بطاقة تحدي ستيم

حافظ على الثلج أطول وقت ممكن

تغير حالة المادة — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

في رحلة مدرسية إلى الصحراء، أحضر الطلاب عصيرا مع مكعبات ثلج، لكن الجو حار جدا وبدأ الثلج يذوب بسرعة قبل وصولهم إلى موقع الرحلة

المهمة: صمم مع مجموعتك علبة عازلة بسيطة تحافظ على مكعب الثلج من الذوبان السريع لأطول فترة ممكنة

الشروط

- استخدم فقط المواد المتاحة في الصف
- يجب أن تكون العلبة صغيرة الحجم
- الوقت المتاح للتصميم 15 دقيقة

الأدوات

علبة كرتون صغيرة · قطن · ورق ألمنيوم · قطعة قماش · أكياس بلاستيكية · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الذي يسرّع ذوبان الثلج وما الذي يبطئه؟
تخيّل	فكر في مواد تعزل الحرارة ومواد تنقلها
خطّط	ارسم تصميم العلبة العازلة وحدد مكان كل مادة
نفّذ	ابنِ العلبة العازلة باستخدام المواد المتاحة
حسّن	اختبر العلبة بوضع مكعب ثلج فيها وحسّن التصميم إذا ذاب بسرعة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
فاعلية العزل	بقي الثلج صلبا لأطول وقت بين جميع المجموعات	بقي الثلج صلبا لفترة متوسطة	ذاب الثلج بسرعة كبيرة
التعاون الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة بفاعلية	شارك معظم الأفراد	شارك عضو واحد فقط
الإبداع في التصميم	استخدمت المجموعة فكرة مبتكرة وواضحة	التصميم بسيط لكنه واضح	التصميم غير مكتمل أو غير واضح