

التنفس عند الحيوانات

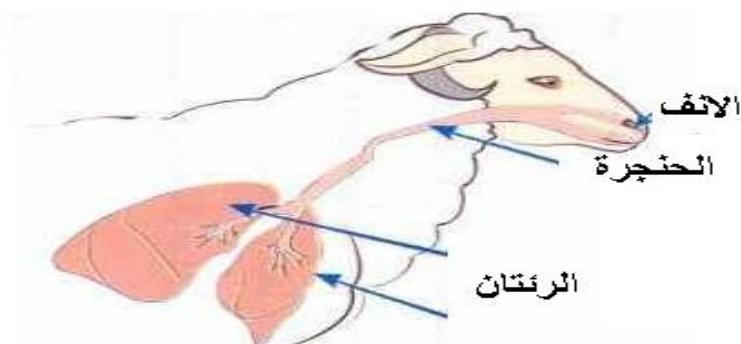
عملية التنفس ضرورية لبقاء الحيوانات على قيد وتنتم هذه العملية عبر نقل الأكسجين من خارج الجسم إلى الخلايا الموجودة داخل أنسجة الجسم . وعملية التنفس مختلفة من حيوان إلى آخر حسب الوسط الذي يعيش فيه فهناك حيوانات تنفس في الهواء وحيوانات تنفس في الماء وحيوانات تنفس في الهواء والماء .

التنفس في الهواء (البر) :

التنفس عن طريق الرئتين :

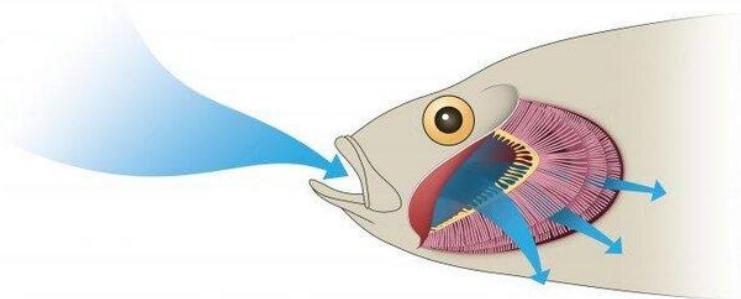
تنفس الحيوانات في البر عن طريق الرئتين وتخالف شكلهما وحجمهما من حيوان لأخر ، إلا أنّهما تعملان بنفس الطريقة .

يندفع الهواء الغني بالأكسجين إلى الأنف عند عملية الشهيق ويخرج الهواء الذي يحتوي على ثاني أكسيد الكربون من الرئتين باتجاه الأنف ومنه لخارج الجسم عند عملية الزفير .



ملاحظة : هناك حيوانات تنفس عن طريق الرئتين ولكنها تعيش في الماء مثل : الدلفين وسلحفاة البحر .

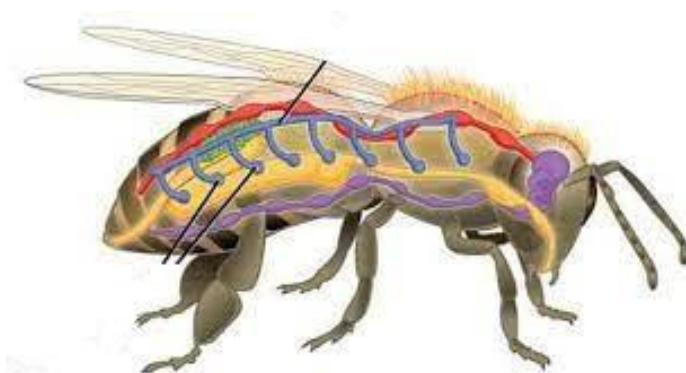
التنفس في الماء :



تنفس أغلب الحيوانات التي تعيش في الماء عن طريق الغلاصم مثل الأسماك . إذ يدخل أكسجين الماء على مستوى الغلاصم ثم يتوجه بعد ذلك إلى مختلف أعضاء السمكة عن طريق الدورة الدموية . وبالمقابل تطرح أعضاء السمكة ثاني أكسيد الكربون ويتجه إلى الغلاصم ويخرج خارج الجسم .

التنفس عن طريق القصبات الهوائية :

هناك بعض الحشرات تنفس عن طريق القصبة الهوائية وهي عبارة عن أنابيب صغيرة جدا تتصل هذه الأنابيب بفتحات خارجية تمتد على طول صدر وبطن الحشرة ، مما يسمح لها بتبادل الغازات مباشرة بين الهواء الخارجي والقصبات الهوائية .



تنفس الحيوانات البرمائية في الهواء والماء

تسمى الحيوانات التي تنفس في الماء والهواء **حيوانات برمائية** .
يتنفس الصدف بطرقين مختلفين .

يتنفس الصدف تحت الماء باستخدام جلده ، الذي يتكون من أنسجة غشائية رقيقة فيها فتحات دقيقة قادرة على امتصاص الأكسجين .
ويتنفس باستخدام رئتيه عندما يكون الصدف في البر .

