دليل المعلم

السلوكات البيئية

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من ثلاثة إلى أربعة طلاب في الأنشطة التطبيقية

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب السلوك البيئي ويذكر أهميته لبقاء الكائن الحي
- يُميّز الطالب بين السلوك الفطري والسلوك المكتسب بأمثلة من بيئته
- يصنّف الطالب أنماط السلوك البيئي كالهجرة والتزاوج والسلوك الاجتماعي والدفاعي
- يحلّل الطالب أسباب هجرة بعض الكائنات في البيئة السعودية وعلاقتها بالمواسم
- يصمّم الطالب نموذجًا بسيطًا يوضّح أحد السلوكات الدفاعية أو الاجتماعية عند الحيوان

قبل الحصة

- تجهيز عرض الشرائح وصور لطيور الحبارى والجمال والنحل
- تحضير أدوات نشاط مراقبة النمل أو الاكتفاء بفيديو قصير بديل
- طباعة أوراق العمل بعدد الطلاب
- تجهيز أدوات تحدي ستيم مسبقًا على الطاولات

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة الحبارى وطرح سؤال عن كيفية معرفتها لطريق الهجرة لإثارة فضول الطلاب
شرح مفهوم السلوك البيئي وأنواعه الفطري والمكتسب	10 د	عرض الشرائح من الثانية إلى الرابعة مع أمثلة من بيئة المملكة ومناقشة الطلاب
شرح أنماط السلوك الهجرة والاجتماعي والإقليمي والدفاعي والتزا	10 د	عرض الشرائح من الخامسة إلى السابعة مع ربط كل نمط بمثال حيواني واقعي
النشاط العملي مراقبة سلوك النمل	10 د	تنفيذ التجربة في مجموعات صغيرة أو مشاهدة فيديو مسجل مسبقًا ومناقشة الملاحظات
تطبيق وتقويم سريع	5 د	حل عينة من أسئلة ورقة العمل بشكل جماعي ومناقشة الإجابات
الختام والتلخيص	5 د	تلخيص أهم أنماط السلوك البيئي وطرح سؤال تأملي ختامي على الطلاب

التجربة: مراقبة سلوك النمل عند مصدر غذاء

الأدوات: قطعة سكر أو عسل صغيرة · طبق بلاستيكي مسطح · ساعة توقيت · ورقة وقلم للتسجيل · عدسة مكبرة اختيارية

1. ضع قطعة السكر في مكان قريب من مسار نمل معروف خارج الفصل أو في حديقة المدرسة
2. راقب الوقت الذي يستغرقه أول نملة للوصول إلى الطعام وسجله
3. سجل عدد النمل الذي يصل خلال خمس دقائق متتالية

4. لاحظ المسار الذي يسلكه النمل وهل يتبع نفس الخط عند تكرار المحاولة
5. دوّن ملاحظاتك حول كيفية تواصل النمل مع بعضه عند اكتشاف الطعام

السلامة: تجنب لمس النمل مباشرة باليد لتفادي اللسعات المحتملة · اغسل اليدين جيدًا بعد انتهاء الملاحظة · أجرِ النشاط بإشراف المعلم في منطقة آمنة بعيدة عن الحشرات الضارة

النتيجة المتوقعة: يُلاحظ الطالب أن أعداد النمل تزداد تدريجيًا وتتبع مسارًا شبه ثابت، ما يدل على سلوك اجتماعي فطري قائم على التواصل الكيميائي بالفرمونات لتوجيه بقية أفراد المستعمرة نحو مصدر الغذاء

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقدَّم جدول مبسط يقارن بصريًا بين السلوك الفطري والمكتسب بأمثلة مصورة، مع إعادة شرح الأمثلة القريبة من بيئتهم كالجمل والنحل

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُطلب بحث قصير عن مسار هجرة طائر معين في المملكة باستخدام بيانات تتبع الأقمار الصناعية وتقديم عرض موجز عنه

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال مشاركة الطلاب في المناقشة الصفية، ودقة إجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير، وجودة النموذج المصمم في تحدي ستيم ومدى ارتباطه العلمي الصحيح بسلوك حيواني حقيقي