بطاقة تحدي ستيم

تحدي تصميم نظام لترشيد استهلاك الماء في المدرسة

حماية الموارد — العلوم — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

لاحظت إدارة المدرسة ارتفاع فاتورة الماء بشكل كبير بسبب إسراف بعض الطلاب في استخدام صنابير دورات المياه والمقاصف

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا أو ملصقًا تفاعليًا يوضح حلًا عمليًا لتقليل استهلاك الماء في المدرسة، مع شرح كيف يعمل هذا الحل

الشروط

- استخدام مواد بسيطة متوفرة في الفصل فقط
- يجب أن يكون الحل قابلًا للتطبيق الفعلي في المدرسة
- مدة العرض لا تتجاوز 3 دقائق لكل مجموعة

الأدوات

ورق مقوى · ألوان وأقلام · مقص وصمغ · زجاجات بلاستيكية فارغة (اختياري لعمل نموذج)

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما سبب إسراف الطلاب في استخدام الماء؟ وما الحلول التي رأيتها من قبل؟
تخيّل	فكروا في أفكار متعددة مثل صنابير موفرة، ملصقات تذكيرية، أو جهاز بسيط يغلق الماء تلقائيًا
خطّط	اختاروا الفكرة الأنسب وارسموا تصميمها موضحين كيف ستقلل استهلاك الماء
نفّذ	نفذوا نموذجًا أوليًا أو ملصقًا توعويًا يمثل فكرتكم
حسّن	اعرضوا الفكرة على مجموعة أخرى واستمعوا لملاحظاتهم ثم حسّنوا التصميم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
وضوح الفكرة العلمية	الفكرة مرتبطة بوضوح بمفهوم ترشيد الماء وتشرح الآلية بدقة	الفكرة مرتبطة بالموضوع لكن الشرح غير كامل	الفكرة غير واضحة الصلة بترشيد الماء
قابلية التطبيق	الحل يمكن تطبيقه فعليًا في المدرسة بسهولة	الحل ممكن التطبيق مع بعض التعديلات	الحل غير واقعي أو صعب التطبيق
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية	معظم الأفراد شاركوا	شارك فرد أو فردان فقط
جودة العرض	النموذج أو الملصق مرتب وواضح وجذاب	النموذج واضح لكن بسيط	النموذج غير مرتب وصعب الفهم