بطاقة تحدي ستيم

مصمّمو نماذج الديدان الأسطوانية

الديدان الأسطوانية و الدوارات — الأحياء 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم معلم الأحياء مساعدة طلاب الصف الأول المتوسط على فهم الفرق بين تركيب الديدان الأسطوانية والديدان المفلطحة لأنهم يخلطون بينهما باستمرار في الاختبارات

المهمة: صمم فريقك نموذجًا تعليميًا ثلاثي الأبعاد بسيطًا وبطاقة شرح توضح بوضوح طبقات جسم الدودة الأسطوانية والجوف الكاذب بطريقة يسهل على طالب أصغر سنًا فهمها

الشروط

- يجب استخدام مواد متوفرة في المنزل أو المدرسة فقط وبتكلفة منخفضة
- يجب أن يظهر النموذج بوضوح ثلاثة أجزاء على الأقل: جدار الجسم، الجوف الكاذب، القناة الهضمية
- وقت العرض النهائي لا يتجاوز 3 دقائق لكل مجموعة

الأدوات

صلصال أو عجينة ملونة · ورق مقوى وأقلام تلوين · خيوط صوف بألوان مختلفة · أكواب بلاستيكية شفافة صغيرة اختيارية · مقص آمن وشريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما أكثر نقطة يصعب على الطلاب الأصغر فهمها بخصوص تركيب الديدان الأسطوانية؟
تخيّل	تخيلوا عدة طرق لعرض الجوف الكاذب بشكل مرئي وواضح للعين المجردة
خطّط	اختاروا أفضل فكرة وارسموا تصميمها على ورقة مع توزيع الأدوار بين أفراد المجموعة
نفّذ	نفذوا النموذج باستخدام المواد المتاحة واكتبوا بطاقة شرح مختصرة ومبسطة
حسّن	اعرضوا النموذج على مجموعة أخرى واطلبوا رأيهم ثم عدّلوا ما يلزم لتحسين الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة المحتوى العلمي	جميع الأجزاء الثلاثة واضحة وصحيحة علميًا مع تسمية دقيقة	معظم الأجزاء صحيحة مع خطأ بسيط في التسمية	أجزاء ناقصة أو معلومات علمية غير دقيقة
وضوح النموذج ومنطقه	النموذج مرتب ويعبر بوضوح شديد عن التركيب المطلوب	النموذج مقبول ويحتاج شرحًا إضافيًا بسيطًا	النموذج غير واضح أو مرتبك
العمل الجماعي والعرض	جميع الأفراد شاركوا بفاعلية والعرض منظم وضمن الوقت	مشاركة جيدة مع تجاوز بسيط للوقت	مشاركة ضعيفة أو عرض غير منظم
الإبداع في اختيار المواد	استخدام إبداعي وملائم جدًا للمواد المتاحة	استخدام مناسب للمواد مع إبداع محدود	استخدام تقليدي أو غير مناسب للمواد