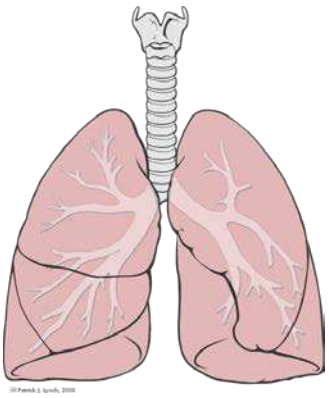
وظيفة الرئتين في التبادل الغازي بين الجسم والمحيط



الرئتان:

للإنسان رئة يمنى ورئة يسرى، وهما تملآن معظم التجويف الصدري. وللرئة قوام إسفنجي، ويمكن اعتبارها كيسًا مرنًا مملوءًا بملايين الغرف أو الأكياس الهوائية الضئيلة. ولو بسطنا جدران الأكياس الهوائية بحيث تكون مسطحة لغطت نحو نصف ملعب لتنس المضرب.

تتكون الرئة اليمنى من ثلاثة فصوص أما الرئة اليسرى فتتكون من فصين فقط.

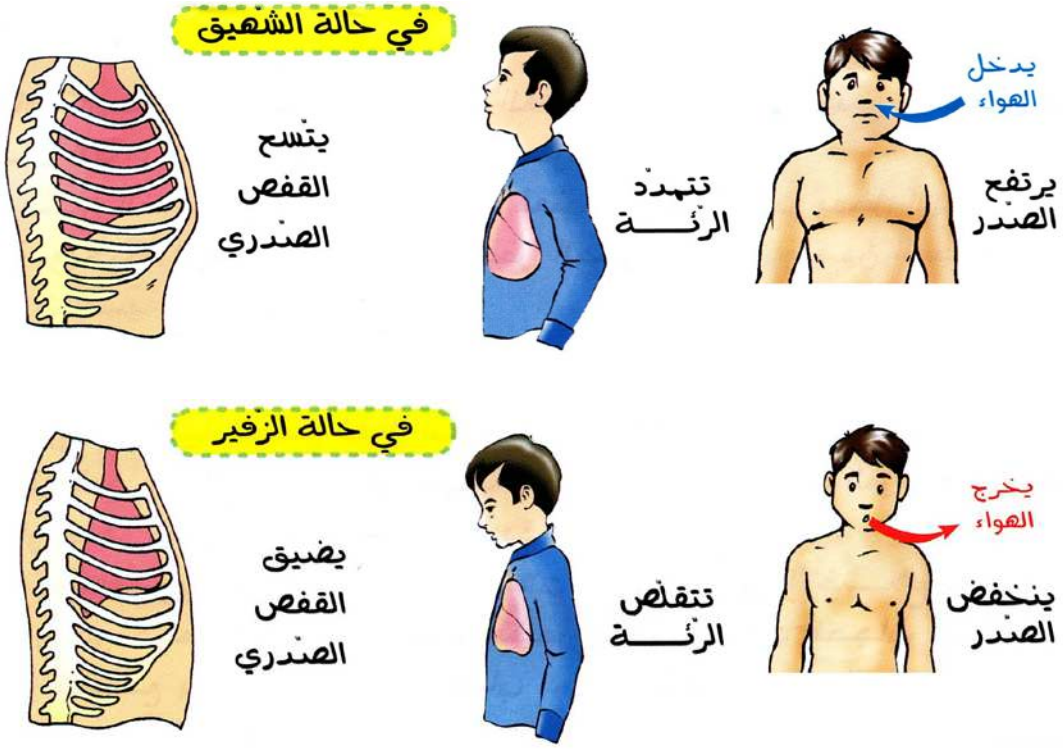
MOURAJAA.COM

وتوجد بكل رئة مجموعة من الفصيصات تشكّل تجمّع أكياس صغيرة تدعى الحويصلات الرئوية.

والوظيفة الرئيسية للرئة هو نقل هواء المحيط إلى المجرى الدموي والتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون من المجرى الدموي إلى هواء المحيط.

عملية التبادل الغازي:

على الرئتين إدخال الهواء الجديد وإخراج الهواء القديم حتى تزوّدا الدم بالأكسجين وتخلصاه من ثاني أكسيد الكربون. وينجذب الهواء الجديد إلى الداخل عندما ينقبض الحجاب والعضلات التي بين الضلوع. ويُسمى هذا العمل الشهيق، وهو يزيد حجم الصدر ويسبب تمدد الرئتين. ويخلق التمدد فراغًا خفيفًا في الرئتين، فيسري إليهما الهواء من الخارج. ثم يعود حجم الرئتين إلى التناقص ويخرج الغاز إلى الخارج عندما تسترخي العضلات. ويسمى هذا العمل الزفير.



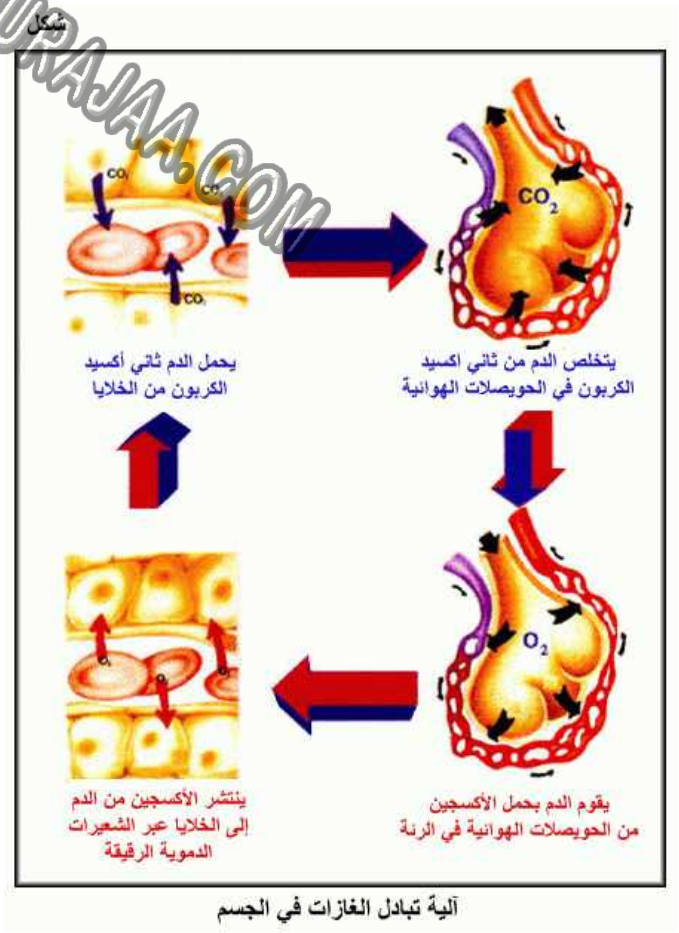
تستقبل الرئتين الهواء الذي يدخل الجسم عبر الفم أو الأنف. ويمر الهواء في البلعوم ـ وهو مؤخرة الأنف والفم ـ ثم الحنجرة، وهي صندوق الصوت، ويدخل المسالك الهوائية، وأنابيب تقود إلى الرئتين.

تتم عملية التبادل الغازي بين الجسم وهواء المحيط في مستوى الحويصلات الرئوية . يصل الدم قاتم اللون إلى الرئتين عن طريق الشريان الرئوي ويخرج منهما أحمر قان إلى بقية أعضاء الجسم عن طريق الوريد الرئوي.

ونستنتج من ذلك دور الدم في عملية التنفس:

- نقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم.
- نقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرئتين.

MOURAJAA.COM



آلية تبادل الغازات في الجسم