دليل المعلم

الآلات البسيطة

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

نواتج التعلم

- يسمي الطالب ثلاثة أنواع من الآلات البسيطة
- يصنف الطالب أدوات من البيئة إلى نوعها الصحيح
- يوضح الطالب فائدة الآلة البسيطة بجملة واحدة
- يجرب الطالب استخدام آلة بسيطة بنفسه

قبل الحصة

- تجهيز مفتاح ومقص ومسطرة وممحاة
- تجهيز صور واضحة للآلات البسيطة
- تجهيز ورق مقوى للتحدي الهندسي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وسؤال مثير	5 د	عرض صورة طفل يرفع حجرًا وسؤاله كيف يسهل العمل
شرح الآلات البسيطة	10 د	شرح الرافعة والبكرة والسطح المائل بأمثلة حقيقية
التجربة العملية	10 د	تنفيذ تجربة رفع الكتاب بالمسطرة والممحاة
التطبيق والتصنيف	8 د	تصنيف صور أدوات إلى أنواعها الثلاثة
تحدي الهندسة	7 د	بناء منحدر بسيط من ورق مقوى
الختام والتقويم	5 د	مراجعة المفردات وحل أسئلة سريعة شفهية

التجربة: نرفع الكتاب بسهولة

الأدوات: كتاب صغير · مسطرة خشبية طويلة · ممحاة أو قطعة خشب صغيرة

1. ضع الممحاة على الطاولة كنقطة ارتكاز
2. ضع المسطرة فوق الممحاة مثل الأرجوحة
3. ضع الكتاب على أحد طرفي المسطرة
4. اضغط براحة يدك على الطرف الآخر
5. لاحظ كيف يرتفع الكتاب بسهولة

السلامة: احذر من سقوط الكتاب على القدم · اجلس ولا تقف أثناء التجربة

النتيجة المتوقعة: يرتفع الكتاب بسهولة عند الضغط على الطرف الآخر، لأن المسطرة تعمل كرافعة تقلل الجهد المبذول

دعم المتعثرين: استخدام بطاقات صور ملموسة، وتكرار المفردات ببطء، وتقديم مساعدة يدوية في التجربة

إثراء المتميزين: اطلب من الطالب المتميز إيجاد آلة بسيطة جديدة في الفصل وشرحها للزملاء

التقويم: ملاحظة أداء الطالب أثناء التجربة والتحدي، مع أسئلة شفهية قصيرة بعد كل شريحة