دليل المعلم

استخدام الموارد الطبيعية

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 إلى 5 طلاب

نواتج التعلم

- يصنّف الطالب الموارد الطبيعية إلى متجددة وغير متجددة مع ذكر أمثلة عليها
- يوضّح الطالب أهمية الموارد الطبيعية في حياة الإنسان في المملكة العربية السعودية
- يقترح الطالب طرقًا عملية للحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها
- يستنتج الطالب العلاقة بين استنزاف الموارد غير المتجددة وضرورة البحث عن بدائل
- يصمم الطالب فكرة بسيطة لإعادة استخدام أحد الموارد في البيئة المدرسية

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات مصورة لموارد طبيعية متنوعة
- تحضير مواد تجربة إعادة تدوير الورق مسبقًا
- تجهيز عرض الشرائح وجهاز العرض
- طباعة أوراق العمل بعدد الطلاب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح أسئلة مثيرة عن مصادر الماء والوقود لتحفيز التفكير
عرض المحتوى العلمي	12 د	شرح أنواع الموارد الطبيعية والفرق بين المتجدد وغير المتجدد باستخدام الشرائح
النشاط العملي	15 د	تنفيذ تجربة إعادة تدوير الورق ضمن المجموعات مع متابعة المعلم
التطبيق وورقة العمل	8 د	حل أسئلة ورقة العمل بشكل فردي أو ثنائي
الختام والتلخيص	5 د	مناقشة سريعة لأهم الأفكار وربطها برؤية المملكة 2030 في الاستدامة

التجربة: تجربة إعادة تدوير الورق المستعمل

الأدوات: أوراق مستعملة ممزقة · وعاء بلاستيكي كبير · ماء · خلاط يدوي أو ملعقة للتحريك · منخل أو قطعة قماش شبكية · إطار خشبي صغير (اختياري)

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة
2. ضع قطع الورق الممزقة في الوعاء وأضف الماء حتى تغطيها
3. اترك الخليط لمدة 10 دقائق ثم حرّكه جيدًا حتى يتحول إلى عجينة طرية
4. صفِّ العجينة باستخدام المنخل لتشكيل طبقة رقيقة متساوية
5. اضغط الطبقة برفق لإزالة الماء الزائد واتركها لتجف في مكان مشمس
6. بعد الجفاف لاحظ الورقة الجديدة الناتجة وناقش خصائصها

السلامة: تجنّب شرب ماء التجربة أو لمس العين به · اغسل اليدين جيدًا بعد الانتهاء · استخدم مريولًا لحماية الملابس من البلل

النتيجة المتوقعة: تتكوّن ورقة جديدة خشنة الملمس من بقايا الورق القديم، وهذا يوضح للطلاب كيف تساعد إعادة التدوير في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية مثل الأشجار المستخدمة في صناعة الورق

دعم المتعثرين: تبسيط المفاهيم للمتعثرين باستخدام صور حقيقية من البيئة المحلية وتكرار أمثلة الموارد المتجددة وغير المتجددة بطريقة مباشرة مع تقليل عدد الخيارات في الأسئلة

إثراء المتميزين: تكليف المتميزين بالبحث عن مشروع سعودي حديث للطاقة المتجددة وعرض ملخص عنه أمام الصف مع اقتراح فكرة ابتكارية للحفاظ على مورد طبيعي محدد

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، وتقييم مشاركتهم في مناقشة التصنيف بين الموارد المتجددة وغير المتجددة