بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذج رحلة الطعام

الجهاز الهضمي — العلوم — الصف الثاني تعليم مستمر

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منك معلم العلوم في مدرستك صنع نموذج مجسم بسيط يوضح للطلاب الصغار كيف يتحرك الطعام داخل الجهاز الهضمي من الفم حتى النهاية، لأن النماذج المرسومة فقط لم تكن واضحة لهم.

المهمة: صمم مع مجموعتك نموذجًا مجسمًا بسيطًا باستخدام أدوات بسيطة يوضح أعضاء الجهاز الهضمي بالترتيب ومسار حركة الطعام فيها

الشروط

- يجب أن يحتوي النموذج على الأعضاء الخمسة الرئيسة مرتبة بشكل صحيح
- استخدام أدوات آمنة ومتوفرة في الصف أو المنزل فقط
- يجب أن يكون النموذج قابلًا للعرض أمام الطلاب الآخرين
- وقت التنفيذ المتاح للمجموعة 20 دقيقة

الأدوات

أنابيب كرتونية فارغة أو لفافات ورق · أكياس بلاستيكية صغيرة · خيوط أو شريط لاصق · ألوان وأقلام تلوين · ورق مقوى كقاعدة للنموذج

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأعضاء التي يجب أن يتضمنها نموذجنا وبأي ترتيب؟
تخيّل	تخيل كيف يمكن تمثيل كل عضو بشكل بسيط باستخدام الأدوات المتوفرة
خطّط	ارسم مخططًا سريعًا يحدد مكان كل عضو وكيف سيتصل بالآخر
نفّذ	نفذوا النموذج معًا والتزموا بالترتيب الصحيح لأعضاء الجهاز الهضمي
حسّن	اعرضوا النموذج على مجموعة أخرى واطلبوا رأيهم ثم عدّلوا ما يحتاج تحسينًا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الترتيب	جميع الأعضاء مرتبة بشكل صحيح ومكتملة	معظم الأعضاء مرتبة بشكل صحيح	ترتيب الأعضاء غير دقيق أو ناقص
التعاون الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية	معظم أفراد المجموعة شاركوا	شارك عدد قليل فقط من أفراد المجموعة
وضوح العرض	النموذج واضح ويشرح وظيفة كل عضو بسهولة	النموذج واضح نسبيًا مع بعض الغموض	النموذج غير واضح ويصعب فهم وظائف الأعضاء
الإبداع في التنفيذ	استخدمت المجموعة أفكارًا مبتكرة في تمثيل الأعضاء	استخدمت المجموعة أفكارًا بسيطة لكنها صحيحة	النموذج تقليدي جدًا أو غير مكتمل