دليل المعلم

استكشاف: تقدير الكتلة وقياسها

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يحدد الطالب وحدتي قياس الكتلة (الغرام والكيلوغرام) ويميز بينهما
- يقدّر الطالب كتلة أشياء مألوفة قبل قياسها باستخدام الميزان
- يقيس الطالب كتلة أجسام متنوعة بدقة باستخدام أداة قياس مناسبة
- يقارن الطالب بين الكتلة المقدَّرة والكتلة الفعلية ويفسر الفرق بينهما
- يحوّل الطالب بين الكيلوغرام والغرام في مسائل بسيطة

قبل الحصة

- تجهيز ميزان مطبخ رقمي أو ميزان كفتين بسيط لكل مجموعة
- جمع 5 إلى 6 أشياء متنوعة الكتلة من البيئة الصفية
- طباعة أوراق تسجيل التقدير والقياس

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال: هل كيس التمر أثقل أم الكتاب؟ وتحفيز التخمين
شرح مفهوم الكتلة ووحداتها	10 د	تقديم تعريف الكتلة ووحدتي الغرام والكيلوغرام بأمثلة حية من الصف
نمذجة التقدير والتحويل	8 د	عرض مثالين تطبيقيين على السبورة لتقدير كتلة وتحويل الوحدات
النشاط العملي الجماعي	15 د	تنفيذ نشاط تقدير وقياس كتل أشياء الصف ضمن المجموعات
المناقشة والتلخيص	5 د	مناقشة نتائج المجموعات واستخلاص أهم الأفكار
التقويم الختامي	2 د	طرح سؤال سريع شفهي للتأكد من فهم المفاهيم الأساسية

النشاط: تقدير وقياس كتل أشياء الصف

الأدوات: ميزان مطبخ رقمي أو ميزان كفتين بسيط · 5 أشياء متنوعة: تفاحة، قلم، كتاب، علبة عصير، مبراة · ورقة تسجيل مقسمة لثلاثة أعمدة · قلم رصاص

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3 إلى 4 طلاب
2. اطلب من كل مجموعة اختيار 5 أشياء من الأدوات المتاحة
3. يقدّر كل طالب كتلة كل شيء ويكتبها في العمود الأول دون استخدام الميزان
4. تقيس المجموعة الكتلة الفعلية بالميزان وتسجلها في العمود الثاني
5. تحسب المجموعة الفرق بين التقدير والقياس الفعلي في العمود الثالث
6. تناقش كل مجموعة نتائجها أمام الصف وتذكر أيهما كان الأقرب تقديرًا

السلامة: التعامل بحذر مع الميزان الزجاجي إن وجد · عدم رمي الأشياء أو إسقاطها أثناء الوزن

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن تقديراتهم تقترب تدريجيًا من القياس الفعلي مع التكرار، وأن الأشياء الكبيرة ليست دائمًا الأثقل، مما يعزز فهم الفرق بين الحجم والكتلة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام أشياء مألوفة جدًا ومقارنتها بزوج واحد فقط أولًا، مع تبسيط التحويل بضرب أو قسمة على 1000 باستخدام أمثلة رقمية بسيطة مثل 1 كغ و2 كغ فقط

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تحدي حساب كتلة إجمالية لعدة أشياء مجتمعة وتحويلها بين الوحدتين، أو تصميم جدول مقارنة بين تقديرات عدة مجموعات

التقويم: ملاحظة دقة التقدير أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح سؤال ختامي شفهي حول الفرق بين الغرام والكيلوغرام