بطاقة تحدي ستيم

صمم بطاقة تعريف معدنية ميدانية

المعادن - جواهر الأرض — العلوم — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم مرشد سياحي في منطقة تعدينية بالمملكة تصميم بطاقة تعريف بسيطة تساعد الزوار على التعرف على المعادن الشائعة دون الحاجة لخبير جيولوجي

المهمة: صمم بطاقة ميدانية ورقية تحتوي على خطوات واضحة ومصورة لاختبار أي معدن وتحديد خصائصه الأساسية بأدوات بسيطة

الشروط

- يجب أن تستخدم البطاقة أدوات متوفرة فقط مثل الظفر والمسمار والعملة المعدنية
- لا تتجاوز البطاقة صفحة واحدة بحجم A4
- يجب أن تتضمن ثلاث خصائص على الأقل من خصائص المعادن
- يجب أن تكون الخطوات مرقمة وواضحة لغير المختصين

الأدوات

ورق A4 · أقلام ملونة · مسطرة · عينات معدنية أو بدائل بسيطة للتجربة · لوح خزفي صغير إن توفر

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الخصائص التي يحتاج الزائر غير المتخصص معرفتها للتعرف على معدن ما بسرعة؟
تخيّل	تخيل كيف يمكن ترتيب هذه الخصائص في خطوات بسيطة ومصورة تناسب أي شخص
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا للبطاقة يوضح ترتيب الخطوات والرموز المستخدمة
نفّذ	نفّذ البطاقة النهائية بخط واضح ورسومات بسيطة تشرح كل خطوة اختبار
حسّن	اعرض البطاقة على مجموعة أخرى واطلب تجربتها، ثم عدّلها بناءً على ملاحظاتهم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة العلمية	جميع الخصائص والخطوات صحيحة علميًا ومطابقة للدرس	أغلب المحتوى صحيح مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء علمية متعددة في المحتوى
الوضوح والتنظيم	خطوات مرقمة وواضحة جدًا يسهل اتباعها فورًا	خطوات منظمة لكن تحتاج بعض التوضيح	الخطوات غير مرتبة أو غير مفهومة
الإبداع في العرض	استخدام رسومات ورموز جذابة تسهل الفهم	استخدام بعض الرسومات البسيطة	الاعتماد على النص فقط دون أي عنصر بصري
العمل الجماعي	مشاركة فعالة من جميع أفراد المجموعة في كل مرحلة	مشاركة جيدة مع تفاوت بسيط في الأدوار	اعتماد العمل على فرد أو فردين فقط