دليل المعلم

مفهوم التلوث

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

نواتج التعلم

- يذكر الطالب معنى كلمة تلوث بلغته الخاصة
- يُميّز الطالب بين صورة نظيفة وصورة ملوّثة
- يُسمّي الطالب نوعين من أنواع التلوث: تلوث الهواء وتلوث الماء
- يذكر الطالب طريقة واحدة لحماية البيئة من التلوث

قبل الحصة

- تجهيز صور بيئة نظيفة وملوّثة
- تجهيز أدوات التجربة
- تجهيز صندوق التحدي الهندسي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	عرض صور مقارنة بين بيئة نظيفة وملوّثة وطرح سؤال مثير
الشرح	15 د	عرض الشرائح وشرح معنى التلوث وأنواعه ببساطة مع أمثلة من البيئة المحلية
النشاط العملي	10 د	تنفيذ تجربة صندوق النظافة والتلوث بمشاركة الطلاب
التطبيق	10 د	تنفيذ التحدي الهندسي وحل بعض أسئلة ورقة العمل
الختام	5 د	تلخيص الدرس وطرح أسئلة شفوية سريعة للتأكد من الفهم

التجربة: صندوق النظافة والتلوث

الأدوات: وعاءان شفافان بهما ماء · قطعة صغيرة من الزيت أو الصابون السائل · ملعقة · قطعة قطن أو ورق

1. ضع ماءً نظيفًا في الوعاء الأول واترك الطالب ينظر إليه
2. ضع ماءً في الوعاء الثاني وأضف قليلًا من الزيت أو الصابون
3. حرّك الماء بالملعقة في الوعاء الثاني برفق
4. اطلب من الطالب أن يقارن بين الوعاءين
5. اسأل: أي ماء نستطيع شربه؟

السلامة: لا يشرب الطالب من أي وعاء · يغسل الطالب يديه بعد اللمس · يبتعد الطالب عن وضع يده في الزيت مباشرة

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطالب أن الماء الأول صافٍ والماء الثاني وسخ وغير صالح للشرب، فيفهم أن التلوث يجعل الماء ضارًا.

دعم المتعثرين: استخدام صور كبيرة وواضحة، وتكرار الكلمات ببطء، وتقديم مساعدة يدوية في التجربة والتلوين للطلاب الذين يحتاجون دعمًا

إثراء المتميزين: يطلب من الطالب المتميز رسم ملصق عن حماية البيئة وعرضه أمام زملائه

التقويم: ملاحظة مشاركة الطلاب في التجربة والتحدي، وحل أسئلة الورقة الشفوية أو الكتابية حسب قدرة كل طالب