دليل المعلم

القوة

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم القوة بأسلوبه الخاص
- يميّز الطالب بين الدفع والشد كنوعين للقوة
- يذكر الطالب أمثلة من حياته على استخدام القوة
- يوضّح الطالب أثر القوة في تحريك الأشياء أو إيقافها أو تغيير اتجاهها
- يطبّق الطالب القوة عمليًا عبر دفع وشد أدوات بسيطة

قبل الحصة

- تجهيز عربة أو سيارة لعبة وخيط للتجربة
- تجهيز كرات صغيرة خفيفة وسلة للتحدي
- طباعة ورقة العمل مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال مثير عن حركة الكرة والباب لجذب انتباه الطلاب
عرض المفهوم	10 د	شرح معنى القوة والدفع والشد باستخدام الشرائح والأمثلة
النشاط العملي	10 د	تنفيذ تجربة العربة لملاحظة أثر الدفع والشد
تحدي الهندسة	10 د	تنفيذ تحدي إيصال الكرة إلى الهدف ضمن مجموعات
التقويم والختام	10 د	حل ورقة العمل ومراجعة شفهية لملخص الدرس

التجربة: عربة تتحرك بالدفع والشد

الأدوات: عربة لعبة صغيرة أو سيارة لعبة · خيط قصير متين · طاولة أو أرضية مستوية

1. ضع العربة على الطاولة أو الأرض
2. ادفع العربة بإصبعك بلطف ولاحظ حركتها
3. أوقف العربة بيدك ولاحظ ماذا حدث
4. اربط الخيط في مقدمة العربة واسحبها نحوك بلطف
5. قارن بين حركة الدفع وحركة الشد

السلامة: استخدم ألعابًا خفيفة لا تسبب إصابة · لا تدفع العربة بقوة شديدة نحو زميل · اعمل تحت إشراف المعلم

النتيجة المتوقعة: تتحرك العربة إلى الأمام عند الدفع وتتحرك نحو الطالب عند الشد، مما يوضح أن القوة بنوعيها الدفع والشد تحرّك الأجسام

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُعاد شرح الدفع والشد بأمثلة حركية مباشرة مثل دفع كرسيه وشد يده نحو جسمه مع تكرار بسيط

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُطلب ابتكار مثال جديد من المدرسة يجمع بين الدفع والشد وشرحه لزملائه

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء التجربة والتحدي، وتصحيح ورقة العمل، وأسئلة شفهية سريعة في الختام