بطاقة تحدي ستيم

صمّم جهازًا لترشيد استهلاك الماء

الهواء والماء — العلوم — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

لاحظ مدير المدرسة أن كمية كبيرة من الماء تُهدر يوميًا من صنابير دورات المياه بسبب نسيان إغلاقها جيدًا من بعض الطلاب

المهمة: صمّم فريقك نموذجًا بسيطًا أو فكرة عملية تساعد على تقليل هدر الماء من الصنابير داخل المدرسة

الشروط

- استخدام أدوات بسيطة ومتوفرة فقط
- ألا تكلف الفكرة مبالغ كبيرة
- أن تكون الفكرة قابلة للتطبيق الفعلي في المدرسة

الأدوات

أكواب بلاستيكية · أنابيب مطاطية صغيرة · ورق مقوى · ألوان وأقلام · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما سبب هدر الماء؟ وما الحل المناسب لتقليله دون تعطيل استخدام الطلاب للصنبور؟
تخيّل	تخيّل أفكارًا متعددة كصنبور يغلق تلقائيًا أو ملصق تذكيري أو جهاز بسيط يحد من تدفق الماء
خطّط	اختر الفريق أفضل فكرة وارسم مخططًا لها موضحًا كيف تعمل
نفّذ	نفّذ نموذجًا مصغرًا أو ملصقًا توضيحيًا يمثل الفكرة المقترحة
حسّن	اعرض الفكرة على زملائك واستمع لملاحظاتهم ثم طوّرها

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
فهم المشكلة	يوضّح الفريق سبب الهدر وأثره بدقة	يوضّح السبب بشكل عام	لا يربط الفكرة بالمشكلة بوضوح
إبداع الحل	فكرة مبتكرة وقابلة للتنفيذ	فكرة مقبولة وبسيطة	الفكرة غير واضحة أو غير عملية
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد الفريق بفعالية	تعاون معظم الأفراد	شارك عدد قليل من الأفراد
العرض والتوضيح	عرض واضح ومقنع للفكرة	عرض مفهوم بشكل عام	العرض غير واضح