دليل المعلم

القياس

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب لكل مجموعة

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم القياس والوحدة المعيارية
- يحدد الطالب الأداة المناسبة لقياس كل خاصية من خصائص المادة
- يقيس الطالب طول الأشياء وكتلتها وحجمها باستخدام وحدات النظام المتري
- يقرأ الطالب درجة الحرارة بميزان الحرارة بدقة
- يسجل الطالب نتائج القياس بالوحدة الصحيحة المناسبة

قبل الحصة

- تجهيز أدوات القياس الأربع: مسطرة، ميزان، مخبار مدرج، ميزان حرارة لكل مجموعة
- تجهيز جداول تسجيل النتائج مطبوعة مسبقًا
- تجهيز كوبي ماء بارد ودافئ لكل مجموعة قبل بداية الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح أسئلة عن كيفية معرفة الأطول أو الأثقل وربطها بأهمية القياس
شرح مفهوم القياس والوحدة المعيارية	7 د	توضيح تعريف القياس وأهميته مع أمثلة من الحياة اليومية
شرح أدوات قياس الطول والكتلة والحجم والحرارة	13 د	عرض كل أداة ووحدتها مع أمثلة عملية مصورة من البيئة المحلية
النشاط العملي: رحلة القياسات الأربع	12 د	تنفيذ التجربة في مجموعات وتسجيل النتائج في الجدول
تطبيق ومراجعة سريعة	5 د	حل أسئلة ورقة العمل الأولى شفهيًا ومناقشة الإجابات
الملخص والتقييم الختامي	3 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال ختامي سريع للتأكد من الفهم

التجربة: نقيس ونسجل: رحلة القياسات الأربع

الأدوات: مسطرة أو متر شريطي · ميزان بسيط أو رقمي · مخبار مدرج أو كوب مدرج · ميزان حرارة · كوب ماء بارد وكوب ماء دافئ (غير ساخن جدًا) · جدول تسجيل النتائج وقلم

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، كل مجموعة تحصل على طاولة أدوات
2. اطلب من كل مجموعة قياس طول الطاولة بالمسطرة أو المتر الشريطي وتسجيل الناتج بالسنتيمتر
3. اطلب قياس كتلة كتاب العلوم بالميزان وتسجيل الناتج بالجرام
4. اطلب قياس حجم الماء في الكوب باستخدام المخبار المدرج وتسجيل الناتج بالمليلتر

5. اطلب قياس درجة حرارة الماء البارد والماء الدافئ بميزان الحرارة وتسجيل القراءتين
6. اطلب من كل مجموعة عرض نتائجها ومقارنتها مع المجموعات الأخرى

السلامة: لا تستخدم ماءً ساخنًا جدًا لتجنب الحروق · تعامل مع ميزان الحرارة الزجاجي بحذر لتجنب كسره · لا تضع الأدوات الحادة أو الزجاجية قرب حافة الطاولة

النتيجة المتوقعة: تختلف قراءات الطول والكتلة والحجم قليلًا بين المجموعات بسبب اختلاف الأدوات المستخدمة، بينما تكون درجة الحرارة الباردة أقل رقميًا من الدرجة الدافئة، وهذا يبيّن أن القياس الدقيق باستخدام الأداة الصحيحة يعطي نتائج موثوقة يمكن مقارنتها

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم بطاقات مصورة تربط كل أداة بالخاصية التي تقيسها، ووفّر مرافقة فردية أثناء القراءة على الأدوات مع تبسيط الأرقام المستخدمة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب تحويل قياسات إضافية بين الوحدات مثل تحويل المليلتر إلى اللتر، وتكليفهم بابتكار طريقة لقياس خاصية غير مذكورة في الدرس

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومن خلال إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، إضافة إلى تقييم مشاركتهم في تحدي تصميم الميزان البسيط