بطاقة تحدي ستيم

# صمم نموذجك المجسم للخلية

الخلية النباتية والخلية الحيوانية — العلوم — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت منك معلمة العلوم في مدرستك بمحافظة الأحساء إعداد نموذج توضيحي يساعد زملاءك في الصف الخامس على فهم الفرق بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية دون استخدام مجهر

**المهمة:** صمم مع مجموعتك نموذجين مجسمين لخليتين إحداهما نباتية والأخرى حيوانية باستخدام مواد بسيطة بحيث تظهر فيهما العضيات الرئيسة بألوان ورموز مميزة

## الشروط

- يجب أن يظهر كل نموذج أربع عضيات على الأقل بوضوح
- يجب أن تختلف ألوان العضيات المشتركة عن العضيات المختلفة بين الخليتين
- وقت التنفيذ لا يتجاوز حصة دراسية واحدة
- استخدام مواد آمنة ومتوفرة في المدرسة أو المنزل فقط

## الأدوات

طبق كرتوني أو صحن بلاستيكي شفاف · صلصال ألوان متعددة أو معجون ورق · خرز أو أزرار صغيرة للعضيات · ورق لاصق ملون · أقلام تلوين وبطاقات أسماء صغيرة

## مراحل التصميم الهندسي

| | |
|---|---|
| **اسأل** | ما العضيات التي يجب أن تظهر في كل نموذج؟ وما الفرق بين الخليتين الذي يجب أن يلاحظه المشاهد بسهولة؟ |
| **تخيّل** | تخيّلوا أفكارًا متعددة لتمثيل جدار الخلية والفجوة العصارية بشكل مميز وواضح |
| **خطّط** | ارسموا مخططًا أوليًا على ورقة يوضح مكان كل عضية ولونها قبل البدء بالتنفيذ |
| **نفّذ** | نفذوا النموذجين باستخدام الصلصال والخرز والألصاق مع وضع بطاقة اسم لكل جزء |
| **حسّن** | اعرضوا النموذج على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظات ثم عدّلوا الألوان أو الأحجام لتحسين الوضوح |

## سلّم التقدير

| المعيار | متميز | جيد | بحاجة لدعم |
|---|---|---|---|
| **دقة المكونات** | تظهر جميع العضيات الرئيسة بشكل صحيح في كلا النموذجين | تظهر معظم العضيات مع نقص بسيط | ينقص النموذج عضيات أساسية أو يحتوي أخطاء واضحة |
| **وضوح الفروق بين الخليتين** | يميز المشاهد الفرق بسهولة تامة بين النباتية والحيوانية | يحتاج المشاهد توضيحًا بسيطًا للتمييز | يصعب التمييز بين النموذجين |
| **العمل الجماعي والالتزام بالوقت** | تعاون كامل بين أفراد المجموعة وإنجاز في الوقت المحدد | تعاون جيد مع تأخر بسيط | ضعف في التعاون أو تجاوز الوقت المحدد |