بطاقة تحدي ستيم

صمم شبكتك الغذائية الخاصة

السلاسل والشبكات الغذائية وهرم الطاقة — العلوم — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

لاحظ مسؤولو محمية طبيعية في المملكة انخفاضًا في أعداد نوع من الطيور الجارحة، ويريدون فهم تأثير ذلك على باقي الكائنات في المحمية

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا مرئيًا لشبكة غذائية تمثل بيئة صحراوية أو ساحلية سعودية، وتوضح فيه أثر اختفاء أحد الكائنات على باقي السلسلة

الشروط

- يجب أن تحتوي الشبكة على منتج واحد على الأقل وثلاثة مستويات تغذية مختلفة
- استخدام خمس كائنات حية على الأقل مرتبطة بأسهم
- يجب إنجاز العمل خلال 20 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون · أقلام تلوين وأسهم ورقية · بطاقات صغيرة لكتابة أسماء الكائنات · خيوط أو شريط لاصق لربط العناصر

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الكائنات الحية الموجودة في هذه البيئة؟ وما علاقتها الغذائية ببعضها؟
تخيّل	تخيل جميع المسارات الممكنة لانتقال الطاقة بين هذه الكائنات
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا يحدد مواقع الكائنات والأسهم بينها قبل التنفيذ النهائي
نفّذ	نفذ النموذج باستخدام البطاقات والأسهم وألصقها على الكرتون بترتيب واضح
حسّن	اعرض شبكتك على مجموعة أخرى واطلب ملاحظات، ثم عدّل الروابط الناقصة أو غير الصحيحة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة العلاقات الغذائية	جميع الأسهم تمثل علاقات غذائية صحيحة ومنطقية	معظم الأسهم صحيحة مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء متعددة في اتجاه العلاقات الغذائية
تنوع المستويات الغذائية	تحتوي الشبكة على منتج وثلاثة مستويات استهلاك متدرجة بوضوح	تحتوي على منتج ومستويين من الاستهلاك	ينقص الشبكة منتج أو مستوى استهلاك واضح
التنظيم والعرض	النموذج مرتب وواضح وسهل القراءة بألوان مميزة	النموذج مقبول التنظيم مع بعض التشويش البسيط	النموذج غير مرتب ويصعب فهم العلاقات فيه
العمل الجماعي والمشاركة	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية في كل المراحل	شارك معظم الأفراد مع تفاوت بسيط في المساهمة	شارك عدد محدود من أفراد المجموعة فقط