بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذجًا تعليميًا لدودة حلقية

الديدان الحلقية — الأحياء 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت منك إدارة مدرسة تابعة لوزارة التعليم في مدينتك تجهيز نموذج توضيحي مجسم لشعبة الديدان الحلقية لعرضه في معرض العلوم المدرسي لتوعية طلاب الصفوف الأصغر بخصائص هذه الشعبة

المهمة: صمم مع مجموعتك نموذجًا مجسمًا لدودة أرض يوضح التقسيم الحلقي والأعضاء الداخلية الرئيسة (الحوصلة، القونصة، الخنصرة) باستخدام مواد بسيطة متوفرة

الشروط

- يجب أن يظهر النموذج ما لا يقل عن عشر حلقات واضحة
- يجب تسمية ثلاثة أعضاء داخلية على الأقل بوضوح
- يجب أن يكون النموذج قابلًا للحمل والعرض دون أن يتلف بسهولة
- وقت التنفيذ لا يتجاوز حصة دراسية واحدة

الأدوات

علبة بيض كرتونية أو أنابيب كرتونية (رول المناديل) · ألوان وخيوط صوف · مقص وغراء · بطاقات ورقية صغيرة للتسمية · كرات صغيرة من الصلصال أو القطن الملون

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العناصر الأساسية التي يجب أن يحتوي عليها النموذج ليعبّر بدقة عن تركيب دودة الأرض؟
تخيّل	ارسم فكرتك الأولية للنموذج موضحًا شكل الحلقات ومواضع الأعضاء الداخلية
خطّط	وزع المهام بين أفراد المجموعة وحدد المواد المطلوبة لكل جزء من النموذج
نفّذ	نفّذ النموذج باستخدام المواد المتاحة مع الالتزام بعدد الحلقات والأعضاء المطلوبة
حسّن	اعرض النموذج على مجموعة أخرى واطلب ملاحظاتهم، ثم عدّل التسميات أو الشكل بما يحسّن الدقة والوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التقسيم الحلقي	يظهر النموذج عشر حلقات منتظمة وواضحة أو أكثر	يظهر النموذج ما بين سبع إلى تسع حلقات مقبولة الوضوح	أقل من سبع حلقات أو الحلقات غير واضحة
تمثيل الأعضاء الداخلية	تم تسمية وتمثيل ثلاثة أعضاء داخلية بدقة وبمواضعها الصحيحة	تم تمثيل عضوين بشكل صحيح	تمثيل عضو واحد فقط أو مواضع غير دقيقة
جودة العرض والتنفيذ	النموذج متين ومرتب وجذاب بصريًا	النموذج مقبول الترتيب مع بعض الملاحظات البسيطة	النموذج غير متقن أو سهل التلف
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بوضوح في التنفيذ	معظم الأفراد شاركوا في التنفيذ	شارك فرد واحد أو اثنان فقط في التنفيذ