دليل المعلم

الضوء والصوت

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الدرس، ثم مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب في التجربة والتحدي

نواتج التعلم

- يميّز الطالب بين مصادر الضوء ومصادر الصوت في بيئته
- يصنّف الطالب الأصوات إلى صوت عالٍ (قوي) وصوت منخفض (خفيف)
- يستنتج الطالب أن الصوت ينتج عن اهتزاز الأجسام من خلال تجربة عملية
- يوضّح الطالب أهمية الضوء والصوت في حياته اليومية
- يذكر الطالب طريقتين للمحافظة على سلامة السمع والبصر

قبل الحصة

- تجهيز علب أو أكواب وبالونات وحبات أرز قبل الحصة
- تجهيز عرض الشرائح أو صور مطبوعة لمصادر الضوء والصوت
- تجهيز جرس صغير أو طبلة للعرض

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وإثارة الفضول	5 د	طرح سؤال الظلام والصمت وربطه بأهمية الضوء والصوت
عرض وشرح مفهوم الضوء ومصادره	8 د	عرض الشرائح والأمثلة من البيئة المحلية مع أسئلة تفاعلية
عرض وشرح مفهوم الصوت ومصادره	8 د	عرض أمثلة أصوات مألوفة والتمييز بين العالي والمنخفض
التجربة العملية	12 د	تنفيذ تجربة الطبلة الصغيرة بالمجموعات ومشاهدة اهتزاز حبات الأرز
نشاط تطبيقي وورقة عمل	7 د	حل بعض بنود ورقة العمل بشكل فردي أو ثنائي
الختام والتلخيص	5 د	مراجعة أهم الأفكار وسؤال كل طالب عن مصدر ضوء أو صوت يعرفه

التجربة: طبلتي الصغيرة... أشعر بالصوت

الأدوات: علبة بلاستيكية فارغة أو كوب ورقي · قطعة بالون مطاطي · شريط لاصق · حبات أرز قليلة أو حبوب صغيرة

1. اقطع رقبة البالون واترك الجزء الدائري فقط
2. شُد قطعة البالون فوق فتحة العلبة أو الكوب واثبتها بالشريط اللاصق لتصنع سطحًا مشدودًا
3. ضع حبات الأرز فوق سطح البالون المشدود
4. اطرق بلطف على سطح البالون بإصبعك أو بملعقة صغيرة وراقب حبات الأرز
5. ضع يدك على السطح أثناء الطرق لتشعر بالاهتزاز

السلامة: الطرق بلطف دون قوة شديدة · الانتباه عند استخدام المقص وطلب مساعدة المعلم · عدم وضع حبات الأرز في الفم أو الأذن

النتيجة المتوقعة: تقفز حبات الأرز وترتجف فوق سطح البالون عند الطرق، وهذا يدل على أن الصوت ينتج عن اهتزاز الجسم؛ فعندما نطرق على البالون يهتز بسرعة فيحرك حبات الأرز وينتج صوتًا نسمعه.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام صور وبطاقات مصادر ضوء وصوت ملموسة، وإعادة التجربة معهم بشكل فردي مع تكرار الطرق على سطح البالون

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بصنع أداة تصدر ثلاثة أصوات مختلفة وتفسير سبب اختلاف الصوت بينها

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء التجربة، ومراجعة إجاباتهم في ورقة العمل، وتقييم مشاركتهم في تحدي الآلة الموسيقية وفق معايير الرباريك