

5. La respiration

Écrit par Moussa Diop

Lundi, 30 Septembre 2019 21:26 - Mis à jour Mardi, 01 Octobre 2019 18:48

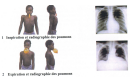
L'arrêt de la respiration entraîne rapidement la mort.

L'Homme a une respiration aérienne, les organes du corps puisent en permanence dans le sang le dioxygène dont ils ont besoin pour vivre.

Comment l'appareil respiratoire permet-il au sang de s'approvisionner en di oxygène ?

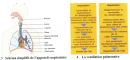
Pourquoi certaines substances sont-elles nocives pour l'appareil respiratoire ?

A. Le rôle des mouvements respiratoires



Ces photos montrent un enfant lors de **l'inspiration** et de **l'expiration** et parallèlement la radiographie des poumons au cours de ces mouvements respiratoires.

- Décris ce qui se passe lors de chaque mouvement respiratoire.



Pour pénétrer dans les poumons, l'air emprunte les voies respiratoires. D'après ces documents :

- Quels sont les organes qui constituent les **muscles respiratoires** ?
- Quels sont les organes qui constituent **les voies respiratoires** ?
- Où est stocké l'air dans les poumons ?
- Reconstitue sur une feuille le trajet de l'air, de l'extérieur jusqu'aux sacs alvéolaires.

Le dioxygène utilisé par les organes provient de l'air qu'on respire : à chaque passage de l'air dans les poumons, une partie du dioxygène est prélevée par l'organisme. L'air expiré contient donc moins de dioxygène que l'air inspiré."

5. La respiration

Écrit par Moussa Diop

Lundi, 30 Septembre 2019 21:26 - Mis à jour Mardi, 01 Octobre 2019 18:48

À chaque inspiration, l'air pénètre dans les poumons par des tubes de plus en plus ramifiés : trachées, bronches, bronchioles, finalement, l'air arrive dans de minuscules sacs, **les alvéoles pulmonaires**

qui terminent chacune des bronchioles.

À l'expiration, l'air suit le même trajet en sens inverse.

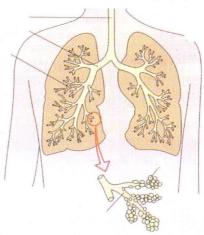
Au cours de l'inspiration : la contraction des muscles intercostaux qui relèvent les côtes et celle du diaphragme qui s'abaisse alors, entraînent l'augmentation du volume pulmonaire et l'entrée de l'air. En effet, les plèvres accolent le tissu pulmonaire à la cage thoracique : lorsque celle-ci est dilatée par les contractions musculaires, cela crée une dépression qui attire l'air extérieur vers l'intérieur des poumons.

Au cours de l'expiration : le relâchement des muscles intercostaux, combiné à celui du diaphragme, est à l'origine de la réduction du volume de la cage thoracique. En effet, le tissu pulmonaire, étant élastique, a tendance à reprendre sa forme initiale et ce phénomène chasse l'air vers l'extérieur.

L'expiration constitue donc un acte passif

car aucun muscle ne se contracte lors de sa réalisation : c'est uniquement la propriété élastique des poumons qui conduit l'air à la sortie

B. L'appareil respiratoire met en contact l'air et le sang



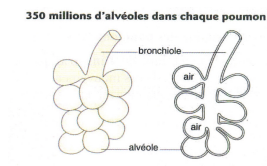
L'air circule dans des voies respiratoires très ramifiées. Les plus petites bronchioles (1 à 2 dixièmes de millimètres de diamètre) se terminent par de minuscules sacs, les alvéoles pulmonaires.

- **Légende le schéma ci-contre.**

5. La respiration

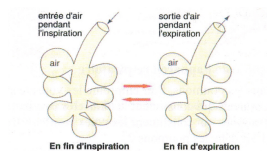
Écrit par Moussa Diop

Lundi, 30 Septembre 2019 21:26 - Mis à jour Mardi, 01 Octobre 2019 18:48



Le renouvellement de l'air dans les alvéoles

Dans les alvéoles, le renouvellement de l'air est partiel : à chaque expiration, c'est seulement un demi-litre d'air (en moyenne et au repos) qui est rejeté alors que le volume total d'air contenu dans les poumons est de plus de cinq litres chez un adulte.



5: Arrivée de l'air inspiré dans les alvéoles pulmonaires

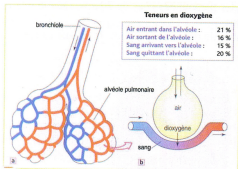
C. Les échanges gazeux entre l'air et le sang

L'air inspiré, riche en dioxygène, arrive en permanence dans les alvéoles pulmonaires. Ce dioxygène est ensuite distribué par le sang aux organes qui l'utilisent.

5. La respiration

Écrit par Moussa Diop

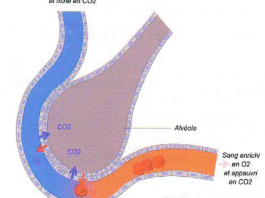
Lundi, 30 Septembre 2019 21:26 - Mis à jour Mardi, 01 Octobre 2019 18:48



6 Transfert du dioxygène dans les alvéoles



7 Transfert du dioxygène dans les alvéoles



8 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

9 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

10 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

11 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

12 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

13 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

14 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

15 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

16 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

17 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

18 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

19 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

20 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

21 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

22 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

23 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

24 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

25 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

26 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

27 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

28 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

29 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

30 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

31 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

32 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

33 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

34 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

35 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

36 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

37 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

38 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

39 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

40 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

41 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

42 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

43 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

44 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

45 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

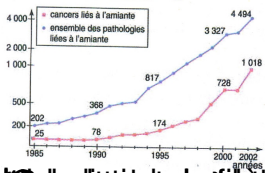
46 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

47 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

48 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

49 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

50 Transfert du dioxygène dans les alvéoles



51 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

52 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

53 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

54 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

55 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

56 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

57 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

58 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

59 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

60 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

61 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

62 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

63 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

64 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

65 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

66 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

67 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

68 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

69 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

70 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

71 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

72 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

73 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

74 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

75 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

76 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

77 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

78 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

79 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

80 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

81 Transfert du dioxygène dans les alvéoles

82 Transfert du dioxygène dans les alvéoles