دليل المعلم

تقدير الحجم وقياسه

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط العملي والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم الحجم (السعة) بلغته الخاصة
- يذكر الطالب وحدتي قياس الحجم: اللتر والمليلتر ويحدد رمزيهما
- يحوّل الطالب بين اللتر والمليلتر في حالات بسيطة (1 لتر = 1000 مل)
- يقدّر الطالب حجم وعاء قبل قياسه فعليًا باستخدام كأس مدرج
- يقيس الطالب حجم سائل بدقة باستخدام أداة قياس مدرجة

قبل الحصة

- تجهيز كأس مدرج واحد على الأقل لكل مجموعة
- تجهيز عبوات فارغة متنوعة السعة
- تجهيز ماء كافٍ ومناشف للتنظيف
- طباعة أوراق العمل مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال الحجم المألوف ومناقشة إجابات الطلاب الأولية
شرح مفهوم الحجم والوحدات	10 د	عرض الشرائح التوضيحية لمفهوم الحجم ووحدتي اللتر والمليلتر مع أمثلة
أمثلة تطبيقية على السبورة	8 د	حل أمثلة تحويل بين اللتر والمليلتر بمشاركة الطلاب
النشاط العملي	12 د	تنفيذ نشاط تقدير وقياس حجم الماء في مجموعات مع تسجيل النتائج
مناقشة النتائج وحل ورقة العمل	7 د	مناقشة نتائج النشاط وحل جزء من أسئلة ورقة العمل بشكل جماعي
التقويم والغلق	3 د	طرح سؤال ختامي سريع وتلخيص أهم أفكار الدرس

النشاط: تقدير وقياس حجم الماء

الأدوات: كأس بلاستيكي مدرج · عبوات فارغة مختلفة الأحجام (صغيرة ومتوسطة وكبيرة) · ماء · ورقة تسجيل النتائج · قلم رصاص

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة ووزّع عليهم العبوات والكأس المدرج
2. اطلب من كل مجموعة النظر إلى عبوة معينة وكتابة تقدير لحجمها بالمليلتر قبل القياس
3. اطلب منهم صب الماء في العبوة ثم نقله إلى الكأس المدرج لقياس الحجم الفعلي
4. اطلب تسجيل الحجم الحقيقي بجانب التقدير في جدول بسيط

5. ناقش الفروق بين التقدير والقياس الفعلي مع كل مجموعة
6. كرر الخطوات مع عبوة أخرى مختلفة الحجم

السلامة: تجنب سكب الماء بسرعة لمنع الانسكاب على الطاولة أو الأرض · استخدام كمية قليلة من الماء لتفادي الفوضى · تنظيف أي ماء منسكب فورًا بمنشفة

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن تقديراتهم الأولى قد تختلف عن القياس الفعلي، وأن استخدام الكأس المدرج يعطي قراءة أدق للحجم، مما يرسخ الفرق بين التقدير والقياس الدقيق

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم أمثلة مرئية ملموسة (عبوات حقيقية) وكرر العلاقة بين اللتر والمليلتر بأرقام بسيطة مثل 1 لتر = 1000 مل مع رسم تمثيلي

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب حل مسائل تحويل مركبة مثل جمع حجمين بوحدتين مختلفتين (1 لتر و500 مل) وإيجاد الناتج بالمليلتر

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجاباتهم في ورقة العمل، وتقييم أداء المجموعات في تحدي التصميم باستخدام سلم التقدير