بطاقة تحدي ستيم

صمم كائنًا يتكيف مع بيئة جديدة

التكيف والبقاء — العلوم — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

انتقل نوع من الحيوانات الصحراوية فجأة للعيش في منطقة جبلية باردة وممطرة في المملكة، ولم يعد تكيفه القديم مناسبًا للبقاء

المهمة: صمم كل فريق نموذجًا مجسمًا لهذا الحيوان موضحًا فيه التكيفات الجديدة التي يحتاجها للبقاء في بيئته الجديدة

الشروط

- يجب تحديد تكيف تركيبي واحد على الأقل وتكيف سلوكي واحد على الأقل
- استخدام مواد بسيطة فقط متوفرة في الصف
- مدة العمل لا تتجاوز 20 دقيقة
- يجب على الفريق تقديم تفسير علمي لكل تكيف اقترحوه

الأدوات

ورق مقوى · أقلام تلوين · صلصال · مقص غير حاد · شريط لاصق · قطع قماش أو قطن

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما التكيفات التي يحتاجها هذا الحيوان ليعيش وينجو في بيئة باردة وممطرة؟
تخيّل	تخيلوا شكل جسمه الجديد وسلوكياته التي تساعده على التأقلم
خطّط	ارسموا مخططًا أوليًا للحيوان وحددوا كل تكيف ومكانه على الجسم
نفّذ	ابنوا النموذج باستخدام المواد المتاحة
حسّن	اعرضوا النموذج على فريق آخر واطلبوا اقتراحات لتحسينه ثم عدّلوه

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
وضوح التكيف التركيبي	تكيف واضح ومناسب علميًا للبيئة الباردة	تكيف مذكور لكنه غير مفسر بوضوح	لا يوجد تكيف تركيبي واضح
وضوح التكيف السلوكي	سلوك منطقي ومفسر بشكل علمي صحيح	سلوك مذكور بتفسير بسيط	لا يوجد سلوك مقترح أو غير منطقي
جودة النموذج والعرض	نموذج مرتب وواضح ويعرضه الفريق بثقة	نموذج مقبول مع عرض بسيط	نموذج غير مكتمل أو غير واضح
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد الفريق بفاعلية	تعاون معظم الأفراد	شارك فرد أو فردان فقط