بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذجًا مجسمًا لمسار الجهاز الهضمي

الجهاز الهضمي والمواد الغذائية — العلوم — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب معلم العلوم من كل مجموعة تجهيز نموذج توضيحي بسيط لعرضه في معرض العلوم المدرسي يساعد طلاب الصف الأول المتوسط على فهم مسار الطعام داخل الجسم بسهولة

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا مجسمًا يوضح أعضاء الجهاز الهضمي بالترتيب الصحيح مع إمكانية الإشارة إلى وظيفة كل عضو عند الشرح

الشروط

- استخدام مواد متوفرة في المدرسة أو المنزل فقط
- أن يحتوي النموذج على خمسة أعضاء رئيسة على الأقل
- أن يكون قابلًا للعرض والشرح خلال 3 دقائق

الأدوات

كرتون أو لوح فلين · أنابيب بلاستيكية أو خراطيم مرنة قصيرة · بالونات صغيرة · ألوان وأقلام تخطيط · لاصق وخيط

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأعضاء التي يمر بها الطعام؟ وكيف نعرض ترتيبها بشكل واضح للمشاهد؟
تخيّل	تخيّل أشكالًا مختلفة لتمثيل كل عضو باستخدام مواد بسيطة مثل البالون للمعدة والخرطوم للأمعاء
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا يحدد مكان كل عضو وحجمه ونوع المادة المستخدمة له
نفّذ	نفذ النموذج بالتعاون مع زملائك مع تثبيت الأجزاء بالترتيب الصحيح
حسّن	اعرض النموذج على مجموعة أخرى واطلب ملاحظاتهم ثم عدّل الألوان أو الترتيب لزيادة الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة ترتيب الأعضاء	جميع الأعضاء مرتبة بالترتيب الصحيح تمامًا	ترتيب صحيح مع خطأ بسيط واحد	ترتيب غير مكتمل أو به أخطاء متعددة
وضوح النموذج وجودة التنفيذ	نموذج متقن وواضح وجذاب بصريًا	نموذج مقبول وواضح مع بعض الملاحظات البسيطة	نموذج غير مكتمل أو غير واضح
جودة الشرح الشفهي	شرح دقيق وواثق لوظيفة كل عضو	شرح صحيح لمعظم الأعضاء	شرح ناقص أو غير دقيق
العمل الجماعي	تعاون فعّال وتوزيع واضح للأدوار	تعاون مقبول مع بعض التفاوت في المشاركة	مشاركة محدودة من أفراد المجموعة