بطاقة تحدي ستيم

اصنع قاربًا يطفو

خصائص المواد — العلوم — الصف الأول الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

أراد صياد صغير في قرية ساحلية أن يصطاد السمك لكنه لا يملك قاربًا، ويحتاج إلى شيء يطفو على الماء ويحمل بعض الأدوات الخفيفة

المهمة: صمم مجموعتك قاربًا صغيرًا بمواد بسيطة يطفو على الماء ويحمل حمولة خفيفة مثل عملة معدنية صغيرة

الشروط

- يجب أن يطفو القارب لمدة دقيقة واحدة على الأقل
- استخدم فقط المواد المتاحة في الصندوق
- لا يزيد حجم القارب عن راحة اليد

الأدوات

ورق ألمنيوم · أعواد خشبية · شريط لاصق · قطعة فلين صغيرة · وعاء ماء للاختبار

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المواد التي تطفو؟ وما شكل القارب المناسب ليحمل وزنًا دون أن يغرق؟
تخيّل	فكّر مع مجموعتك في أشكال مختلفة للقارب وارسم فكرتك سريعًا
خطّط	اختر شكل القارب والمواد المناسبة ووزعوا المهام بين أفراد المجموعة
نفّذ	ابنِ القارب باستخدام المواد المتاحة بحسب الخطة
حسّن	اختبر القارب في الماء وعدّل شكله إذا غرق أو أضف حمولة ليتم اختبار قوته

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الطفو	يطفو القارب أكثر من دقيقة ويحمل حمولة	يطفو القارب لفترة قصيرة	يغرق القارب بسرعة
التصميم	شكل منظم وثابت ومتين	شكل مقبول مع بعض الضعف	شكل غير متماسك
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفعالية	تعاون جزئي بين الأفراد	عمل فردي دون تعاون واضح