دليل المعلم

المحركات

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 2 إلى 3 طلاب مع دعم فردي عند الحاجة

نواتج التعلم

- يذكر الطالب تعريف المحرك بلغة بسيطة
- يميز بين محرك يعمل بالوقود ومحرك يعمل بالكهرباء
- يعدد مثالين على محركات يستخدمها في حياته اليومية
- يوضح أن المحرك يحوّل الطاقة إلى حركة

قبل الحصة

- تجهيز صور لمحركات ومركبات مختلفة
- تجهيز أدوات نشاط المروحة الورقية
- تجهيز بطاقات تصنيف وقود وكهرباء

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	عرض صورة سيارة وسؤال: ما الذي يحرّكها؟
عرض الشرائح وشرح المفهوم	10 د	شرح تعريف المحرك ونوعيه ببساطة مع صور
نشاط التصنيف	8 د	تصنيف بطاقات صور إلى وقود وكهرباء
التجربة العملية	12 د	تنفيذ نشاط المروحة الورقية ومناقشة النتيجة
التقويم	7 د	حل أسئلة ورقة العمل بمساعدة المعلم
الختام	3 د	تلخيص الدرس بجملة واحدة بسيطة من الطلاب

التجربة: نموذج مروحة تدور بالهواء

الأدوات: كوب بلاستيك فارغ · قلم رصاص · ورقة مقوى على شكل مروحة صغيرة · خيط · شفاطة

1. ثبّت المروحة الورقية على طرف القلم
2. اطلب من الطالب النفخ بالشفاطة على المروحة
3. لاحظ مع الطالب دوران المروحة
4. اسأل الطالب: ما الذي حرّك المروحة؟

السلامة: لا تنفخ بقوة شديدة · ابتعد عن عين الزميل أثناء النفخ · استخدم مواد نظيفة

النتيجة المتوقعة: تدور المروحة عند النفخ عليها، وهذا يشبه فكرة أن الطاقة تحرّك الأجزاء، مثل المحرك الذي يحوّل الطاقة إلى حركة.

دعم المتعثرين: استخدام صور حقيقية وبطاقات ملموسة، وتكرار المصطلحات، وتقليل عدد الخيارات في الأسئلة، ومساعدة فردية أثناء التجربة

إثراء المتميزين: يطلب من الطالب المتميز ذكر مثال إضافي لمحرك من بيئته ورسمه

التقويم: ملاحظة مشاركة الطالب في النشاط، وتصحيح ورقة العمل، والإجابة الشفهية على سؤال بسيط في نهاية الحصة