بطاقة تحدي ستيم

صمم مصفاة تربة لحديقة المدرسة

التربة — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

تريد مدرسة بناء حديقة صغيرة للنباتات، لكن مشرف الحديقة لا يعرف أي نوع تربة متوفرة لديهم يجعل الماء يصل للجذور دون أن يغرقها أو يجف بسرعة

المهمة: صمم كل مجموعة نموذجًا بسيطًا لاختبار ثلاثة أنواع من التربة وتحديد الأنسب لحديقة المدرسة

الشروط

- استخدام أدوات متوفرة في الصف فقط
- الوقت المتاح للتجربة 15 دقيقة
- تسجيل النتائج بالأرقام

الأدوات

أكواب بلاستيكية · أنواع تربة مختلفة · ماء · كوب قياس · ورقة تسجيل

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما نوع التربة الأنسب لنمو نبات صحي في حديقة مدرستنا؟
تخيّل	فكّر في طريقة لمعرفة أي تربة تحتفظ بكمية ماء مناسبة
خطّط	اختر عدد وأنواع العينات وطريقة قياس الماء الممتص والخارج
نفّذ	نفّذ التجربة وسجّل كمية الماء الخارجة من كل كوب بالمليلتر
حسّن	قارن النتائج مع المجموعات الأخرى وحسّن طريقة القياس إن لزم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التجربة	قاس الماء بدقة وسجل جميع النتائج	قاس الماء مع بعض الأخطاء البسيطة	لم يسجل النتائج بشكل واضح
العمل الجماعي	تعاون الجميع بفاعلية في كل الخطوات	تعاون معظم أفراد المجموعة	شارك عدد قليل فقط من أفراد المجموعة
الاستنتاج العلمي	قدّم استنتاجًا صحيحًا ومدعومًا بالبيانات	قدّم استنتاجًا صحيحًا جزئيًا	لم يتمكن من ربط النتائج بالاستنتاج