بطاقة تحدي ستيم

أنقذوا الواحة الصغيرة

التغيرات في الأنظمة البيئية — العلوم — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط بلدية إحدى القرى لإنشاء طريق جديد يمر بجانب واحة نخيل صغيرة يعيش حولها عدد من الطيور والحشرات، وهناك قلق من تأثر هذا النظام البيئي بالغبار والتغير في مسار المياه

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا بسيطًا لحاجز أو وسيلة حماية تقلل من تأثير الطريق الجديد على الواحة وكائناتها الحية

الشروط

- استخدام أدوات بسيطة متوفرة في الصف أو المنزل فقط
- يجب ألا يمنع التصميم مرور الطريق بالكامل
- الوقت المتاح للتنفيذ لا يتجاوز 20 دقيقة
- يجب أن يحافظ التصميم على مصدر ماء للواحة

الأدوات

كرتون مقوى · أعواد خشبية · صلصال أو معجون لاصق · قطع قماش أو شبك بلاستيكي صغير · ألوان ولاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي يسببها الطريق للواحة؟ وما الذي تحتاجه الكائنات الحية هناك للبقاء؟
تخيّل	فكروا في طرق متعددة لحماية الواحة مثل حواجز غبار أو ممرات للمياه أو مناطق خضراء فاصلة
خطّط	ارسموا تصميمكم على ورقة وحددوا المواد التي ستستخدمونها لكل جزء
نفّذ	ابنوا النموذج المصغر باستخدام المواد المتاحة خلال الوقت المحدد
حسّن	اختبروا النموذج وناقشوا نقاط ضعفه ثم عدّلوا عليه لتحسين الحماية

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الفهم العلمي	يربط التصميم بوضوح بين أثر الطريق والحل المقترح	يوضح العلاقة بشكل جزئي	لا يظهر ربطًا واضحًا بالمشكلة
الإبداع في التصميم	فكرة مبتكرة وعملية لحماية الواحة	فكرة مقبولة لكنها تقليدية	الفكرة غير واضحة أو غير قابلة للتنفيذ
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفعالية	مشاركة معظم الأفراد	مشاركة محدودة لبعض الأفراد فقط
الالتزام بالقيود	التزم التصميم بجميع الشروط والوقت المحدد	التزم بمعظم الشروط	لم يلتزم بعدة شروط أساسية