Monivalintoja hengitys

1. Mikä näistä keuhkonsisäistä painetta ja keuhkopussinsisäistä painetta koskevista väitteistä pitää *paikkansa?*

a. Keuhkonsisäinen paine on aina ilmakehän painetta pienempi.

b. Keuhkopussinsisäinen paine on aina suurempi kuin keuhkonsisäinen paine.

c. Keuhkonsisäinen paine on suurempi kuin keuhkopussinsisäinen paine.

d. Keuhkopussinsisäinen paine on yhtä suuri kuin ilmakehän paine.

2. Jos transpulmonaarinen paine on nolla,

a. on todennäköisesti kyseessä ns. ilmarinta.

b. keuhkot eivät voi täyttyä.

c. Elastisten osien vaikutus aiheuttaa keuhkojen romahtamisen.

d. kaikki vaihtoehdot pätevät.

3. Suurin määrä ilmaa, joka voidaan ulos hengittää maksimaalisen sisäänhengityksen jälkeen, on

a. kertahengitystilavuus (TV).

b. pakotettu uloshengitystilavuus (FEV).

c. vitaalikapasiteetti (VC).

d. uloshengityksen suurin virtausnopeus.

4. Jos verestä puuttuisi punasoluja, mutta keuhkot toimivat normaalisti,

a. valtimon PO2 olisi normaali.

b. valtimoveren happipitoisuus olisi normaali.

c. sekä *a* että *b* ovat totta.

d. aja *b* eivät olisi totta.

5. Jos henkilö sukeltaisi sukellusvarusteiden kanssa 20 m:n syvyyteen, mikä näistä väitteistä olisi *väärä?*

a. Valtimon PO2 olisi kolmekertainen normaaliin verrattuna.

b. Plasman happipitoisuus olisi kolmekertainen normaaliin verrattuna.

c. Kokoveren happipitoisuus olisi kolmekertainen normaaliin verrattuna.

6. Mikä tekijöistä vähentää eniten hemoglobiinin affiniteettiin sitoa happea?

a. Valtimojen PO2

b. Valtimoiden oksihemoglobiinin saturaatio.

c. Laskimoiden oksihemoglobiinin saturaatio.

d. Valtimo PCO2

7. Jos henkilö, jolla on normaali keuhkojen toiminta, hyperventiloisi useita sekunteja, tapahtuu merkittävä…

a. valtimon PO2:n lisääntyminen.

b. valtimon PCO2:n väheneminen.

c. valtimoiden oksihemoglobiini saturaation lisääntyminen.

d. valtimon pH: n lasku.

8. Erytropoietiinia tuottaa

a. munuaiset.

b. maksa.

c. keuhkot.

d. luuydin.

9. Hemoglobiinin affiniteetti hapelle vähenee…

a. asidoosissa.

b. kuumeisena.

c. anemiassa.

d. akklimatisoituessa korkealle.

e. kaikissa vaihtoehdoissa.

10. Suurin osa veren hiilidioksidista kuljetetaan…

a. plasmaan liuenneena CO2.

b. karbaminohemoglobiinina.

c. bikarbonaattina.

d. karboksihemoglobiinina.

11. Veren bikarbonaattipitoisuus laskee…

a. metabolisessa asidoosissa.

b. respiratorisessa asidoosissa.

c. metabolisessa alkaloosissa.

d. respiratorisessa alkaloosissa.

12. Ydinjatkoksen kemoreseptoreita stimuloivat suoraan

a. CO2 veressä.

b. H+ -ionit veressä.

c. H+ -ionit aivojen kudosnesteessä, joka on peräisin veren CO2:sta.

d. vähentynyt valtimo PO2.

13. Hengityksen rytminen hallinta tuotetaan sisään- ja uloshengityshermosolujen aktiivisuudella…

a. ydinjatkosessa.

b. ponsin apneustisessa keskuksessa.

c. Ponsin pneumotaksisessa keskuksessa.

d. aivokuorella.

14. Mitä näistä esiintyy hypoksemian aikana?

a. Hengitystyö lisääntyy.

b. Lisääntynyt 2,3-DPG:n tuotanto

c. Erytropoietiinin lisääntynyt tuotanto

d. Kaikki nämä

15. Mikä näistä väitteistä on totta, kun kehoa kuormitetaan*?*

a. Suuren verenkierron valtimo oksihemoglobiinin saturaatio vähenee.

b. Suuren verenkierron laskimo oksyhemoglobiinin saturaatio vähenee.

c. Suuren verenkierron valtimojen PCO2 lisääntyy mitattavasti.

d. Suuren verenkierron valtimojen pH laskee mitattavasti.

16. Kaikki seuraavat voivat sitoutua hemoglobiiniin, *paitsi*

a. HCO3-

b. O2

c. H+

d. CO2

e. Typpioksidi (NO)

17. Mikä näistä hiilidioksidin osapainetta koskevista väitteistä pitää *paikkansa?*

a. Se on korkeampi alveoleissa kuin keuhkovaltimoissa.

b. Se on korkeampi systeemisissä valtimoissa kuin kudoksissa.

c. Se on korkeampi systeemisissä laskimoissa kuin systeemisissä valtimoissa.

d. Se on korkeampi keuhkojen laskimoissa kuin keuhkovaltimoissa.

18. Ventilaatiovaste hypoksiaan syntyy, kun alhainen valtimo PO2 stimuloi…

a. aortan baroreseptoreja.

b. kaulavaltimon kemoreseptoreja.

c. sentraalisia kemoreseptoreja.

d. kaikki väitteet pitävät paikkaansa.

Vastaukset: 1. c 2. d 3. c 4. a 5. c 6. c 7. b 8. a 9. e 10. c 11. a 12. c 13. a 14. d 15. b 16. a 17. c 18. b