

## الرئتان والتنفس

### مفهوم الرئتين

**الرئتان:** عضو داخل الصدر، تحيط بهما الضلوع لحمايتهما، تقومان بعملية التنفس للبقاء على قيد الحياة.

### عملية التنفس

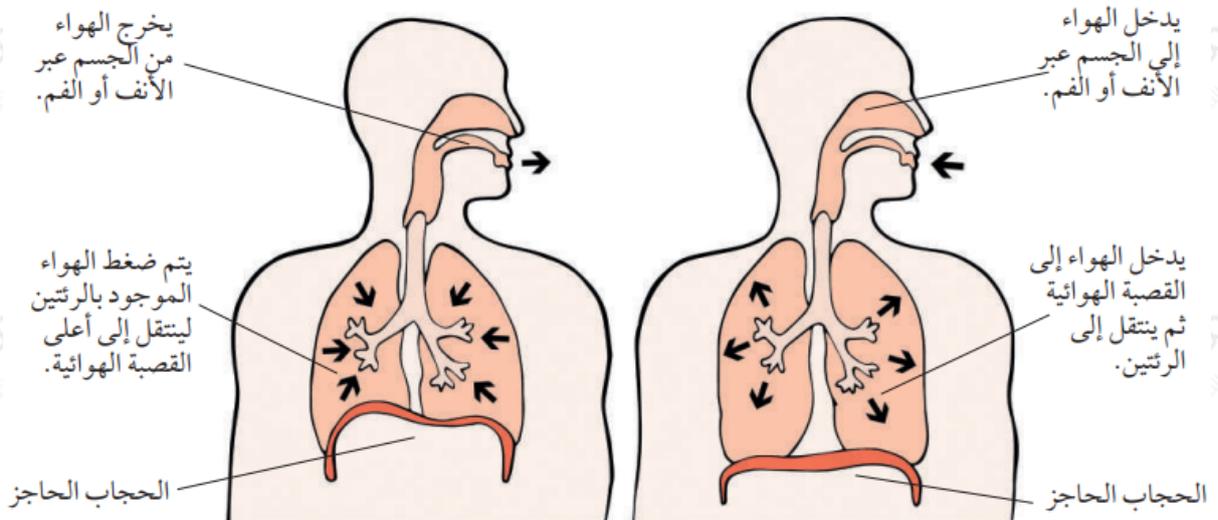
تحدث عمليتان أثناء التنفس:

#### (1) الشهيق

- يدخل الهواء إلى الجسم عن طريق الأنف والفم، ويدخل إلى القصبة الهوائية، ثم إلى الرئتين فيزداد حجمهما.
- عند الشهيق، يحمل الدم الأكسجين إلى القلب، ثم إلى باقي أجزاء الجسم.

#### (2) الزفير

- يخرج الهواء من الرئتين عبر القصبة الهوائية عن طريق الأنف والفم، فيقل حجم الرئتين.
- عند الزفير، يخرج ثاني أكسيد الكربون الناتج كفضلات من أنحاء الجسم، ويحمله الدم إلى الرئتين ويتم طرده خارج الجسم.



### الأسئلة:

(1) عند أخذ النفس (الشهيق)، هل يكبر الصدر أم يصغر؟ لماذا في اعتقادك يحدث ذلك؟

يكبر حجم الصدر؛ نظرًا لامتلاء الرئتين بالهواء. يصغر حجم الصدر لأن الرئتين تطردان الهواء للخارج.

(2) عند إخراج الهواء (الزفير)، هل يكبر الصدر أم يصغر؟ لماذا في اعتقادك يحدث ذلك؟

يصغر حجم الصدر؛ لأن الرئتين تطردان الهواء للخارج.

(3) اشرح كيف يمكننا نفخ البالون بالهواء.

الهواء يخرج من أجسامنا عند الزفير فيملأ البالون ويزداد حجمه.

(4) لماذا تعتقد أننا نتنفس أسرع عند ممارسة الرياضة؟

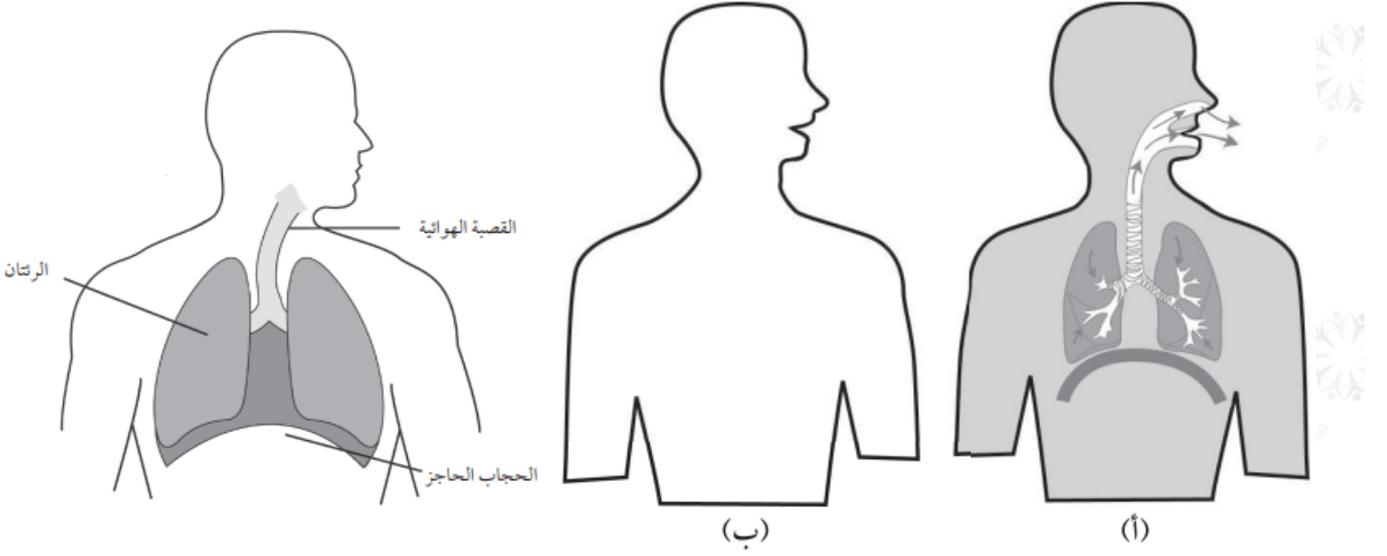
عندما نمارس الرياضة تحتاج أجسامنا إلى المزيد من الأكسجين؛ لذلك نتنفس بشكل أسرع لأخذ المزيد من الأكسجين.

أسئلة كتاب النشاط: الرئتان والتنفس

هذا التمرين، ستقوم برسم الرئتين.

يوضح الشكل (أ) الرئتين عند الزفير.

(1) ارسم ما يحدث للرئتين عند الشهيق مع كتابة البيانات على الشكل (ب).



(2) أكمل المخطط السهمي باستخدام الكلمات في الصندوق لتوضيح مسار الأكسجين عند الشهيق.

الدم      الرئتان      الأنف      القصبة الهوائية

الأنف ← القصبة الهوائية ← الرئتان ← الدم