بطاقة تحدي ستيم

مروحتي الورقية

الهواء — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

الجو حار في فصل الصيف في مدينتنا، ونريد أن نشعر بهواء بارد بطريقة بسيطة

المهمة: صمم مجموعتك مروحة ورقية بسيطة تحرك الهواء

الشروط

- استخدم ورقة واحدة فقط
- يجب أن تعمل باليد بدون كهرباء

الأدوات

ورقة مقوى · ألوان · عصا خشبية صغيرة · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	كيف نشعر بهواء بارد بدون كهرباء؟
تخيّل	تخيل شكل مروحة بسيطة تحرك الهواء
خطّط	ارسم شكل المروحة على الورقة قبل القص
نفّذ	اقصّ الورقة ولوّنها وثبّت العصا بشريط لاصق
حسّن	جرّب المروحة وحسّن شكلها إذا كانت لا تحرك الهواء جيدًا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
تحريك الهواء	تحرك هواء قوي وواضح	تحرك هواء خفيف	لا تحرك هواء بشكل واضح
الشكل والتلوين	مروحة مرتبة وملونة بجمال	مروحة مقبولة الشكل	مروحة غير مرتبة
العمل الجماعي	تعاون الجميع بشكل ممتاز	تعاون معظم أفراد المجموعة	تعاون بسيط بين الأفراد