بطاقة تحدي ستيم

صمم نموذجك الخاص لليل والنهار

الليل و النهار — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم معلم العلوم في مدرسة حي النخيل أن تصمموا نموذجًا يساعد طلاب الصف الأول على فهم سبب حدوث الليل والنهار بطريقة بسيطة وممتعة

المهمة: صمم نموذجًا باستخدام أدوات بسيطة يوضح دوران الأرض أمام الشمس وكيفية تكوّن الليل والنهار

الشروط

- يجب أن يتحرك النموذج فعليًا ولا يكون ثابتًا
- استخدم أدوات متوفرة في المدرسة أو البيت فقط
- يجب أن يستغرق العرض أقل من 3 دقائق

الأدوات

كرة أو كرة بلاستيكية صغيرة · مصباح يدوي أو مصدر ضوء · عصا خشبية صغيرة أو سيخ · ورق كرتون · أقلام تلوين

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأدوات المتوفرة لدينا وكيف يمكن أن تمثل الأرض والشمس وحركة الدوران؟
تخيّل	تخيل طرقًا مختلفة لجعل الكرة تدور بسهولة أمام الضوء
خطّط	ارسم مخططًا بسيطًا يوضح ترتيب الأدوات وكيفية تحريك النموذج
نفّذ	ابنِ النموذج باستخدام الأدوات المتوفرة وجرّب تحريكه
حسّن	عدّل النموذج إذا لم يكن الدوران واضحًا أو إذا كان الضوء لا يصل بشكل جيد

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
وضوح فكرة الدوران	يوضح النموذج دوران الأرض بشكل واضح ومستمر	يوضح النموذج الدوران مع بعض الصعوبة	الدوران غير واضح أو متقطع
دقة تمثيل الليل والنهار	يظهر الفرق بين الجزء المضيء والمظلم بوضوح تام	يظهر الفرق بشكل مقبول	لا يظهر فرق واضح بين الليل والنهار
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية	معظم الأفراد شاركوا	شارك عدد قليل فقط من الأفراد
الالتزام بالوقت	أنجزت المجموعة العرض في الوقت المحدد تمامًا	تجاوزت المجموعة الوقت بقليل	تجاوزت المجموعة الوقت بشكل كبير