بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذجًا لرحلة الطعام

مكونات الجهاز الهضمي، ووظائفها — العلوم — الصف الثاني تعليم مستمر

المجموعة: الأعضاء:

طلب منكم معلم العلوم تصميم مجسم بسيط يوضح لطلاب صف أول كيف يتحرك الطعام داخل الجهاز الهضمي من الفم حتى خروج الفضلات

المهمة: اصنعوا مجسمًا باستخدام مواد بسيطة يوضح أعضاء الجهاز الهضمي الخمسة الرئيسة وترتيبها الصحيح

الشروط

- يجب أن يحتوي المجسم على خمسة أعضاء على الأقل مرتبة بشكل صحيح
- استخدام مواد آمنة ومتوفرة في الصف أو المنزل
- يجب أن يكون المجسم قابلًا للعرض أمام الزملاء خلال خمس دقائق

الأدوات

كرتون أو ورق مقوى · أنابيب بلاستيكية أو خراطيم رفيعة · أكياس بلاستيكية صغيرة · ألوان وأقلام تلوين · لاصق وأشرطة لصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأعضاء التي يمر بها الطعام؟ وما شكل كل عضو ووظيفته؟
تخيّل	تخيلوا كيف يمكن تمثيل كل عضو بمادة مناسبة تشبه شكله ووظيفته
خطّط	ارسموا مخططًا للمجسم وحددوا المواد التي ستمثل كل عضو
نفّذ	ابنوا المجسم خطوة بخطوة بترتيب الأعضاء الصحيح وألصقوها معًا
حسّن	اعرضوا المجسم على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظاتهم لتحسين الترتيب أو الشكل

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة ترتيب الأعضاء	جميع الأعضاء مرتبة بشكل صحيح وواضح	معظم الأعضاء مرتبة بشكل صحيح مع خطأ بسيط	ترتيب الأعضاء غير واضح أو به أخطاء كثيرة
استخدام المواد	اختيار مواد مناسبة تعبر عن شكل كل عضو بوضوح	استخدام مواد مناسبة لمعظم الأعضاء	استخدام مواد غير مناسبة لتمثيل الأعضاء
العرض والشرح	شرح واضح ومنظم لوظيفة كل عضو	شرح مقبول مع بعض التردد	شرح غير واضح أو ناقص
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفعالية	تعاون معظم أفراد المجموعة	مشاركة محدودة من أفراد المجموعة