بطاقة تحدي ستيم

أنقذوا النظام البيئي

المخلوقات الحية والبيئة والطاقة — العلوم — الصف الأول المتوسط

المجموعة: الأعضاء:

في إحدى الواحات بالمملكة انتشر مرض أصاب النباتات وقلل أعدادها بشكل كبير، مما أثر على جميع الكائنات التي تعتمد عليها في غذائها

المهمة: صمم فريقك نموذجًا توضيحيًا يبين الحل المقترح لإعادة التوازن إلى هذا النظام البيئي، مع توضيح أثر نقص المنتجات على باقي الكائنات وكيفية معالجته

الشروط

- استخدام مواد بسيطة فقط من البيئة الصفية
- وقت التنفيذ لا يتجاوز 20 دقيقة
- يجب أن يوضح النموذج ثلاثة مستويات غذائية على الأقل

الأدوات

ورق مقوى ملون · أقلام تلوين · خيوط صوف · مقص آمن · صمغ

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما سبب اختلال التوازن في هذا النظام البيئي وما أثره على الكائنات الأخرى؟
تخيّل	فكّر في حلول ممكنة مثل زراعة نباتات جديدة أو نقل بعض الكائنات إلى بيئة أخرى مؤقتًا
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا للنموذج يوضح مستويات السلسلة الغذائية والحل المقترح
نفّذ	نفّذ النموذج باستخدام المواد المتاحة وأضف الأسهم لتوضيح اتجاه الطاقة
حسّن	اعرض النموذج على مجموعة أخرى واطلب ملاحظاتهم ثم عدّل عليه لتحسينه

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة المفاهيم العلمية	يوضح جميع المستويات الغذائية والعلاقات بدقة تامة	يوضح معظم المستويات مع أخطاء بسيطة	يحتاج إلى توضيح أكبر للعلاقات الغذائية
جودة الحل المقترح	حل منطقي ومبتكر يعالج المشكلة بوضوح	حل مقبول لكنه يحتاج إلى تفاصيل أكثر	الحل غير واضح أو غير مرتبط بالمشكلة
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال وعرض واضح ومنظم	تعاون جيد مع عرض مقبول	يحتاج إلى تحسين التعاون وطريقة العرض