دليل المعلم

ما النظام البيئي؟

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب مع نقاش فردي في بعض المراحل

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم النظام البيئي بلغته الخاصة
- يصنّف الطالب مكونات النظام البيئي إلى حية وغير حية
- يوضح الطالب العلاقات بين الكائنات الحية وبيئتها غير الحية
- يقارن الطالب بين أنظمة بيئية مختلفة في المملكة العربية السعودية
- يستنتج الطالب أثر اختلال أحد مكونات النظام البيئي على بقية المكونات

قبل الحصة

- تجهيز صور أو عرض تقديمي لأنظمة بيئية سعودية متنوعة
- تجهيز مواد نشاط النظام البيئي المصغر مسبقًا
- طباعة أوراق العمل

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة واحة نخيل وطرح سؤال عن العلاقة بين مكوناتها
شرح مفهوم النظام البيئي ومكوناته	12 د	تقديم التعريف والتمييز بين المكونات الحية وغير الحية بأمثلة محلية
أمثلة أنظمة بيئية في المملكة	8 د	عرض صور ومناقشة أنظمة بيئية صحراوية وساحلية وجبلية
النشاط العملي	12 د	تنفيذ خطوات بناء النظام البيئي المصغر في مجموعات
تطبيق فردي وتلخيص	5 د	حل سؤالين من ورقة العمل ومناقشة الإجابات
ختام الدرس	3 د	تلخيص الأفكار الرئيسة وربطها بمسؤولية الحفاظ على البيئة

التجربة: بناء نظام بيئي مصغر في وعاء شفاف

الأدوات: وعاء زجاجي أو بلاستيكي شفاف · تربة · حصى صغير · نبتة صغيرة أو بذور سريعة النمو · ماء · ورقة وقلم لتسجيل الملاحظات

1. ضع طبقة من الحصى في قاع الوعاء ثم طبقة من التربة فوقها
2. ازرع البذور أو النبتة الصغيرة في التربة
3. رش كمية مناسبة من الماء فوق التربة
4. ضع الوعاء في مكان يصله ضوء الشمس غير المباشر
5. سجّل مكونات هذا النظام البيئي المصغر الحية وغير الحية في جدول

6. راقب النظام لمدة أسبوع وسجّل التغيرات اليومية

السلامة: اغسل يديك بعد التعامل مع التربة · لا تضع الوعاء في مكان يصله ضوء شمس مباشر قوي لتجنب ارتفاع الحرارة الزائد · تجنب شرب الماء المستخدم في الري

النتيجة المتوقعة: ستلاحظ نمو النبتة تدريجيًا نتيجة توفر الماء والتربة والضوء معًا، مما يوضح للطالب أن المكونات غير الحية ضرورية لاستمرار المكونات الحية، وأن غياب أحدها كالماء يوقف النمو ويؤثر في توازن هذا النظام المصغر

دعم المتعثرين: تزويد الطلاب المتعثرين ببطاقات مصورة تربط كل مكون بتصنيفه حي أو غير حي، مع تبسيط التعريفات بأمثلة محسوسة من بيئتهم اليومية

إثراء المتميزين: تكليف الطلاب المتميزين بالبحث عن نظام بيئي مهدد في المملكة مثل الشعاب المرجانية وتقديم عرض قصير عن أسباب تهديده وطرق حمايته

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء تصنيف المكونات في النشاط العملي، وتقييم إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، إضافة إلى تقييم نموذج النظام البيئي المصغر وفق معايير محددة