ului în alveole

41. Membrana respiratorie este alcătuită din:

1. Endoteliu capilar
2. Epiteliul alveolar
3. Interstițiul pulmonar
4. Un lichid tensioactiv

42. Despre membrana alveolo-capilară este adevărat că :

1. Are în structura sa endoteliul alveolar
2. Are suprafața totală de 100 – 200 m²
3. Grosimea sa medie de 0,6 mm
4. În alcătuirea ei nu intră surfactantul

43. Afirmațiile adevărate sunt:

1. Hematia petrece în medie 0,50 secunde în capilarul pulmonar
2. Egalarea presiunilor parțiale, alveolară și sanguină, ale O₂ se face în 0,25 secunde
3. Rămâne un interval de 0,25 secunde, numit margine de siguranță, de la momentul echilibrării presiunilor parțiale ale O₂-ului până la momentul în care hematia părăsește capilarul pulmonar
4. Rămâne un interval 0,50 secunde, numit margine de siguranță, de la momentul echilibrării presiunilor parțiale ale O₂-ului până la momentul în care hematia părăsește capilarul pulmonar

44. Despre difuziunea gazelor este fals că :

1. Difuziunea O₂-ului se face dinspre aerul alveolar spre sângele din capilarele pulmonare
2. Difuziunea CO₂-ului se face dinspre capilarele pulmonare spre alveole

3. Presiunea parțială a O_2 -ului în aerul alveolar este 100 mm Hg
4. Presiunea parțială a CO_2 -ului în sângele din capilarele pulmonare 40 mm Hg

45.Despre transportul O_2 -ului este adevărat c :

1. Din plasmă O_2 -ul difuzează în eritrocite
2. Fiecare gram de hemoglobină se poate combina cu maxim 1,5 ml O_2
3. În eritrocite O_2 -ul se combină cu ionii de Fe din structura hemoglobinei și transformă deoxihemoglobina în oxihemoglobină
4. În eritrocite, O_2 -ul se combină cu ionii de Fe din structura hemoglobinei și transformă oxihemoglobina în deoxihemoglobină

46.Afirmațiile adevărate sunt:

1. În mod normal există 12 – 15 g hemoglobină / dl de sânge
2. Sângele arterial transportă 20 ml O_2 /dl
3. 98,5% din O_2 e transportat de hemoglobină
4. 1,5% din O_2 e dizolvat în plasmă

47.Afirmațiile false sunt:

1. Fiecare moleculă de hemoglobină se poate combina cu maxim patru molecule de O_2
2. Dacă o moleculă de hemoglobină se combină cu trei molecule de O_2 , saturarea hemoglobinei cu O_2 este de 100%
3. Cantitatea de O_2 care se combină cu hemoglobina depinde doar de presiunea parțială a O_2 -ului plasmatic
4. Cantitatea de O_2 care se combină cu hemoglobina depinde de pH-ul plasmatic

48.Despre transportul O_2 -ului este adevărat c :

1. La nivel tisular, presiunea parțială a O_2 -ului este 40 mm Hg
2. La nivel tisular, O_2 -ul va difuza din plasmă în interstițiu și apoi în celule
3. După ce O_2 -ul ajunge în celule, va scădea presiunea parțială a O_2 -ului plasmatic
4. Scăderea rapidă a presiunii parțiale a O_2 -ului plasmatic duce la disocierea oxihemoglobinei

49.Afirmațiile adevărate sunt:

1. Prin cedarea O_2 -ului la țesuturi, o parte din oxihemoglobină devine hemoglobină redusă
2. Fiecare 100 ml sânge eliberează la țesuturi, în repaus câte 12 ml O_2
3. Hemoglobina redusă imprimă sângelui venos culoarea roșie-violacee
4. Oxihemoglobina imprimă sângelui venos culoarea roșie-violacee

50.Despre transportul CO_2 -ului sunt adevărate afirmațiile:

1. Presiunea parțială a CO_2 -ului în sângele venos este inferioară presiunii parțiale a CO_2 -ului în sângele arterial
2. Este transportat în sânge sub mai multe forme
3. Nu poate fi dizolvat fizic în plasmă

4. În cea mai mare proporție este transportat în sânge sub formă de bicarbonat plasmatic

51.Sistemul respirator cuprinde:

1. Laringe
2. Plămâni
3. Cavitate nazală
4. Căile respiratorii

52.Afirmațiile adevărate sunt:

1. Laringele este organ cu funcție respiratorie, prin corzile vocale
2. Laringele este organ cu dublă funcție
3. Traheea este răspântia între calea respiratorie și digestivă
4. Faringele reprezintă o răspântie între calea respiratorie și cea digestivă

53.Despre arborele bronhialic putem spune că :

1. Bronhia principală se divide în bronhiole
2. Din ductele alveolare pleacă bronhiiolele respiratorii
3. Pereții ductelor alveolare sunt compartimentați în alveole pulmonare
4. Ductele alveolare se termină prin saculeți alveolari

54.Din punct de vedere funcțional respirația prezintă:

1. Ventilație pulmonară
2. Difuziunea O₂-ului și CO₂-ului între alveolele pulmonare și sânge
3. Reglarea ventilației
4. Transportul O₂-ului și CO₂-ului prin sânge și lichidele organismului, către și dinspre celule

55. Despre mecanica ventilației pulmonare este adevărat:

1. Dimensiunea plămânilor variază prin distensie și retracție
2. În timpul inspirației, contracția diafragmei trage în jos fața bazală a plămânilor
3. În timpul expirației liniștite, retracția elastică a plămânilor, a peretelui toracic și a structurilor abdominale comprimă plămânii
4. Ridicarea coastelor determină alungirea cavității toracice

56.Mușchii care intervin în respirație sunt:

1. Mușchii inspiratori care determină ridicarea grilajului costal
2. Mușchii gâtului sunt mușchi expiratori
3. Mușchii dreپți abdominali sunt mușchi expiratori
4. Mușchii care coboară grilajul costal sunt mușchi inspiratori

57.Afirmațiile adevărate despre presiunea pleurală sunt:

1. Nu variază cu fazele respirației
2. Este presiunea din spațiul cuprins între pleura viscerală și cea parietală
3. Este mai mare decât cea atmosferică

4. Este o presiune negativ

58. Afirmațiile adevărate despre presiunea alveolară sunt:

1. În repaus, când glota este deschis , este egal cu presiunea atmosferic
2. În repaus, când glota este deschis , este 0 cm H₂O
3. În timpul inspirației normale devine minus 1 cm H₂O
4. În timpul expirației crește la aproximativ + 1 cm H₂O

59. Despre modificările de ritm respirator sunt adevărate:

1. Pot să apară în cadrul unor maladii pulmonare
2. Pot să apară în cadrul unor maladii cardiace
3. Pot să apară în cadrul unor maladii ale sistemului nervos central
4. Nu apar niciodată în condiții normale

60. Reglarea ventilației se realizează:

1. De către centrii nervoși din bulb
2. De către centrii nervoși din punte
3. Pe baza unor stimuli primiți de la chemoreceptori
4. Se realizează pe baza unor stimuli primiți de la baroreceptori

R SPUNSURI

Complement simplu

1. E (pg 97, figura 95)
2. B (pg 97)
3. D (pg 97)
4. C (pg 97)
5. E (pg 97)
6. C (pg 97)
7. A (pg 98)
8. B (pg 98)
9. B (pg 98)
10. C (pg 98)
11. C (pg 98)
12. D (pg 98)
13. D (pg 99)
14. B (pg 99)
15. C (pg 99)
16. E (pg 99)
17. C (pg 100)
18. B (pg 100)
19. E (pg 100)
20. E (pg 100)
21. C (pg 100)
22. D (pg 100)
23. A (pg 100)
24. D (pg 100)
25. B (pg 101)
26. B (pg 100)
27. B (pg 101)
28. E (pg 101)
29. D (pg 101)
30. D (pg 97)

Complement grupat

31. D (pg 97)
32. B (pg 97, 95)
33. E-toate (pg 97)
34. A (pg 98)
35. B (pg 99)
36. D (pg 99)
37. E-toate (pg 99)
38. C (pg 99)
39. B (pg 99)
40. D (pg 99)
41. E-toate (pg 99)
42. E-niciuna (pg 99)
43. C (pg 100)
44. D (pg 100)
45. B (pg 100)
46. E-toate (pg 100)
47. C (pg 100)
48. E-toate (pg 100, 101)
49. B (pg 101)
50. C (pg 101)
51. E-toate (pg 97)
52. C (pg 97)
53. D (pg 97)
54. E-toate(pg 98)
55. A (pg 98)
56. B (pg 98)
57. C (pg 98)
58. E-toate (pg 98)
59. A (pg 101)
60. A (pg 101)