بطاقة تحدي ستيم

صمم شبكة العلاقات البيئية لواحة النخيل

المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة — علم البيئة — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تعاني واحة نخيل في إحدى المناطق الزراعية السعودية من اختلال واضح في أعداد بعض الحشرات والطيور، وتحتاج الإدارة الزراعية إلى فهم شبكة العلاقات بين الكائنات لحل المشكلة

المهمة: صمم نموذجًا بصريًا مجسمًا أو ملصقًا يوضح شبكة العلاقات بين خمسة كائنات على الأقل في بيئة الواحة مع تحديد نوع كل علاقة

الشروط

- يجب تضمين خمسة أنواع من الكائنات على الأقل
- يجب تمثيل ثلاثة أنواع مختلفة من العلاقات في النموذج
- يجب استخدام رموز أو ألوان مختلفة لكل نوع علاقة
- مدة التنفيذ لا تتجاوز حصة واحدة

الأدوات

ورق مقوى أو لوحة عرض · أقلام تلوين وخيوط صوف · صور مطبوعة أو مرسومة لكائنات الواحة · مقص وغراء

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الكائنات الموجودة في واحة النخيل وما نوع العلاقة بين كل اثنين منها؟
تخيّل	تخيل شكل شبكة تربط هذه الكائنات بأسهم ملونة حسب نوع العلاقة
خطّط	اختر الكائنات الخمسة وحدد نوع كل علاقة قبل البدء بالرسم
نفّذ	نفّذ النموذج باستخدام الرموز والألوان والخيوط لتمثيل الروابط بوضوح
حسّن	اعرض العمل على مجموعة أخرى واطلب ملاحظاتها لتحسين وضوح الشبكة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة تصنيف العلاقات	جميع العلاقات مصنفة بدقة علمية صحيحة	معظم العلاقات مصنفة بشكل صحيح مع خطأ بسيط	يوجد أخطاء متعددة في تصنيف العلاقات
وضوح النموذج البصري	النموذج واضح ومنظم ويسهل فهمه مباشرة	النموذج مفهوم مع بعض الغموض البسيط	النموذج غير منظم ويصعب فهمه
تنوع العلاقات الممثلة	يمثل أكثر من ثلاثة أنواع من العلاقات بدقة	يمثل ثلاثة أنواع من العلاقات	يمثل نوعًا أو نوعين فقط من العلاقات
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال من جميع الأعضاء وعرض مقنع وواضح	تعاون جيد مع عرض مقبول	تعاون محدود وعرض غير مكتمل