بطاقة تحدي ستيم

آلتي الموسيقية الصغيرة

الضوء والصوت — العلوم — الصف الأول الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

يريد معلم النشاط تنظيم حفل بسيط في المدرسة، ويحتاج كل مجموعة إلى صناعة أداة تصدر أصواتًا مختلفة (عالية ومنخفضة) للمشاركة في الحفل

المهمة: تصميم آلة بسيطة من مواد متاحة تصدر صوتًا عاليًا وصوتًا منخفضًا عند استخدامها بطريقتين مختلفتين

الشروط

- استخدام مواد آمنة ومتوفرة في الفصل فقط
- يجب أن تصدر الأداة صوتين مختلفين على الأقل
- إنجاز العمل خلال وقت الحصة المحدد

الأدوات

علب بلاستيكية أو معدنية فارغة · حبوب صغيرة أو حصى صغير · أربطة مطاطية · أكواب ورقية · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المواد المتوفرة لدينا؟ وكيف ينتج الصوت من الأجسام؟
تخيّل	فكّر مع مجموعتك في شكل الأداة التي تصدر صوتًا عاليًا وأخرى منخفضًا
خطّط	ارسم فكرة الأداة وحدد المواد التي ستحتاجها كل مجموعة
نفّذ	جهّز الأداة بالمواد المتاحة واختبر الأصوات الناتجة عنها
حسّن	عدّل الأداة لجعل الفرق بين الصوت العالي والمنخفض أوضح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
إصدار صوتين مختلفين	تصدر الأداة صوتًا عاليًا وآخر منخفضًا بوضوح تام	تصدر الأداة صوتين بفرق بسيط بينهما	تصدر الأداة صوتًا واحدًا فقط
استخدام المواد	استُخدمت المواد بأمان وإبداع كامل	استُخدمت المواد بشكل مقبول	استُخدمت المواد بشكل عشوائي دون تخطيط
العمل الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة بفاعلية	شارك معظم أفراد المجموعة	شارك فرد أو فردان فقط