بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذجًا تعليميًا لجسم كائن لاسع

الإسفنجيات و اللاسعات — الأحياء 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم مركز علوم محلي في المنطقة الشرقية تصميم نموذج تعليمي مجسم يشرح للزوار الصغار كيف تصطاد قناديل البحر غذاءها وكيف تدافع عن نفسها، دون استخدام مواد حقيقية خطرة

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا مجسمًا بسيطًا لقنديل بحر أو شقائق نعمان يوضح الجسم المظلي أو الأسطواني واللوامس وموضع الخلايا اللاسعة، مع بطاقة شرح علمي مختصرة

الشروط

- استخدام مواد آمنة ومتاحة فقط
- يجب أن يوضح النموذج اللوامس وموقع الخلايا اللاسعة بوضوح
- وقت التنفيذ لا يتجاوز حصة دراسية واحدة
- يجب كتابة بطاقة علمية لا تتجاوز خمسة أسطر

الأدوات

أكياس بلاستيكية شفافة أو قطع قماش خفيفة · خيوط صوف ملونة · ورق مقوى · أزرار أو خرز صغير لتمثيل الخلايا اللاسعة · لاصق وألوان

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأجزاء الأساسية التي يجب أن يحتويها نموذج قنديل البحر ليكون دقيقًا علميًا؟
تخيّل	تخيلوا أشكالًا مختلفة لتمثيل الجسم المظلي واللوامس باستخدام المواد المتاحة
خطّط	ارسموا تصميمًا أوليًا موضحًا عليه مكان كل جزء قبل التنفيذ الفعلي
نفّذ	نفذوا النموذج باستخدام المواد المتوفرة مع توزيع المهام بين أفراد المجموعة
حسّن	اعرضوا النموذج على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظات، ثم عدّلوا أي جزء غير واضح علميًا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة العلمية	يوضح النموذج جميع الأجزاء الرئيسة بدقة ويطابق الحقائق العلمية	يوضح معظم الأجزاء مع بعض الأخطاء البسيطة	ينقص النموذج أجزاء رئيسة أو يحتوي أخطاء علمية واضحة
الإبداع في التنفيذ	استخدام إبداعي ومبتكر للمواد المتاحة	استخدام مقبول للمواد مع بعض الإبداع	استخدام تقليدي بسيط للمواد دون إبداع
العمل الجماعي	توزيع واضح وفعال للمهام بين جميع أفراد المجموعة	توزيع مهام جيد مع مشاركة أغلب الأفراد	مشاركة محدودة لبعض أفراد المجموعة فقط
البطاقة العلمية	شرح مختصر دقيق وواضح للمفاهيم العلمية	شرح مقبول يحتوي بعض الغموض	شرح ناقص أو غير دقيق علميًا