بطاقة تحدي ستيم

تحدي بناء النموذج التاريخي لاكتشاف الخلية

نظرية الخلية — العلوم — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم متحف العلوم في مدينتكم تصميم لوحة أو مجسم تعليمي يشرح لزوار المتحف من الطلاب الصغار كيف اكتُشفت الخلية وتطورت نظريتها عبر الزمن

المهمة: صمم مجموعتك خطًا زمنيًا مجسمًا أو لوحة بصرية توضح أهم أربع محطات في تاريخ اكتشاف نظرية الخلية مع رسم أو رمز لكل محطة

الشروط

- يجب أن يحتوي العمل على أربع محطات زمنية على الأقل
- يجب استخدام رسوم أو رموز بسيطة بدل الكتابة الطويلة
- الوقت المتاح للتنفيذ 20 دقيقة فقط

الأدوات

ورق مقوى · أقلام تلوين · مقص آمن · خيط أو شريط لاصق · بطاقات ورقية صغيرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المعلومات الأهم التي يجب أن يعرفها الزائر عن تاريخ اكتشاف الخلية في دقيقة واحدة؟
تخيّل	فكروا في طرق مختلفة لعرض الخط الزمني مثل شجرة، درج، أو مسار متعرج
خطّط	وزعوا الأدوار بين أفراد المجموعة وحددوا الترتيب الزمني الصحيح للعلماء الأربعة
نفّذ	نفذوا اللوحة أو المجسم باستخدام المواد المتاحة مع رسم لكل عالم وإسهامه
حسّن	راجعوا الترتيب الزمني والدقة العلمية وحسّنوا وضوح الرسوم والألوان قبل العرض

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة العلمية	جميع المحطات والتواريخ صحيحة وبالترتيب الزمني الدقيق	معظم المعلومات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	يوجد أكثر من خطأ في المعلومات أو الترتيب
الإبداع في العرض	تصميم مبتكر وجذاب يسهل فهمه بسرعة	تصميم واضح لكنه تقليدي	تصميم غير مرتب أو يصعب فهمه
العمل الجماعي	مشاركة فعالة من جميع أفراد المجموعة	مشاركة من معظم الأفراد	اعتماد على فرد أو فردين فقط
الالتزام بالوقت	أُنجز العمل كاملًا خلال الوقت المحدد	أُنجز العمل مع تمديد بسيط للوقت	لم يكتمل العمل في الوقت المحدد