دليل المعلم

النظام الشمسي

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 إلى 5 طلاب

نواتج التعلم

- يعدد الطالب مكونات النظام الشمسي الرئيسة
- يرتب الطالب الكواكب الثمانية حسب قربها من الشمس
- يصف الطالب الشمس بأنها مصدر الضوء والحرارة في النظام الشمسي
- يميز الطالب بين الكواكب الصغيرة والكبيرة من خلال نموذج مصغر
- يوضح الطالب حركة الكواكب حول الشمس

قبل الحصة

- تجهيز صور وبطاقات أسماء الكواكب
- تحضير مواد نشاط الصلصال والخيوط مسبقًا
- تجربة عرض المحاكاة الرقمية قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح سؤال مثير	5 د	طرح سؤال عما يراه الطلاب في السماء ليلًا لفتح النقاش
شرح مكونات النظام الشمسي	10 د	عرض الشرائح التمهيدية والشمس والكواكب الثمانية
شرح ترتيب الكواكب وحركتها	10 د	توضيح ترتيب الكواكب من الأقرب للأبعد وفكرة المدار
النشاط العملي	12 د	تنفيذ نموذج الكواكب الجماعي باستخدام الصلصال والخيوط
التطبيق والتلخيص	8 د	حل أسئلة سريعة من ورقة العمل ومراجعة أهم الأفكار

التجربة: نموذج مبسط لترتيب الكواكب

الأدوات: كرات صغيرة متفاوتة الحجم من الصلصال أو الورق · خيط أو خيوط صوف · بطاقات مكتوب عليها أسماء الكواكب · لوحة أو طاولة كبيرة · ألوان

1. وزع الطلاب في مجموعات صغيرة
2. اطلب من كل مجموعة تشكيل كرات صغيرة بأحجام مختلفة لتمثل الكواكب
3. ضع كرة كبيرة في المنتصف لتمثل الشمس
4. رتب الكرات حول الشمس حسب ترتيب الكواكب الصحيح باستخدام الخيوط كمسافات
5. الصق بطاقة اسم كل كوكب بجانب كرته
6. اطلب من كل مجموعة عرض نموذجها أمام الصف

السلامة: الحرص عند استخدام الصلصال وعدم وضعه في الفم · ترتيب الطاولة لتجنب سقوط القطع الصغيرة · غسل الأيدي بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على نموذج يوضح ترتيب الكواكب الثمانية حول الشمس بأحجام تقريبية، مما يرسخ فهمهم لترتيب الكواكب وفكرة المدار

دعم المتعثرين: تقديم بطاقات مصورة مبسطة بأسماء الكواكب مرتبة مسبقًا للطلاب المتعثرين، مع تكرار الترتيب بصوت جماعي

إثراء المتميزين: تكليف الطلاب المتميزين بالبحث عن معلومة إضافية عن كوكب واحد وعرضها على زملائهم

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، بالإضافة إلى حل ورقة العمل والإجابة الشفهية عن أسئلة التلخيص