ESTUDO DIRIGIDO SOBRE FISIOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO – PRIMEIRA PARTE

1. Quais as fórmulas moleculares do gás oxigênio e do gás carbônico?
2. Quais os 2 sistemas que suprem oxigênio e eliminam gás carbônico no organismo humano? Qual a função de cada um nesse processo? Qual o efeito causado pela falha desses sistemas?
3. Qual o fenômeno produzido pelo excesso de gás carbônico?
4. Quais as outras funções do sistema respiratório?
5. Quais são os 3 processos que constituem a RESPIRAÇÃO? Descreva o que ocorre em cada um deles.
6. O que ocorre na porção respiratória do sistema respiratório e quais as estruturas que a compõem?
7. Quais são as funções das estruturas internas do nariz?
8. Descreva o processo de controle do pó aspirado. Qual a função da tosse? Por que os fumantes tossem frequentemente?
9. Qual a função dos cílios que revestem a parede interna da traquéia?
10. Quais componentes do Sistema Nervoso Autônomo e também substâncias que controlam a constrição e dilatação dos bronquíolos?
11. Qual a função do líquido contido na cavidade pleural?
12. O que é pleurisia e o que provoca?
13. Em qual estrutura do sistema respiratório efetivamente ocorrem as trocas gasosas?
14. Em qual estrutura do sistema respiratório é produzido o surfactante (especificar o tipo de células que o produzem).
15. Qual o tipo de transporte intracelular utilizado para a troca gasosa entre os pulmões e o sangue? Qual a estrutura respiratória e a sanguínea que participam dessa atividade?
16. De que é constituída a membrana alvéolo capilar?
17. Qual o número aproximado de alvéolos presentes nos pulmões e qual a superfície oferecida para as trocas?
18. Qual o principal objetivo da respiração?
19. Quais são os 3 processos básicos da respiração?
20. Explique o que é ventilação pulmonar.
21. A pressão de um gás depende quais fatores?
22. Considere dois recipientes de diferentes tamanhos, uma maior e outro menor, com o mesmo número de moléculas de um mesmo gás. Como será a pressão em cada um, comparando-os? Em qual será maior?
23. Quais as duas fases da ventilação pulmonar?
24. Explique como acontece a inspiração.
25. Quais estruturas corporais auxiliam para o aumento do volume pulmonar?
26. Quais situações podem impedir a descida completa do diafragma e com isso causar falta de ar?
27. Qual o termo que define uma respiração normal e calma?
28. Qual a participação das pleuras na expansão dos pulmões?
29. Explique como acontece a expiração.
30. Em qual situação a expiração torna-se ativa? Qual o processo envolvido?
31. Qual a importância da pressão interpleural ser um pouco menor que a pressão atmosférica?
32. Quais situações podem causar um colapso pulmonar?
33. O que é surfactante e qual sua função?
34. O que é complacência pulmonar e de que depende?
35. Qual é a média de respirações por minuto em um adulto normal?
36. O que é espirograma?
37. Qual o volume de ar inspirado/expirado por um adulto do sexo masculino durante uma respiração tranquila e normal?
38. O que é volume de ar corrente (VAC)?
39. Todo o ar inspirado atingirá a porção respiratória do sistema respiratório (bronquíolos respiratórios, ductos alveolares, sáculos alveolares e alvéolos)?
40. O que é espaço morto anatômico?
41. O que é volume minuto da respiração (VRM)? Como é calculado?
42. Calcule o VRM para um adulto com respiração tranquila e normal.
43. O que é volume de reserva inspiratório? Quanto é?
44. O que é volume de reserva expiratório? Quanto é?
45. O que é volume de residual? Quanto é?
46. O que é volume mínimo?
47. Qual a utilidade médica dessa informação?
48. O que são medidas de capacidade pulmonar?
49. O que é capacidade inspiratória?
50. O que é capacidade residual funcional?
51. O que é capacidade vital?
52. O que é capacidade pulmonar total?
53. Todas as pessoas têm os mesmos volumes e capacidades pulmonares?
54. O que é pressão parcial de um gás? Qual o símbolo que representa a pressão parcial de um gás?
55. O que é pressão total?
56. Quais os gases que estão misturados no ar atmosférico?
57. A pressão atmosférica de 760 mm Hg é resultado então de que?
58. Como se calcula a pressão parcial de um gás?

Multiplicando a porcentagem do gás na mistura pela pressão total da mistura.

1. Calcule a pressão parcial de O2 no ar atmosférico sabendo que 21% do ar é composto por esse gás.
2. Quais os gases que são movimentados na respiração externa (pulmonar)? Qual o resultado?
3. Como é mesmo o fluxo do movimento desses gases?
4. O que faz o oxigênio penetrar nos capilares pulmonares a partir dos alvéolos, e penetrar nas células dos tecidos?
5. Apresente 4 fatores que afetam a eficiência da respiração externa.
6. Muitas pessoas passam mal quando viajam para locais de maior altitude (doença das altitudes elevadas). Quais os sintomas? Por que isso acontece?
7. Como é o movimento dos gases na respiração interna (tecidual)? Qual o resultado?