دليل المعلم

سبب حدوث الفصول

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الحصة ثم مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يذكر الطالب أسماء الفصول الأربعة بالترتيب
- يفسر الطالب سبب حدوث الفصول بدوران الأرض حول الشمس
- يصف الطالب خصائص الجو في كل فصل من الفصول
- يربط الطالب بين ميل محور الأرض واختلاف الفصول
- يقارن الطالب بين مظاهر الفصول المختلفة في بيئته

قبل الحصة

- تجهيز كرة صغيرة وعود خشبي ومصباح يدوي لكل مجموعة أو لنموذج العرض
- تجهيز بطاقات مصورة لفصول السنة الأربعة
- تجهيز صور من بيئة المملكة توضح مظاهر كل فصل
- التأكد من شحن المصابيح اليدوية قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال مثير عن سبب تغيّر الجو خلال السنة والاستماع لإجابات الطلاب
عرض الفصول الأربعة	7 د	عرض صور لفصول السنة ومناقشة خصائص كل فصل مع ربطها ببيئة المملكة
شرح دوران الأرض وميل المحور	10 د	شرح فكرة دوران الأرض حول الشمس وميل محورها باستخدام الشرائح التوضيحية
التجربة العملية	10 د	تنفيذ نموذج دوران الأرض بالكرة والمصباح وملاحظة النتائج مع الطلاب
النشاط التطبيقي	8 د	ترتيب بطاقات الفصول ووصلها بالصور المناسبة ضمن مجموعات صغيرة
الختام والتقويم	5 د	مراجعة سريعة لأهم أفكار الدرس وطرح سؤال ختامي للتأكد من الفهم

التجربة: نموذج دوران الأرض حول الشمس

الأدوات: كرة صغيرة تمثل الأرض · مصباح يدوي يمثل الشمس · عود خشبي رفيع أو قلم رصاص · بطاقة توضح اتجاه الميل

1. ثبّت العود في الكرة بحيث يخرج من الأعلى والأسفل ليمثل محور الأرض
2. أمِل العود قليلًا ليمثل ميل محور الأرض الحقيقي
3. أضئ المصباح ووجّهه نحو الكرة ليمثل ضوء الشمس
4. حرّك الكرة حول المصباح ببطء في مسار دائري مع إبقاء الميل في نفس الاتجاه
5. لاحظ مع الطلاب كيف يختلف الجزء المواجه للضوء خلال الدوران

السلامة: تعامل مع المصباح اليدوي بحذر ولا توجهه نحو العينين · تأكد من ثبات العود في الكرة حتى لا يسقط أو يجرح أحدًا · يُفضّل إشراف المعلم أثناء تحريك النموذج

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أنّ الجزء من الكرة الذي يميل نحو المصباح يستقبل ضوءًا أكثر، بينما الجزء المائل بعيدًا يستقبل ضوءًا أقل، وهذا يفسر لماذا يختلف الجو في أماكن الأرض المختلفة خلال دورانها حول الشمس، وهو السبب الحقيقي لحدوث الفصول

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يمكن استخدام بطاقات مصورة بسيطة لكل فصل مع تكرار شرح ترتيب الفصول شفهيًا وربطها بمناسبات مألوفة مثل العطلة الصيفية وبداية العام الدراسي

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يمكن تكليفهم بالبحث عن اختلاف الفصول بين منطقتين مختلفتين في المملكة في نفس الوقت وعرض ذلك على زملائهم

التقويم: يُقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة مشاركة الطلاب أثناء التجربة، وإجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير، وأداء مجموعاتهم في تحدي التصميم الهندسي