بطاقة تحدي ستيم

صمم غرفة تخزين تمنع نمو العفن

تنوع الفطريات و بيئتها — الأحياء 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

لاحظت أسرة في مدينة جدة أن الخبز والتمر يتعفنان بسرعة في فصل الصيف بسبب الرطوبة والحرارة العالية داخل المطبخ

المهمة: صمّم مجموعتك نموذجًا مصغرًا لعلبة أو صندوق تخزين يقلل من العوامل التي تساعد الفطريات على النمو

الشروط

- استخدام مواد بسيطة متوفرة فقط
- يجب أن يسمح التصميم بتهوية محدودة أو تحكم في الرطوبة
- ألا تتجاوز تكلفة المواد المسموحة حدًا بسيطًا يحدده المعلم
- الوقت المتاح للتنفيذ لا يتجاوز 20 دقيقة

الأدوات

علبة كرتون أو بلاستيك صغيرة · أكياس تجفيف أو ملح كمادة ماصة للرطوبة · ورق ألمنيوم · شريط لاصق · مقص

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العوامل البيئية التي تساعد الفطريات على النمو وكيف يمكن تقليلها داخل صندوق تخزين صغير؟
تخيّل	اقترح كل فرد في المجموعة فكرة لتصميم يقلل الرطوبة أو الحرارة أو يمنع دخول الأبواغ
خطّط	ارسم مخططًا للصندوق مع تحديد مكان المادة الماصة للرطوبة وطريقة الإغلاق
نفّذ	نفّذ النموذج باستخدام المواد المتاحة خلال الوقت المحدد
حسّن	اختبر فكرة التصميم منطقيًا وحسّنه بإضافة طبقة عزل أو تحسين الإغلاق لمنع دخول الرطوبة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الفهم العلمي	يربط التصميم بوضوح بعوامل نمو الفطريات من رطوبة وحرارة	يربط التصميم بعامل واحد مؤثر في نمو الفطريات	لا يوضح العلاقة العلمية بين التصميم ونمو الفطريات
جودة التصميم	نموذج محكم الإغلاق ومنظم مع عزل واضح للرطوبة	نموذج مقبول مع إغلاق جزئي	نموذج غير مكتمل أو مفكك
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية في كل مرحلة	شارك معظم الأفراد في التنفيذ	شارك فرد أو فردان فقط
العرض والتفسير	يشرح الفريق فكرة التصميم وعلاقتها بالدرس بثقة ووضوح	يشرح الفريق الفكرة بشكل مقبول	يواجه الفريق صعوبة في شرح فكرة التصميم