دليل المعلم

الجهاز التنفسي

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يسمي الطالب أهم أعضاء الجهاز التنفسي بالترتيب الصحيح
- يوضح الطالب وظيفة الرئتين في تبادل الغازات
- يفرق الطالب بين عملية الشهيق وعملية الزفير
- يذكر الطالب ثلاث عادات تحافظ على صحة الجهاز التنفسي

قبل الحصة

- تجهيز صور أو مجسم للجهاز التنفسي
- تجهيز مواد نموذج الرئة قبل الحصة
- طباعة أو كتابة بطاقات المصطلحات على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح سؤال حبس النفس ومناقشة أهمية التنفس
عرض أعضاء الجهاز التنفسي	10 د	شرح الشرائح من الثانية إلى الرابعة بالصور والمجسم
الشهيق والزفير وعادات الصحة	8 د	شرح الشرائح الخامسة والسادسة والسابعة مع أمثلة من بيئة المملكة
النشاط العملي	15 د	تنفيذ تجربة نموذج الرئة المتحركة في مجموعات
التطبيق والتقويم	5 د	حل عينة من أسئلة ورقة العمل شفهيًا
الخاتمة والتلخيص	2 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وربطها بالحياة اليومية

التجربة: نموذج الرئة المتحركة

الأدوات: زجاجة بلاستيكية فارغة مقطوعة من الأسفل · بالونان صغيران · قطعة بالون كبيرة أو كيس بلاستيكي مرن · أنبوب بلاستيكي أو قلم جاف فارغ · شريط لاصق

1. ثبّت البالونين الصغيرين داخل الزجاجة عبر فتحة عنقها متصلين بالأنبوب
2. ثبّت الأنبوب في فوهة الزجاجة بإحكام باستخدام الشريط اللاصق
3. قص قاعدة الزجاجة واربط قطعة البالون الكبيرة أو الكيس المرن حول الفتحة السفلية لتمثل الحجاب الحاجز
4. اسحب قطعة البالون السفلية إلى الأسفل بلطف ولاحظ ما يحدث للبالونين الصغيرين
5. ادفع قطعة البالون السفلية إلى الأعلى بلطف ولاحظ ما يحدث للبالونين

السلامة: استخدم مقصًا بحذر وتحت إشراف المعلم · تجنب نفخ البالونات بقوة زائدة · اغسل يديك بعد الانتهاء من التجربة

النتيجة المتوقعة: عند سحب البالون السفلي للأسفل تمتلئ البالونات الصغيرة بالهواء وتكبر، وهذا يمثل الشهيق، وعند دفعه للأعلى تفرغ البالونات وتصغر، وهذا يمثل الزفير، مما يوضح دور الحجاب الحاجز في مساعدة الرئتين على التنفس

دعم المتعثرين: استخدام صور مبسطة وتكرار المصطلحات الأساسية مع الطلاب المتعثرين وربطها بأمثلة محسوسة من جسم الطالب نفسه

إثراء المتميزين: تكليف المتميزين بالبحث عن أمراض الجهاز التنفسي الشائعة وطرق الوقاية منها وعرضها على الزملاء

التقويم: ملاحظة مشاركة الطلاب أثناء النشاط العملي، وتقييم إجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير لقياس تحقق نواتج التعلم