

APARATUL RESPIRATOR

1. Debitul respirator de repaus:

- a. depinde de volumul curent
- b. se numește și minut-volum respirator
- c. poate scăde semnificativ în efort
- d. reprezintă volumul maxim de aer până la care pot fi expandați plămânii.
- e. valorile se pot modifica în condiții patologice

2. La nivel tisular:

- a. hemoglobina se saturează în proporție de 50-80%.
- b. sângele capătă culoare roșu-violacee.
- c. parte din oxihemoglobina devine hemoglobina redusă.
- d. fiecare 100 ml sânge eliberează cel mult 70 ml O₂.
- e. Culoarea roșie-violacee este dată de oxihemoglobina.

3. La nivel alveolar, difuziunea CO₂ :

- a. Se face datorită unui gradient de 6 mm Hg
- b. Se face datorită unui gradient de 50 mm Hg
- c. CO₂ difuzează de 20 de ori mai lent decât O₂
- d. CO₂ este de 25 de ori mai solubil decât O₂
- e. CO₂ difuzează de 20 de ori mai repede decât O₂

4. La nivel alveolar, difuziunea CO₂ se face:

- a. egalizarea presiunilor se face în 0,50 sec.
- b. datorită unui gradient de 6 mm Hg
- c. de 20 de ori mai repede decât a oxigenului
- d. până la egalizarea presiunilor parțiale
- e. egalizarea presiunilor se face în 0,75 secunde

5. Referitor la sângele arterial sunt adevărate următoarele, cu excepția:

- a. 100 g de hemoglobina conține 1,34 ml O₂
- b. transportă O₂ dizolvat în plasmă
- c. transportă O₂ fixat la hemoglobina
- d. transportă 20 ml O₂/l sânge
- e. transportă O₂ 98,5% dizolvat în plasma

6. Despre forțele de recul elastic pulmonar putem spune că:

- a. sunt forțe elastice ale țesutului pulmonar
- b. stau la baza realizării inspirului
- c. sunt forțele elastice produse de tensiunea superficială
- d. forțele de tensiune superficială apar la exterior
- e. sunt prezente în toate spațiile aeriene pulmonare

7. Transportul oxigenului se face astfel:

- a. se combină reversibil cu ionii de fier din structura hemoglobinei
- b. transformă dezoxihemoglobina în oxihemoglobina
- c. fiecare moleculă de hemoglobina se poate combina cu minim 4 molecule de O₂
- d. fiecare gram de hemoglobina se combină cu maxim 1,34 ml de oxigen
- e. sângele venos transportă 20 mL/dl

8.Ventilația pulmonară:

- a.reprezintă deplasarea aerului doar spre alveolele pulmonare
- b.reprezintă deplasarea aerului în ambele sensuri între atmosferă și alveolele pulmonare
- c.presupune variații ciclice ale volumului cutiei toracice
- d.implică două mișcări de sens opus
- e.implică doar inspirația

9.Care dintre afirmațiile de mai jos referitoare la presiunea alveolara sunt false?

- a.este egala cu presiunea atmosferica, atunci când glota este închisă
- b.in repaus este 0 mmHg
- c.este egala cu presiunea atmosferica, atunci când glota este deschisa
- d.in expir crește la aproximativ +1 cm H₂O
- e.nu exista diferente de presiune alveolara între inspir și expir

10.Care dintre următoarele volume pulmonare au aceeași valoare:

- a.capacitatea inspiratorie
- b.volumul inspirator de rezerva
- c.volumul rezidual
- d.volumul curent
- e.volumul expirator de rezerva

11.Capacitatea vitala este suma dintre:

- a.volumul inspirator de rezerva
- b.volumul curent
- c.capacitate pulmonara totala
- d.volumul expirator de rezerva
- e.volumul rezidual

12.Inspirația se caracterizează prin următoarele, cu excepția:

- a.contracția diafragmei trage în jos fata laterala a plamanilor
- b.grilajul costal se ridică
- c.grilajul costal coboara prin contractia muschilor drepti abdominali
- d.cutia toracică și plămâni revin la forma inițială de repaus
- e.grilajul costal se ridică prin contractia muschilor gatului.

13.Transportul plasmatic al gazelor se face sub formă de:

- a.oxihemoglobina
- b.dizolvat chimic in plasma
- c.carbaminohemoglobina
- d.prin combinarea cu NH₃
- e.prin combinarea cu NH₂

14.Aparatul respirator cuprinde:

- a.plămâni;
- b.esofagul
- c.căile respiratorii;
- d.cavitatea bucală.
- e.bronhii.

15.Căile respiratorii includ următoarele structuri:

- a.cavitatea nazală;
- b.faringe;
- c.laringe
- d.trahee;
- e.plămâni.

16.Plămâni sunt constituiți din următoarele elemente:

- a.arborele bronșic;
- b.acini pulmonari;
- c.ramificațiile vaselor pulmonare și bronșice;
- d.cartilaje hialine;
- e.bronhii principale.

17.Bronhiiolele respiratorii:

- a.dau naștere bronhiiolelor terminale;
- b.dau naștere ductelor alveolare;
- c.intra in constitutia acinului pulmonar;
- d.dau naștere direct alveolelor pulmonare;
- e.continuă ductele alveolare.

18.Ductele alveolare:

- a.derivă din bronhiiolele respiratorii;
- b.derivă din bronhia principala;
- c.dau naștere direct saculetilor alveolari;
- d.intra in constitutia acinului pulmonar;
- e.participă la formarea bronhiiolei lobulare.

19.Acinul pulmonar:

- a.conține ducte alveolare;
- b.este unitatea functionala a plamanului;
- c.este unitatea morfologica a plămânului;
- d.conține săculeți alveolari;
- e.conține bronhiiole lobulare.

20.Acinul pulmonar este format din:

- a.bronhiiole respiratorii;
- b.bronhiiole lobulare;
- c.ducte alveolare;
- d.alveole pulmonare;
- e.bronchiiole terminale.

21.Alveolele pulmonare:

- a.sunt înconjurate de o rețea de capilare;
- b.se afla in peretii bronhiiolelor respiratorii;
- c.peretele lor participa la formarea membranei alveolo-pleurale;
- d.au perete adaptat schimburilor gazoase;
- e.compartimenteaza saculeții alveolari.

22.Membrana alveolo-capilară:

- a.include endoteliu capilar;

- b.include rețeaua capilară din jurul alveolelor;
- c.include endoteliul alveolar;
- d.la nivelul ei au loc schimburile de informații dintre alveole și sânge.
- e.include spațiu interstițial pulmonar

23.Membrana alveolo-capilară:

- a.include epiteliul alveolar;
- b. are o grosime de 0.6 mm;
- c.include epiteliul capilar
- d.la nivelul ei au loc schimburile de gaze dintre alveole și sânge.
- e.include surfactant.

24.Despre membrana alveolo-capilară se pot afirma următoarele, cu excepția:

- a.include lichid tensiopasiv;
- b. are o grosime de 0.6 microni;
- c. are o suprafață de 5-10 m²
- d.la nivelul ei au loc schimburile de gaze dintre alveole și sânge.
- e.include endoteliu alveolar

25.Vascularizația plămânilor:

- a.apartine mării circulații;
- b.apartine numai miciei circulații;
- c.apartine miciei circulații;
- d.este doar nutritivă;
- e.fiecare plămân primește și sânge cu O₂ și cu CO₂;

26.Arterele bronșice:

- a.iau naștere din crosa aortei;
- b.iau naștere din aorta descendentă toracală;
- c.apartin mării circulații;
- d.aduc la plămân sânge încărcat cu O₂;
- e.aduc la plămân sânge încărcat cu CO₂.

27.Următoarele afirmații, despre arterele bronșice, sunt adevărate:

- a.aduc la plămân sânge încărcat cu O₂;
- b.aduc la plămân sânge încărcat cu CO₂
- c.apartin mării circulații;
- d.pătrund în plămân prin hil;
- e.arterele bronșice aparțin miciei circulații.

28.Circulația pulmonară:

- a.apartine miciei circulații;
- b.este asigurată de artera pulmonară ce ia naștere în ventriculul stâng;
- c.aduce la plămân sânge încărcat cu O₂;
- d.aduce la plămân sânge încărcat cu CO₂.
- e.este asigurată de artera pulmonară ce ia naștere în atriul drept.

29.Arterele pulmonare:

- a.incep la nivelul ventriculului stâng;
- b.apartin circulației mici;

- c.sunt în număr de 2: dreaptă și stângă;
- d.prin ramurile terminale ajung în jurul alveolelor cedând O₂
- e.iau naștere din trunchiul pulmonar.

30.Venele pulmonare:

- a.preiau sângele oxigenat;
- b.transporta sange cu CO₂
- c.sunt în număr de două pentru fiecare plămân;
- d.transportă sângele oxigenat în atritul stâng;
- e.se unesc și formează trunchiul venei pulmonare.

31.Următoarele afirmații privind pleura sunt adevărate:

- a.fiecare plămân este învelit în pleură;
- b.între foițele pleurale există cavitatea pericardica;
- c.în cavitatea pleurală se află lichid pleural;
- d.pleura prezinta două foițe, seroasa si fibroasa;
- e.fiecare plaman este invelit intr-o fibroasa numita pleura.

32.Următoarele afirmații privind pleura sunt false, cu exceptia:

- a.are două foițe, parietală și viscerală;
- b.prezintă o foiță parietală ce aderă la pereții toracelui;
- c.prezintă o foiță viscerală ce aderă la plaman;
- d.este un muschi care inveleste plamanii;
- e.intre pleure sa gaseste o lama fina de lichid pericardic.

33.Următoarele afirmații privind pleura sunt false:

- a.are două foițe, parietală și viscerală;
- b.prezintă o foiță parietală ce aderă la plămân;
- c.prezintă o foiță viscerală ce aderă la pereții toracelui;
- d.este o seroasa care inveleste plamanii;
- e.este una singura pentru amandoi plamanii.

34.Următoarele afirmații privind pleura sunt false:

- a.are două foițe, parietală și viscerală;
- b.prezintă o foiță parietală ce aderă la pereții toracelui;
- c.prezintă o foiță viscerală ce aderă la plaman;
- d.este un muschi care inveleste plamanii;
- e.intre pleure sa gaseste o lama fina de lichid pericardic.

35. Plămâni:

- a.au capacitatea totala de 5 000L ;
- b.sunt situati in cavitatea toracica;
- c.prezinta o pleura cu 2 foite: viscerală și peritoneala;
- d.între cele două foite pleurale se găsește lichidul pleural;
- e.sunt înveliți de pleura.

36.Plămâni:

- a.au capacitatea totala de 5 000mL ;
- b.sunt situati in cavitatea abdominala;
- c.nu au variatii individuale;

- d. între cele două foite pleurale se găsește lichidul pericardic;
- e. sunt înveliți de pleura.

37. Alegeti afirmațiile false:

- a. traheea este un organ tubular cu lungime de 13 cm;
- b. la nivelul T₂ traheea se împarte în cele 2 bronhii principale;
- c. laringele are și funcție fonatorie;
- d. traheea are dublă funcție;
- e. traheea se continuă superior cu bronhiile lobulare.

38. Urmatoarele afirmatii nu sunt adevarate, cu exceptia:

- a. traheea este un organ tubular cu lungime de 11 cm;
- b. la nivelul T₄ traheea se împarte în cele 2 bronhii lobulare;
- c. laringele are și funcție fonatorie;
- d. traheea este o răspântie între calea respiratorie și cea digestivă;
- e. traheea se continuă inferior cu bronhiile principale.

39. Fosele nazale sunt localizate:

- a. inferior palatului moale;
- b. sub baza craniului;
- c. deasupra palatului dur;
- d. deasupra cavității bucale;
- e. inferior epiglotei.

40. Despre fosele nazale se pot afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a. superior palatului moale;
- b. sub bolta craniului;
- c. nu sunt simetrice;
- d. deasupra cavității bucale;
- e. continuă faringele.

41. Despre plămâni putem afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a. sunt principalele organe ale respirației;
- b. sunt situați la baza gâtului;
- c. au o capacitate totală de 5 L;
- d. nu au variații individuale;
- e. sunt înveliți de o seroasă, pericardul.

42. Traheea:

- a. este situată la baza craniului;
- b. are forma de tub;
- c. face legătura între bronhii și alveolele pulmonare;
- d. comunică cu faringele;
- e. comunică cu laringele.

43. Urmatoarele elemente nu alcatuiesc membrana alveolo-capilara, cu exceptia:

- a. epiteliul capilar;
- b. interstițiu pulmonar;
- c. lichid tensio-activ;
- d. endoteliul alveolar;

e. surfactant.

44. Laringele:

- a. prezintă epiglota;
- b. continuă faringele;
- c. face legătura între bronhii și alveolele pulmonare;
- d. are numai funcție fonatorie;
- e. se continuă cu traheea;

45. Următoarele afirmații privind transportul CO₂ sunt adevărate:

- a. CO₂ este transportat sub formă de oxihemoglobină;
- b. CO₂ difuzează din celule în capilare;
- c. CO₂ este transportat sub formă dizolvată în plasmă;
- d. CO₂ difuzează din capilare în celule;
- e. CO₂ este transportat combinat cu grupările NH₂.

46. Următoarele afirmații privind transportul CO₂ sunt false, cu excepția:

- a. CO₂ este transportat sub formă de bicarbonat plasmatic (50-70%);
- b. CO₂ determină creșterea presiunii sale parțiale în sângele venos cu 5-6 mm Hg;
- c. CO₂ este transportat sub formă dizolvată în plasmă (98,5%);
- d. CO₂ este transportat prin fenomenul de membrană Hamburger (90%);
- e. CO₂ este transportat combinat cu grupările NH₂ (5%).

47. Volumul curent:

- a. este volumul de aer expirat în cursul unei respirații normale;
- b. este volumul de aer inspirat în cursul unei respirații normale;
- c. nu poate fi măsurat cu spirometrul;
- d. este în medie de 500 ml;
- e. este un volum suplimentar.

48. Volumul inspirator de rezervă:

- a. este un volum suplimentar;
- b. este un volum curent;
- c. este de 1500 ml;
- d. este un volum care poate fi inspirat peste volumul curent rezidual—500 ml;
- e. formează capacitatea inspiratorie împreună cu volumul rezidual

49. Transportul CO₂ prin sânge se face:

- a. dizolvat fizic în plasmă (5%);
- b. sub formă de oxihemoglobină;
- c. sub formă de bicarbonat plasmatic (5%);
- d. transportat de hemoglobină (20 mL CO₂ /dL) (98,5%);
- e. transportat combinat cu grupările NH₂ (90%).

50. Următoarele afirmații privind transportul CO₂ sunt nu sunt false, cu excepția:

- a. CO₂ este transportat prin fenomenul migrării clorului (5%);
- b. CO₂ determină creșterea presiunii sale parțiale în sângele venos cu 5-6 cm H₂O;
- c. CO₂ este transportat sub formă dizolvată chimic în plasmă (5%);
- d. CO₂ este transportat prin fenomenul de membrană Hamburger (90%);
- e. CO₂ este transportat combinat cu grupările NH₂ (5%).

51.Reglarea ventilației se realizează:

- a.de către centrii nervoși din bulbul rahidian;
- b.de către centrii nervoși din cerebel;
- c.de către centrii nervoși din diencefal;
- d.de către centrii nervoși din puntea lui Varolio;
- e.de către centrii nervoși din hipotalamus;

52.Reglarea ventilației se realizează:

- a.de către centrii nervoși din corpii striati;
- b.pe baza stimulilor primiti de la chemoreceptori;
- c.de către centrii nervoși din diencefal;
- d.de către centrii nervoși din puntea lui Varolio;
- e.pe baza stimulilor primiti de la proprioreceptori;

53.Reglarea ventilației se realizează pe baza stimulilor :

- a.primiti de la chemoreceptori din vase de sange;
- b.primiti de la chemoreceptori de la nivelul puntii;
- c.primiti de la termoreceptori din diencefal;
- d. primiti de la presoreceptori din puntea lui Varolio;
- e.primiti de la chemoreceptori de la nivelul bulbului;

54.Capacitatea pulmonara totala:

- a.este suma dintre capacitatea vitala si volumul rezidual;
- b.reprezintă cantitatea de aer pe care o persoana o poate scoate din plămâni dupa o inspirație maxima;
- c.este suma dintre capacitatea inspiratorie si capacitatea reziduala functionala;
- d.suma dintre volumul curent si volumul inspirator de rezerva;
- e.se poate masura cu spirometrul;

55.Capacitatea pulmonara totala:

- a.este suma dintre capacitatea vitala si volumul rezidual;
- b.este egala cu 3500mL;
- c.reprezinta cantitatea de aer care ramane in plamani la sfarsitul unei expiratii normale;
- d.suma dintre volumul curent si volumul inspirator de rezerva;
- e.este egala cu 5000mL;

56. Capacitatea inspiratorie:

- a.este egala cu 3500mL;
- b.reprezinta suma dintre volumul curent si volumul inspirator de rezerva;
- c.reprezinta suma dintre capacitatea vitala si volumul rezidual;
- d.este egala cu 2000mL;
- e. reprezinta cantitatea de aer care ramane in plamani la sfarsitul unei expiratii normale

57.Urmatoarele afirmatii despre ventilatia pulmonara sunt adevarate, cu exceptia:

- a.reprezinta deplasarea aerului intr-un singur sens: spre alveole;
- b.forțele elastice pulmonare stau la baza realizării inspirației;
- c.se realizeaza ca urmare a variatiilor ciclice ale volumului cutiei toracice;
- d.ridicarea grilajului costal determina creșterea diametrului antero-posterior al cutiei toracice cu peste 35%;
- e.mușchii dreți abdominali sunt inspiratori ;

58.Urmatoarele afirmatii despre ventilatia pulmonara nu sunt adevarate, cu exceptia:

- a.reprezinta deplasarea aerului intre alveole si atmosfera;
- b.in timpul inspiratiei linistite diafragma se relaxeaza;
- c.dimensiunile plamanilor pot varia prin distensie si retractie;
- d.in timpul inspiratiei, relaxarea diafragmei trage in jos fata bazala a plamanilor;
- e.mușchii gatului sunt inspiratori ;

59.Dimensiunile plamanilor pot varia:

- a.prin miscari de ridicare si coborare a diafragmului;
- b.respiratia de repaus se realizeaza aproape in intregime prin miscari de ridicare si coborare a coastelor;
- c.in timpul expiratiei linistite relaxarea diafragmei comprima plamanii
- d.ridicarea costelor marestre diametrul antero-posterior cu aproximativ 20% in inspiratia maxima;
- e.in pozitia repaus , grilajul costal este ridicat apropiind sternul de coloana vertebrala;

60.Dimensiunile plamanilor pot varia, cu exceptia:

- a.numai prin miscari de ridicare si coborare a diafragmului;
- b.respiratia de repaus se realizeaza aproape in intregime prin miscari de ridicare si coborare a coastelor;
- c. in timpul expiratiei linistite contractia diafragmei trage in jos fata bazala a plamanilor
- d.ridicarea costelor marestre diametrul antero-posterior cu aproximativ 20% in inspiratia maxima;
- e.muschii care determina ridicarea grilajului costal sunt muschii drepi abdominali;

61.Scăderea capacității hemoglobinei de a lega oxigenul este determinata de:

- a.variatiile presiunii partiale a O_2 plasmatic;
- b.scăderea temperaturii
- c.scăderea pH-ului plasmatic
- d.creșterea pH-ului plasmatic
- e.creșterea temperaturii

62.Dintre forțele de recul care stau la baza realizării expirației fac parte:

- a.tensiunea superficiala a tesutului pleural;
- b.forțele elastice ale țesutului pulmonar;
- c.tensiunea superficiala a surfactantului ce căpтуșește la interior pereții alveolelor pulmonare;
- d.forța de tensiune superficiala;
- e.forțele elastice ale foitelor pleurale;

63.Despre coeficientul de utilizare a oxigenului sunt adevărate următoarele afirmații:

- a.nu variaza cu efortul fizic;
- b.in stare de repaus este de 7 ml de O_2 /100ml de sange;
- c.in timpul efortului fizic scade;
- d.in repaus este mai mic decât in timpul efortului fizic;
- e.in timpul efortului fizic poate ajunge pana la 12%;

64.Despre coeficientul de utilizare a oxigenului sunt false următoarele afirmații, cu exceptia:

- a.variaza cu efortul fizic;
- b.in stare de repaus este de 7 l de O_2 /100ml de sange;

- c.hemoglobina redusa da culoarea rosie-violacee a sangelui,datorita legarii ei cu O₂;
- d.in repaus este mai mic decât in timpul efortului fizic;
- e.in timpul efortului fizic poate ajunge pana la 12%;

65.Cauzele diferențelor de concentrație între aerul alveolar și aerul atmosferic sunt:

- a.aerul atmosferic e înlocuit doar parțial cu aerul alveolar;
- b.aerul alveolar e înlocuit doar parțial cu aerul atmosferic;
- c.din aerul alveolar este extras CO₂ și primește O₂ permanent;
- d.aerul atmosferic este uscat înainte de a ajunge la alveole;
- e.aerul atmosferic este umezit înainte de a ajunge la alveole;

66.Concentrația diferita a gazelor în aerul alveolar și aerul atmosferic sunt urmatoarele, cu exceptia:

- a.aerul atmosferic e înlocuit doar parțial cu aerul alveolar;
- b.aerul alveolar e înlocuit doar parțial cu aerul atmosferic;
- c.din aerul alveolar este extras O₂ și primește CO₂ permanent;
- d.aerisirea lenta a aerului atmosferic previne variatia brusca ale concentratiei sanguine a gazelor;
- e.aerul atmosferic este umezit înainte de a ajunge la atmosfera;

67.Respirația prezintă:

- a.ventilația pulmonară;
- b.difuzia O₂ și CO₂ între surfactant și sânge;
- c.transportul O₂ și CO₂ prin sânge;
- d.ventilatia pleurala;
- e.reglarea ventilației;

68..După ce traversează membrana respiratorie, moleculele de oxigen:

- a.se dizolvă în plasmă;
- b.formează bicarbonați;
- c.difuzează în eritrocite;
- d.se combina cu ionii de Na⁺;
- e.se supun fenomenului Hamburger.

69. Difuziunea O₂:

- a.se face de la presiune partiala de 100mm Hg din aerului alveolar la presiune de 40mmHg din capilarele pulmonare;
- b.se face de la presiune partiala de 46mm Hg din aerului alveolar la presiune de 40mmHg din capilarele pulmonare;
- c.gradientul de difuziune a O₂ este de doar o zecime din cel al Co₂;
- d.egalizarea presiunilor partiale, alveolara si sanguina, se face 0,75 secunde;
- e.egalizarea presiunilor partiale, alveolara si sanguina, se face 0,25 secunde;

70. Difuziunea CO₂:

- a.CO₂ este de 20 de ori mai solubil decat O₂;
- b.se face de la presiune partiala de 46mm Hg din capilarele pulmonare la presiune de 40mmHg din aerul alveolar;
- c.gradientul de difuziune a CO₂ este de doar o zecime din cel al O₂;
- d.CO₂ difuzeaza de 20 de ori mai repede decat O₂;
- e.egalizarea presiunilor partiale, alveolara si sanguina, se face 0,50 secunde;

71.Scăderea pH-ului plasmatic determină:

- a.scăderea capacității hemoglobinei de a lega O₂;
- b.combinarea reversibilă a CO₂ cu ionii de Fe;
- c.saturarea hemoglobinei cu O₂;
- d.reducerea cantitativă a oxihemoglobinei;
- e.combinarea hemoglobinei cu bicarbonatii de K⁺.

72.CO₂ este transportat prin sânge:

- a.numai sub forma combinata chimic ;
- b.legat de hemoglobina;
- c.combinat cu grupări NH₃;
- d. combinat cu grupări NH₂ (fenomenul migrării clorului)
- e,sub formă de bicarbonat plasmatic;

73.Hemoglobina:

- a.se combina numai cu CO₂;
- b.se combină cu maxim 4 atomi de oxigen/molecula de hemoglobina;
- c.un procent leagă CO₂, formând carbaminohemoglobină;
- d. are o saturație a oxigenului de 50-90% în sângele venos;
- e.transporta 98,5% din O₂ in sangele arterial;

74.Membrana alveolo-capilară cuprinde:

- a.interstițiul pulmonar.
- b.hematii.
- c.surfactant.
- d.epitelul alveolar;
- e.mucus.

75.Factorii care influențează rata difuziunii unui gaz prin membrane alveolo-capilară sunt:

- a.presiunea parțială a gazului în alveolă.
- b.presiunea parțială a gazului în capilarul pulmonar.
- c.presiunea parțială a gazului în plasma.
- d.coeficientul de difuziune al gazului.
- e.dimensiunile membrane respiratorii.

76.Următoarele afirmații privind difuziunea gazelor la nivel pulmonar sunt adevărate:

- a.presiunea parțială a oxigenului în aerul alveolar este de 100 mm Hg.
- b.presiunea parțială a oxigenului în capilarele pulmonare este de 40 mm Hg.
- c.dioxidul de carbon difuzează de 20 de ori mai rapid ca oxigenul.
- d.pentru difuziune nu există margine de siguranță.
- e.O₂ este de 25 de ori mai solubil decât CO₂.

77.Care din următoarele enunțuri sunt adevărate:

- a.bicarbonatul plasmatic este principala formă de transport a CO₂.
- b.CO₂ este de 25 de ori mai solubil în lichidele organismului decât O₂.
- c.presiunea parțială a CO₂ în capilarele pulmonare este de 40 mmHg.
- d.CO₂ difuzeza de 20 de ori mai repede decât O₂.
- e.presiunea parțială a CO₂ în aerul alveolar este de 100 mmHg.

78.Ventilația pulmonară reprezintă:

- a.difuziunea O₂ și a CO₂ între alveolele pulmonare și sânge;
- b.deplasarea aerului într-un singur sens;
- c.deplasarea aerului în ambele sensuri;
- d.transportul aerului prin sânge;
- e.deplasarea aerului între alveole și atmosferă.

79.Din punct de vedere funcțional, respirația include:

- a. difuziunea CO₂ între alveolele pulmonare și sânge;
- b.difuziunea O₂ între alveolele pulmonare și sânge;
- c.difuziunea CO₂ între sânge și alveolele pulmonare;
- d.transportul O₂ și CO₂ prin sânge către și de la celule;
- e.difuziunea O₂ între sânge și alveolele pulmonare.

80.Ventilația pulmonară presupune:

- a.deplasarea aerului în ambele sensuri;
- b.deplasarea aerului între sânge și atmosferă;
- c.deplasarea aerului între alveolele pulmonare și atmosferă;
- d.deplasarea aerului într-un singur sens;
- e.deplasarea aerului între atmosfera și alveolele pulmonare.

81.În procesul respirator, circulația alternativă a aerului se realizează ca urmare a:

- a.variațiilor ciclice ale volumului cutiei toracice;
- b.variațiilor fixe ale volumului cutiei toracice;
- c.variațiilor inconstante ale volumului cutiei toracice;
- d.prin două mișcări de sens opus;
- e.variațiilor ciclice ale volumului plămânilor.

82.Volumul aparatului toraco-pulmonar se modifică în cursul:

- a.transportului O₂ și a CO₂ prin sânge;
- b.mișcării inspiratorii;
- c.a două mișcări respiratorii de sens opus
- d.mișcării expiratorii;
- e.transportului sanguin al gazelor respiratorii.

83.Dimensiunile plămânilor:

- a.sunt fixe;
- b.variază prin mișcarea diafragmului;
- c.pot varia prin retracție;
- d.variază aciclic;
- e.pot varia prin distensie;

84..Dimensiunile plămânilor variază prin distensie și retracție în mai multe moduri:

- a.prin alungirea cavității abdominale;
- b.prin mișcările de coborâre ale diafragmului;
- c.prin ridicarea coastelor
- d.prin scurtarea cavității abdominale;
- e.prin mișcările de ridicare ale diafragmului.

85. Variațiile diametrului antero-posterior al cutiei toracice se realizează prin:

- a. ridicarea coastelor;
- b. mișcări de ridicare ale diafragmului;
- c. contractia muschilor abdomenului;
- d. coborârea coastelor;
- e. mișcări de coborâre ale diafragmului.

86. Respirația normală:

- a. se realizează prin mișcări de ridicare și coborâre a coastelor;
- b. se mai numește și de repaus;
- c. se realizează prin mișcări de ridicare și coborâre ale diafragmului;
- d. în timpul inspirației contractia diafragmului trage în jos fața bazală a plămânilor;
- e. în timpul inspirației diafragma se relaxează.

87. În timpul inspirației:

- a. diafragma se contractă;
- b. diafragma se relaxează;
- c. se contracta muschii gatului;
- d. volumul cutiei toracice se mărește;
- e. se relaxează mușchii respiratori.

88. În timpul expirației:

- a. toracele revine la dimensiunile din repaus;
- b. diafragma se contractă;
- c. musculatura respiratorie se relaxează;
- d. presiunea din plămâni este superioară celei atmosferice;
- e. volumul cutiei toracice nu se modifică.

89. Se numesc mușchi inspiratori următorii muschi:

- a. muschii gatului;
- b. drepti abdominali;
- c. intercostalii interni;
- d. diafragma.
- e. sternocleidomastoidieni.

90. Despre mușchii inspiratori se poate afirma:

- a. fac parte și mușchii gâtului;
- b. măresc diametrul antero-posterior al cutiei toracice;
- c. sunt mușchii drepti abdominali;
- d. determină micșorarea cutiei toracice;
- e. determină coborarea grilajului costal;

91. Capacitatea pulmonară totală:

- a. este egală cu suma dintre volumul expirator de rezerva și volumul rezidual;
- b. este egală cu suma dintre capacitatea vitală și volumul rezidual;
- c. este volumul maxim până la care pot fi expansionați plămânii prin efort inspirator maxim;
- d. este de 5000 ml;
- e. este de 3500 ml.

92. Despre fibroza pulmonară se poate afirma:

- a.este o infectie respiratorie acuta;
- b.exista vaccin care reduce foarte mult numarul de cazuri;
- c.tesutul pulmonar functional este inlocuit cu tesut fibros;
- d.determina obstructiunea cailor aeriene insotita de captura aerului in alveole
- e.este reprezentata de antracoza

93.Despre emfizemul pulmonar se pot afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a.se insoteste cu distrugerea alveolelor pulmonare (50-90%);
- b.scade capacitatea de difuziune a membranei alveolo-capilare;
- c.scad numarul capilarelor pulmonare;
- d.apare hipotensiunea pulmonara;
- e.evolueaza spre hipercapnie si hipoxie

94.Modificarile de ritm respirator:

- a.cele normale apar in efort fizic;
- b.pot aparea in anumite boli cardiace;
- c.apare in gripa;
- d.apare in anumite boli ale SNC;
- e.cele normale poarta numele de Cheyne-Stockes;

95.Despre gripa se pot afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a.este o infectie cronica;
- b.are caracter sezonier;
- c.se datoreaza inhalarii timp indelungat a prafului de carbune;
- d.poate imbraca forme grave;
- e.este o boala contagioasa;

96.Despre emfizem se pot afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a.prezinta iritarea mucoasei bronhiilor;
- b.apare prin inlocuirea tesutului pulmonary cu tesut fibros;
- c.are loc obstructiunea cailor aeriene mici;
- d.datorita obstructiunii cailor aeriene inspirul este foarte dificil
- e.datorita introducerii vaccinurilor s-a redus foarte mult numarul de cazuri;

97. Despre emfizem nu se pot afirma urmatoarele, cu exceptia:

- a.prezinta o scadere a numarului de capilare pulmonare ceea ce creste rezistenta in circulatia pulmonara;
- b. prezinta o crestere a numarului de capilare pulmonare ceea ce scade rezistenta in circulatia pulmonara;
- c.apare o hipertensiune pulmonara;
- d. apare o hipertensiune arterial;
- e.peretii alveolari sunt distrusi 50-70%

98.Presiunea alveolară:

- a.întotdeauna este negativa;
- b.este mai mică decât valoarea celei atmosferice în inspirație;
- c.este mai mare decât valoarea celei atmosferice în expirație;
- d.este presiunea din interiorul alveolelor pulmonare
- e.întotdeauna este pozitivă

99.În timpul unei inspirații normale:

- a.presiunea alveolară trebuie să crească peste cea atmosferică;
- b.presiunea alveolară devine inferioară celei atmosferice;
- c.în două secunde pot pătrunde numai 500mL de aer;
- d.în plămân intră 1500 mL aer.
- e.presiunea alveolară este egala cu -1mmHg.

100. În timpul expirației:

- a.presiunea alveolară crește peste cea atmosferică;
- b.presiunea alveolară forțează 500 L de aer să iasă din plămâni;
- c.dureaza 2-3 secunde
- d.presiunea alveolară forțează 5000 mL de aer să iasă din plămâni;
- e.presiunea alveolară este egala cu -1cm H₂O.

101.În expirația forțată:

- a.se elimină un volum suplimentar de aer;
- b.se contractă mușchii drepti abdominali
- c.se elimină volumul expirator de rezervă;
- d.se elimina 1000 mL de aer;
- e.se elimină 1500 mL de aer.

102.Spirometria:

- a.se face cu ajutorul spirometrului;
- b.inregistreaza valoarea volumului rezidual;
- c.studiază ventilația pulmonară;
- d.masoara capacitatea vitala;
- e.masoara capacitatea pulmonara totala;.

103.Volumele pulmonare sunt:

- a.rezidual;
- b.curent;
- c.inspirator de rezervă;
- d.curent de rezervă.
- e.rezidual de rezerva.

104.Volumul expirator de rezervă:

- a.este un volum suplimentar care poate fi expirat în urma unei expirații forțate, după expirarea unui volum curent ;
- b.este 1500 mL;
- c.este un volum suplimentar care poate fi inspirat în urma unei inspirații fortate, după expirarea unui volum curent;
- d.este un volum curent de rezervă;
- e.este 500 ml;

105.Volumul rezidual:

- a.face parte din capacitatea vitala;
- b.este volumul de aer care rămâne în plămâni și după o inspirație forțată;
- c.este volumul de aer care rămâne în plămâni și după o expirație forțată;
- d.este de 500 ml;
- e.este de 1500 ml.

106.Capacitățile pulmonare sunt:

- a.volume pulmonare de rezervă;
- b.sume de două volume pulmonare;
- c.diferențe de volum pulmonare;
- d.toate se pot masura cu spirometrul;
- e.sume de mai multe volume pulmonare.

107.Fosele nazale:

- a.formează cavitatea nazală;
- b.sunt simetrice;
- c.sunt situate deasupra bazei craniului;
- d.sunt situate deasupra cavității bucale;
- e.sunt situate sub bolta craniului.

108.Fosele nazale:

- a.sunt situate sub baza craniului;
- b.comunica cu esofagul;
- c.comunică cu exteriorul prin orificiile narinare;
- d.sunt situate deasupra palatului dur;
- e.comunică cu faringele.

109.Faringele:

- a.este o răspântie între calea respiratorie și cea digestivă;
- b.este numai un organ digestiv;
- c.nu comunică cu fosele nazale;
- d.este numai un organ respirator.
- e.comunica cu laringele

110.Laringele:

- a.are numai funcție respiratorie;
- b.nu comunică cu fosele nazale;
- c.este numai un organ digestiv;
- d.este implicat în fonație;
- e.comunica cu traheea.

111.Laringele:

- a.comunică cu faringele;
- b.comunică direct cu fosele nazale;
- c.se continuă cu traheea;
- d.se continuă cu bronhiile principale;
- e.nu are funcție digestivă.

112.Despre epiglota se pot afirma următoarele, cu excepția:

- a.are structură cartilaginoasă fibroasă
- b.este țesut conjunctiv lax;
- c.este țesut conjunctiv reticulat;
- d.are structură cartilaginoasă elastică;
- e.este țesut cartilaginoid semidur.

113.Laringele este format din:

- a.cartilaje hialine
- b.cartilaj elastic;
- c..muschi netezi;
- d.piele;
- e.mușchi striați.

114.Traheea:

- a.este un organ în formă de tub;
- b.este formata din tesut cartilagos hialin;
- c.continuă laringele până la T₈;
- d.are o lungime de 10-12 cm;
- e.se împarte în cele 2 bronhii principale.

115.Bronhiile principale:

- a.se continua superior cu laringele;
- b.iau naștere la nivelul vertebrei T₄;
- c.sunt două, dreaptă și stângă;
- d.pătrund în plămân prin hil;
- e.se ramifica extrapulmonar;

116.Arborele bronșic:

- a.ia naștere din bronhiile principale ramificate intrapulmonar;
- b.este localizat extrapulmonar;
- c.iese din plamani prin hil;
- d.este localizat intrapulmonar;
- e.conține traheea.

117.Plămâni:

- a.sunt principalele organe ale respirației;
- b.sunt situații în cavitatea toracică;
- c.au o capacitate totală de 5000 ml;
- d.au rol în vorbire.
- e.nu prezinta variatii individuale.

118.Plămâni:

- a.cel drept are 3 lobi;
- b.cel stâng are 2 lobi;
- c.cel stang are 3lobi;
- d.cel drept are 2 lobi;
- e.sunt înveliți de pleura.

119.Hilul pulmonar:

- a.se află pe fața internă a plămânilor;
- b.este un situat la baza plămânilor;
- c.prin el intră bronhia principală;
- d.este situat numai în plămânul drept;
- e.este situat numai in plamanul stang.

120.Prin hilul pulmonar intră în plămân:

- a. bronhia principală;
- b. artera pulmonară;
- c. venele bronșice;
- d. artera bronșică;
- e. venele pulmonare.

121. Prin hilul pulmonar ies din plămân:

- a. venele pulmonare;
- b. artera pulmonară;
- c. arterele bronșice;
- d. venele bronșice;
- e. bronhia principală.

122. Baza plămânilor:

- a. este situată superior;
- b. este situată inferior;
- c. vine în raport cu organele de la baza gâtului;
- d. vine în raport cu peretele costal;
- e. vine în raport cu diafragma;

123. Capacitatea vitală:

- a. este egală cu suma dintre volumul expirator de rezervă și volumul rezidual;
- b. este volumul maxim de aer care se scoate din plămâni după o inspirație maximă;
- c. este de 3500 ml;
- d. este cantitatea de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații normale;
- e. este egală cu suma dintre volumul inspirator de rezervă, volumul curent și volumul expirator de rezervă.

124. Volumul și capacitățile pulmonare:

- a. există 4 volume pulmonare;
- b. toate volumele se pot măsura cu ajutorul spirometrului;
- c. suma volumelor reprezintă volumul maxim al expansiunii pulmonare;
- d. pentru capacitatea vitală se utilizează metode de măsurare speciale;
- e. reprezintă o metodă pentru studiul ventilației pulmonare.

125. Spirometria nu poate măsura:

- a. volumul rezidual;
- b. volumul inspirator de rezervă;
- c. volumul expirator de rezervă;
- d. capacitatea pulmonară totală;
- e. capacitățile care includ volumul rezidual.

126. Debitul respirator:

- a. se numește și mini volum respirator;
- b. este cantitatea totală de aer deplasată în arborele respirator în fiecare minut;
- c. este egal cu 9L aer/ minut;
- d. este egal cu produsul dintre volumul curent și frecvența respiratorie;
- e. este egal cu produsul dintre volumul inspirator și rezerva și frecvența respiratorie.

127. Despre ventilația alveolară nu sunt false următoarele, cu excepția:

- a.este egala cu 4,5-5 mL/min
- b.participă la schimburile de gaze respiratorii;
- c.este egala cu 9L/min;
- d.este o parte a minut-volumului respirator;
- e.este aerul care ventileaza spatiul mort;

128.Despre ventilația alveolară sunt false următoarele, cu excepția:

- a.este egala cu 4,5-5 L/min
- b.participă la schimburile de gaze respiratorii;
- c.reprezinta un factori major in determinarea presiunii partiale a O₂;
- d.este o parte a minut-volumului respirator;
- e.repezinta aerul care ajunge in zona alveolara a tractului respirator in fiecare ora;

129.Difuziunea:

- a.urmează ventilației alveolare;
- b.precede ventilația alveolară;
- c.nu face parte din procesul respirator;
- d.are loc din alveole în sânge pentru O₂;
- e.are loc din sange in alveole pentru CO₂.

130.În cadrul difuziunii:

- a.O₂ trece din alveole în sângele capilar;
- b.are loc ventilația alveolară;
- c.CO₂ trece din sângele capilar în alveole;
- d.sensul procesului de difuziune este intotdeauna de la o presiune mai mica la una mai mare;
- e.are loc la presiuni egale ale gazului in sange si alveole.

131.Difuziunea:

- a.este o etapă a procesului respirator;
- b.are loc doar în condițiile existenței unei diferențe de presiune;
- c.precede ventilația pulmonară;
- d.sensul procesului este dinspre zona cu presiune mare către zona cu presiune mică;
- e.sensul procesului este dinspre zona cu presiune mica către zona cu presiune mare.

132.Următoarele afirmații sunt adevărate:

- a.concentrația gazelor în aerul alveolar este la fel cu cea din aerul atmosferic
- b.cu fiecare respirație, aerul alveolar este înlocuit parțial cu aer atmosferic;
- c.din aerul alveolar este extras O₂;
- d.aerul alveolar respinge permanent CO₂ din sângele pulmonar;
- e.aerul atmosferic este umezit in caile respiratorii.

133.Membrana alveolo-capilară:

- a.are o suprafata de 50-100m²;
- b.este numită și respiratorie;
- c.este numită și pulmonară;
- d.este foarte groasă;
- e.este permeabilă.

134.Componentele membranei alveolo-capilare nu sunt următoarele, cu excepția:

- a.endoteliul capilar;

- b. surfactant;
- c. endoteliul pleural;
- d. epiteliul alveolar;
- e. lichidul pleural.

135. Următorii factori influențează rata difuziunii gazelor prin membrana alveolo-capilară:

- a. presiunea parțială a gazului în alveolă;
- b. presiunea parțială a gazului în capilarul pulmonar;
- c. presiunea totală a gazului în alveolă;
- d. frecvența respiratorie;
- e. dimensiunile membranei respiratorii.

136. Membrana alveolo-capilară:

- a. este alcătuită din interstitiu pulmonar;
- b. are o grosime de 0,6 micrometri;
- c. este alcătuită din epiteliu pleural;
- d. are o suprafață totală de 50-100 m²;
- e. este alcătuită din epiteliu alveolar.

137. Difuziunea O₂ se face:

- a. din sângele venos în sângele arterial;
- b. din aerul alveolar în sângele capilar pulmonar;
- c. din capilare în alveole;
- d. presiunile se egalizează în 0,55 secunde;
- e. de la o presiune de 100 mmHg în aerul alveolar la o presiune de 40 mmHg în sângele capilar.

138. Creșterea presiunii parțiale a O₂ în plasmă:

- a. se face după traversarea membranei respiratorii;
- b. se face prin difuziunea O₂ în hematii;
- c. se face prin dizolvarea moleculelor de O₂ în plasmă;
- d. se face prin combinarea O₂ cu hemoglobina;
- e. se face înainte de traversarea membranei respiratorii.

139. Marginea de siguranță:

- a. asigură o preluare adecvată a O₂ în stress;
- b. este de 0,25 secunde;
- c. este timpul petrecut de trombocit în capilarul pulmonar;
- d. este de 0,50 secunde;
- e. asigură o preluare adecvată a CO₂ în stress.

140. Difuziunea CO₂:

- a. se face dinspre capilarele pulmonare spre alveole;
- b. se face dinspre alveole spre sângele capilar;
- c. O₂ difuzează de 20 mai lent decât CO₂;
- d. se face dinspre o presiune parțială a CO₂ în sângele capilar de 40 mmHg;
- e. se face dinspre o presiune parțială a CO₂ în aerul alveolar de 46 mmHg;

141. Următoarele afirmații privind transportul O₂ prin sânge sunt adevărate:

- a. O₂ participă la transformarea dezoxihemoglobinei în oxihemoglobină;
- b. din plasmă, difuzează în eritrocite;
- c. fiecare gram de hemoglobina se combina cu minim 1,34mL O₂;
- d. în hematii se combină ireversibil cu ionii de fier din structura hemoglobinei;
- e. în mod normal există 12-15 g de hemoglobina/dL de sânge;

142. Următoarele afirmații privind transportul O₂ prin sânge sunt false, cu excepția:

- a. sângele arterial transporta 20mL O₂/dl;
- b. 50-70% este transportat de hemoglobina;
- c. fiecare gram de hemoglobina se combina cu maxim 1,34mL O₂;
- d. o moleculă de hemoglobina se poate combina cu maxim 4 molecule de O₂;
- e. în mod normal există 12-15 mg de hemoglobina/dL de sânge;

143. Oxigenul:

- a. circulă în cea mai mare parte transportat de hemoglobină;
- b. 50% este transportat de hemoglobină și 50% dizolvat în plasmă;
- c. o mică parte este dizolvat în plasmă;
- d. 98,5% este transportat de hemoglobina și 1,5% dizolvat în plasmă;
- e. nu este transportat de hemoglobină.

144. Cantitatea de O₂ care se combină cu hemoglobina:

- a. depinde de presiunea parțială a O₂ plasmatic;
- b. este condiționată de pH-ul plasmatic;
- c. creșterea temperaturii scade capacitatea hemoglobinei de a lega O₂;
- d. scăderea temperaturii scade capacitatea hemoglobinei de a lega O₂;
- e. creșterea pH-ului plasmatic scade capacitatea hemoglobinei de a lega O₂.

145. Scăderea capacității hemoglobinei de a lega O₂:

- a. este determinată de creșterea temperaturii;
- b. este determinată de scăderea pH-ului plasmatic;
- c. este determinată de scăderea temperaturii;
- d. permite cedarea O₂ țesuturilor;
- e. depinde de numărul grupurilor NH₂ terminale din lanțurile hemoglobinei.

146. Următoarele afirmații, privind etapa tisulară a respirației, sunt adevărate:

- a. presiunea parțială a O₂ la nivel tisular este de 40 mmHg;
- b. O₂ difuzează din plasmă în interstiții și de aici în celule;
- c. 100ml de sânge eliberează în efort câte 7mL O₂;
- d. după disociere, hemoglobina rămâne saturată în proporție de 50-70%;
- e. prin creșterea rapidă a presiunii parțiale a O₂ plasmatic, se determină disocierea oxihemoglobinei.

147. Coeficientul de utilizare a O₂:

- a. este cantitatea de O₂ eliberată din sânge în alveole;
- b. este cantitatea de O₂ eliberată din sânge în țesuturi;
- c. poate fi de 7mL de O₂ la 100mL de sânge în efort;
- d. poate crește la 12% în efort;
- e. în repaus este de 7%;

148. Membrana alveolo-capilară:

- a.este alcătuită din epiteliu capilar, interstițiu pulmonar și endoteliu alveolar;
- b.este foarte subțire (0,6 microni);
- c.face posibila trecerea aerului intr-un singur sens;
- d.permite transportul dioxidului de carbon dinspre alveolă spre sângele capilar;
- e.are o suprafață totală de 50-100 m².

149.Alegeți valorile normale ale urmatorilor parametri ventilatori:

- a.volum inspirator de rezervă= 1500 mL
- b.volum rezidual= 1000 mL
- c.capacitatea inspiratorie=2000mL
- d.capacitatea reziduală funcțională =3500 mL
- e.debitul respirator =9 L/min

150.Fenomenul migrării clorului presupune :

- a.are loc la nivelul eritrocitelor;
- b.transportul CO₂ sub forma de bicarbonati;
- c.combinarea CO₂ cu cu grupările terminale NH₂ ale hemoglobinei;
- d.transportul CO₂ sub forma de bicarbonat plasmatic;
- e.realizeaza transportul CO₂ in proportie de 90%;

151.Transportul oxigenului presupune:

- a.combinarea cu ionii de fier din structura methemoglobinei.
- b.transformarea dezoxihemoglobinei in oxihemoglobina.
- c.ca fiecare gram de hemoglobina se poate combina cu minim 1,34 mL O₂.
- d.ca sângele arterial transporta 20 mL O₂ /dl.
- e.O₂ sangelui arterial este 98,5% transportat de hemoblobina;