بطاقة تحدي ستيم

صمم ممرًا حيويًا آمنًا للحياة الفطرية

أخطار تواجه التنوع الحيوي — علم البيئة — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط إحدى الجهات لشق طريق سريع يقسم منطقة بيئية يعيش فيها الوعل والذئب العربي إلى قسمين، مما قد يمنع الحيوانات من الوصول إلى مصادر الماء والغذاء.

المهمة: صمم نموذجًا مصغرًا لممر حيوي (جسر أو نفق) يربط بين جزأي الموطن المقسومين ليتيح للحيوانات التنقل بأمان دون التعرض لخطر الطريق.

الشروط

- استخدام مواد بسيطة متوفرة في الصف فقط
- يجب أن يتحمل النموذج وزن مجسم صغير يمثل حيوانًا
- الممر يجب ألا يتقاطع مباشرة مع مسار الطريق
- إنجاز النموذج خلال وقت الحصة

الأدوات

كرتون مقوى · أعواد خشبية أو قصب · شريط لاصق وصمغ · مجسمات صغيرة أو قطع بلاستيكية تمثل الحيوانات · ألوان للتزيين

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي يسببها الطريق للحيوانات؟ وما الشروط التي يجب توفرها في الممر الحيوي؟
تخيّل	تخيّل أشكالًا مختلفة للممر: جسر علوي، نفق سفلي، أو ممر جانبي، وارسم فكرتين على الأقل.
خطّط	اختر التصميم الأنسب وارسم مخططًا له موضحًا الأبعاد التقريبية والمواد المطلوبة.
نفّذ	ابنِ النموذج باستخدام المواد المتاحة واحرص على تثبيت الأجزاء جيدًا.
حسّن	اختبر النموذج بوضع المجسم عليه وتحقق من ثباته، ثم عدّل أي ضعف في البناء.

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
فعالية التصميم	الممر يربط الجزأين بأمان تام ويتحمل المجسم دون سقوط	الممر يعمل مع وجود بعض الضعف البسيط	الممر لا يحقق الهدف الأساسي بشكل واضح
الإبداع والابتكار	فكرة مبتكرة وغير تقليدية في شكل الممر	فكرة جيدة لكنها شائعة نوعًا ما	الفكرة بسيطة جدًا وغير مدروسة
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية وتنظيم	معظم الأفراد شاركوا بشكل جيد	مشاركة محدودة من بعض الأفراد فقط
الربط بالمفهوم العلمي	شرح واضح لكيفية حل الممر لمشكلة فقدان الموطن وتجزؤه	شرح مقبول مع بعض القصور	شرح ضعيف لا يربط بوضوح بالمفهوم العلمي