بطاقة تحدي ستيم

صمم خطًا زمنيًا مبتكرًا لتطور فكرة المادة

الأفكار القديمة للمادة — الكيمياء 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طُلب من متحف العلوم في مدينتك تصميم ركن تعليمي يشرح للزوار كيف تطورت فكرة الإنسان عن تركيب المادة عبر التاريخ بطريقة شيقة وسهلة الفهم

المهمة: تصمّم كل مجموعة خطًا زمنيًا مصورًا أو مجسمًا يوضح أهم خمس محطات في تاريخ فكرة المادة بدءًا من ديمقريطس وانتهاءً بتمهيد نظرية دالتون

الشروط

- يجب أن يحتوي العمل على خمس محطات زمنية على الأقل بالترتيب الصحيح
- استخدام رموز أو رسومات بسيطة بدلًا من الاعتماد الكلي على النص
- إنجاز العمل خلال وقت الحصة المتاح باستخدام أدوات بسيطة فقط
- كتابة جملة واحدة موجزة توضح فكرة كل محطة

الأدوات

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

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما أهم الأفكار والشخصيات التي ساهمت في تطور مفهوم المادة عبر التاريخ؟
تخيّل	تخيل كيف يمكن عرض هذه الأفكار بشكل جذاب وسهل الفهم لزائر صغير السن في المتحف
خطّط	حدد المجموعة المحطات الخمس واتفقوا على الرموز والألوان التي ستمثل كل فترة زمنية
نفّذ	نفذوا الخط الزمني باستخدام البطاقات والخيط أو الرسم على الورق المقوى مع كتابة جملة موجزة لكل محطة
حسّن	اعرضوا العمل على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظاتهم، ثم عدّلوا الترتيب أو الوضوح بناءً على ملاحظاتهم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة العلمية والتاريخية	جميع المحطات مرتبة زمنيًا بدقة تامة مع معلومات صحيحة	معظم المحطات صحيحة مع خطأ بسيط في الترتيب أو المعلومة	وجود أخطاء متعددة في الترتيب الزمني أو المعلومات
الإبداع في العرض	استخدام رموز ورسومات مبتكرة وجذابة بوضوح	استخدام رموز بسيطة مع بعض الإبداع	الاعتماد الكلي على النص دون رموز أو رسومات
العمل الجماعي والالتزام بالوقت	تعاون فعّال بين جميع أفراد المجموعة وإنجاز كامل في الوقت المحدد	تعاون جيد مع تأخر بسيط في الإنجاز	ضعف واضح في التعاون أو عدم إكمال العمل في الوقت المحدد