بطاقة تحدي ستيم

جامع مياه الأمطار

الماء على الأرض — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تلاحظ مدرستك أن النباتات في الحديقة تحتاج إلى ري منتظم، ويرغب المعلمون في الاستفادة من مياه الأمطار بدلًا من إهدارها

المهمة: صمم مجموعتك جهازًا بسيطًا لتجميع مياه الأمطار من سطح أو نافذة وتخزينها لاستخدامها لاحقًا في سقي النباتات

الشروط

- استخدام أدوات بسيطة وآمنة متوفرة في الصف
- أن يكون الجهاز صغيرًا وسهل الحمل
- عدم استخدام مواد حادة أو كهربائية

الأدوات

قمع بلاستيكي · زجاجة أو علبة بلاستيكية فارغة · أنبوب مرن صغير (اختياري) · شريط لاصق · مقص آمن للأطفال

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة؟ كيف نجمع مياه الأمطار بدل أن تضيع؟
تخيّل	فكّر مع مجموعتك بأكثر من شكل لجهاز يجمع الماء
خطّط	ارسم تصميمًا مبدئيًا وحدد الأدوات التي ستستخدمها
نفّذ	ابنِ النموذج باستخدام القمع والزجاجة والشريط اللاصق
حسّن	جرّب صب كمية ماء قليلة وعدّل التصميم إذا تسرب الماء أو لم يتجمع جيدًا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
فاعلية التجميع	يجمع الماء بالكامل دون تسرب	يجمع معظم الماء مع تسرب بسيط	يتسرب معظم الماء من الجهاز
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفعالية	تعاون معظم الأفراد	شارك فرد واحد فقط
الإبداع في التصميم	تصميم مبتكر وآمن وعملي	تصميم مناسب مع بعض الملاحظات	تصميم بسيط غير مكتمل
عرض الفكرة	شرح واضح ومنظم للفكرة والنتيجة	شرح مقبول للفكرة	شرح غير واضح