دليل المعلم

المناطق الحيوية البرية

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم المنطقة الحيوية البرية بلغته الخاصة
- يصنّف الطالب المناطق الحيوية البرية الرئيسية حسب درجة الحرارة وكمية الأمطار
- يقارن الطالب بين خصائص نباتات وحيوانات منطقتين حيويتين مختلفتين
- يحلل الطالب تأثير الموقع الجغرافي للمملكة على نوع المنطقة الحيوية السائدة فيها
- يستنتج الطالب العلاقة بين المناخ والتكيفات الحيوية للكائنات

قبل الحصة

- تجهيز عرض الشرائح وصور توضيحية للمناطق الحيوية الخمس
- تحضير أدوات نشاط فقد الماء (الأكواب والماء والمروحة) قبل الحصة بوقت كافٍ
- طباعة أوراق العمل بعدد الطلاب
- تجهيز خريطة عالمية فارغة للمناطق الحيوية إن أمكن

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض شريحة التمهيد ومناقشة سؤال اختلاف الكائنات بين المناطق
شرح مفهوم المنطقة الحيوية والعاملين الرئيسين	10 د	عرض الشرائح 2 و3 مع توضيح دور الحرارة والأمطار باستخدام أمثلة
استعراض المناطق الحيوية الخمس	12 د	عرض الشرائح 4 و5 و6 بالتفصيل مع ربط كل منطقة بأمثلة من المملكة والعالم
نشاط تطبيقي جماعي	8 د	تنفيذ أو بدء نشاط محاكاة فقد الماء ومناقشة توقعات النتائج
تطبيق عن المملكة ونقاش ثنائي	5 د	عرض شريحة التطبيق ومناقشة سريعة حول منطقة المملكة الحيوية
الملخص والتقويم الختامي	5 د	عرض شريحة الملخص وطرح سؤالين شفهيين سريعين من ورقة العمل

التجربة: محاكاة فقد الماء في بيئات مختلفة

الأدوات: 4 أكواب بلاستيكية شفافة متماثلة · كمية متساوية من الماء (50 مل لكل كوب) · مروحة كهربائية صغيرة أو مروحة يدوية · قطعة قماش أو شاش لتغطية كوبين · ميزان حرارة · مسطرة لقياس الارتفاع

1. ضع 50 مل من الماء في كل كوب من الأكواب الأربعة وسجّل المستوى الابتدائي
2. ضع الكوب الأول في مكان مشمس مكشوف (يمثل الصحراء)
3. ضع الكوب الثاني مغطى بالقماش في الظل (يمثل غابة كثيفة)

4. ضع الكوب الثالث أمام المروحة في الهواء الجاف (يمثل منطقة عالية الرياح)
5. ضع الكوب الرابع في مكان بارد ومظلم (يمثل التندرا)
6. اترك الأكواب لمدة 24 ساعة ثم قس كمية الماء المتبقية في كل كوب
7. سجّل النتائج في جدول وقارن بين الأكواب الأربعة

السلامة: تجنب استخدام الماء الساخن أو المواد الكهربائية قرب الماء مباشرة · احرص على تثبيت المروحة بعيدًا عن حافة الطاولة · اغسل يديك بعد التعامل مع الأدوات

النتيجة المتوقعة: سيفقد الكوب المشمس والمعرّض للرياح أكبر كمية من الماء بسبب ارتفاع الحرارة وزيادة التبخر، بينما يحتفظ الكوب المظلل والبارد بأكبر كمية ماء. هذا يفسر لماذا تحتاج كائنات الصحراء لتكيفات خاصة لتقليل فقد الماء مقارنة بكائنات المناطق الباردة أو الرطبة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام بطاقات صور مبسطة لكل منطقة حيوية مع كلمة واحدة تصف الحرارة وكلمة تصف الأمطار، وتبسيط المقارنة إلى منطقتين فقط (صحراء مقابل غابة مطيرة)

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بالبحث عن منطقة حيوية إضافية غير مذكورة في الدرس (مثل الشابرال أو السهوب) وعرض خصائصها المناخية والحيوية أمام الزملاء

التقويم: ملاحظة مشاركة الطلاب أثناء النقاش الشفهي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، بالإضافة إلى تقييم نموذج تحدي الهندسة باستخدام سلم التقدير المرفق