دليل المعلم

الأشكال الثلاثية الأبعاد

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الحصة، ثم مجموعات من 4 إلى 5 طلاب في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يصنّف الطالب الأشكال الثلاثية الأبعاد إلى مجموعات حسب خصائصها المشتركة
- يحدد الطالب عدد الأوجه والحواف والرؤوس في كل مجسم من المجسمات المدروسة
- يميّز الطالب بين الشكل الثلاثي الأبعاد ونظيره الثنائي الأبعاد
- يربط الطالب بين المجسمات الهندسية وأمثلة واقعية من بيئته
- يبني الطالب مجسمًا بسيطًا باستخدام مواد متوفرة في الصف

قبل الحصة

- تجهيز علب كرتونية وعلب عصير وكرات صغيرة ومخاريط ورقية لكل مجموعة
- طباعة بطاقات أسماء المجسمات وجداول التسجيل
- تجهيز أوراق مقواة ومقصات وشريط لاصق لتحدي الهندسة
- تجربة بناء نموذج علبة واحدة مسبقًا للتأكد من وضوح الخطوات

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وسؤال مثير	5 د	طرح سؤال الفرق بين الكرة والدائرة باستخدام أدوات حقيقية وربطه بالدرس
شرح المفاهيم الأساسية	10 د	تقديم تعريف المجسم وعناصره (الوجه، الحرف، الرأس) باستخدام العرض التقديمي والأمثلة الملموسة
استعراض أنواع المجسمات	8 د	شرح خصائص المكعب ومتوازي المستطيلات والأسطوانة والكرة والمخروط والهرم مع أمثلة من البيئة
النشاط العملي	12 د	تنفيذ نشاط صندوق كنوز المجسمات في مجموعات مع تسجيل النتائج في الجدول
التطبيق والمناقشة	5 د	عرض كل مجموعة لنتائجها ومناقشة العلاقة بين الأوجه والحروف والرؤوس
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة سريعة لأهم المفاهيم وطرح سؤال شفهي ختامي على كل طالب

النشاط: صندوق كنوز المجسمات

الأدوات: علب كرتونية فارغة بأحجام مختلفة (مكعب، متوازي مستطيلات) · علبة حليب أو عصير أسطوانية فارغة ونظيفة · كرة صغيرة · مخروط ورقي بسيط (يُصنع بلف ورقة دائرية) · بطاقات مكتوب عليها أسماء المجسمات · جدول مطبوع لتسجيل الملاحظات

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وزّع على كل مجموعة صندوقًا يحتوي عدة مجسمات
2. اطلب من كل مجموعة تصنيف المجسمات إلى: أشكال ذات أوجه مستوية فقط، وأشكال ذات أسطح منحنية

3. لكل مجسم ذي أوجه مستوية، اطلب عدّ الأوجه والحروف والرؤوس وتسجيلها في الجدول
4. اطلب من كل مجموعة مطابقة كل مجسم ببطاقة اسمه الصحيحة
5. اختتم بعرض كل مجموعة نتائجها أمام الصف

السلامة: تأكد من خلو العلب من حواف معدنية أو زجاجية حادة · اغسل وجفف أي علبة أو عبوة قبل استخدامها

النتيجة المتوقعة: يتمكن الطلاب من تصنيف المجسمات بشكل صحيح وتسجيل أعداد الأوجه والحروف والرؤوس للمجسمات ذات الأوجه المستوية (مثل المكعب: 6 أوجه، 12 حرفًا، 8 رؤوس)، ويدركون أن الكرة والأسطوانة والمخروط تحتوي على أسطح منحنية تختلف طريقة وصفها عن المجسمات ذات الأوجه المستوية

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم مجسمات حقيقية يلمسونها بأيديهم بدل الاكتفاء بالصور، ووفر بطاقات مبسطة تحتوي صورة المجسم مع اسمه لمطابقتها بدلًا من التذكر

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب منهم استكشاف العلاقة بين عدد الأوجه والرؤوس والحروف في أكثر من مجسم وصياغة قاعدة عامة بأسلوبهم الخاص، أو تصميم مجسم جديد غير مألوف وحساب عناصره

التقويم: يُقيَّم تحقق النواتج من خلال دقة تصنيف الطلاب للمجسمات في النشاط العملي، وصحة إجاباتهم في ورقة العمل، وملاحظة المعلم لمشاركتهم في عدّ الأوجه والحروف والرؤوس أثناء العرض الجماعي