بطاقة تحدي ستيم

قارب صغير لا يغرق

الطفو والغمر — العلوم — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: الأعضاء:

صديقك يريد قاربًا صغيرًا يطفو على الماء ولا يغرق، لينقل عليه حجرًا صغيرًا

المهمة: صمم قاربًا بسيطًا من ورق الألمنيوم يطفو فوق الماء ويحمل حجرًا صغيرًا

الشروط

- استخدم ورق الألمنيوم فقط
- يجب أن يحمل القارب حجرًا صغيرًا واحدًا
- يجب ألا يغرق القارب

الأدوات

ورق ألمنيوم · وعاء ماء · حجر صغير واحد

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	كيف يمكن أن يطفو القارب ولا يغرق؟
تخيّل	فكّر بشكل القارب، هل يكون مسطحًا أم له حواف؟
خطّط	ارسم شكل القارب على الطاولة قبل صنعه
نفّذ	اصنع القارب من ورق الألمنيوم بيديك
حسّن	إذا غرق القارب، عدّل شكله واجعل حوافه أعلى

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
طفو القارب	يطفو القارب بثبات تام	يطفو القارب مع حركة بسيطة	يغرق القارب جزئيًا
حمل الحجر	يحمل القارب الحجر ويبقى طافيًا	يحمل الحجر لكن يميل قليلًا	يغرق القارب عند وضع الحجر
العمل الجماعي	يشارك جميع الطلاب بفاعلية	يشارك معظم الطلاب	يشارك طالب واحد فقط