دليل المعلم

الحبليات ومجموعاتها

45 دقيقة — عمل فردي للتهيئة والملخص، وعمل في مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتصنيف

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب شعبة الحبليات ويذكر خصائصها المشتركة
- يصنف الطالب الحيوانات إلى حبليات وغير حبليات بناءً على الخصائص المدروسة
- يميز الطالب بين المجموعات الرئيسة للفقاريات
- يستنتج الطالب العلاقة بين تركيب الهيكل الداخلي ونمط حياة الحيوان
- يقدم الطالب أمثلة من البيئة المحلية لكل مجموعة من الفقاريات

قبل الحصة

- تجهيز صور وبطاقات حيوانات من المجموعات الخمس
- تجهيز سلسلة خرز أو نموذج عمود فقري وعصا خشبية
- طباعة أوراق العمل مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض شريحة التمهيد وطرح سؤال الربط بين السمكة والصقر لتحفيز التفكير
شرح خصائص الحبليات	8 د	تقديم مفهوم الحبل الظهري والحبل العصبي والشقوق البلعومية بالصور
شرح الفقاريات واللافقاريات	7 د	توضيح الفرق بينهما بأمثلة محلية مألوفة للطلاب
شرح المجموعات الخمس للفقاريات	10 د	عرض خصائص كل مجموعة مع أمثلة من البيئة السعودية
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط جسّ العمود الفقري ومقارنة المرونة وتصنيف بطاقات الحيوانات
التطبيق والملخص	5 د	حل تطبيق التصنيف السريع ثم تلخيص أهم أفكار الدرس بمشاركة الطلاب

التجربة: جسّ العمود الفقري ومقارنة المرونة

الأدوات: نموذج هيكل عظمي بلاستيكي أو مخطط ورقي للعمود الفقري · سلسلة معدنية صغيرة من الخرز المتصل (أو خيط خرز بلاستيكي) · عصا خشبية صلبة · بطاقات صور لحيوانات من المجموعات الخمس

1. اطلب من كل طالب تحريك ظهره للأمام والخلف وجانبيًا وملاحظة مرونة الحركة
2. قارن بين ثني سلسلة الخرز المتصلة (تمثل العمود الفقري) وثني العصا الصلبة
3. سجّل الملاحظة: أيهما أكثر مرونة وأيهما أقوى في الدعم؟
4. وزّع بطاقات صور الحيوانات على المجموعات وادعُ كل مجموعة لتصنيفها حسب مجموعتها الفقارية
5. اطلب من كل مجموعة تبرير تصنيفها بذكر خاصيتين على الأقل لكل حيوان

السلامة: تجنب تحريك الظهر بعنف لمنع الإصابة · احرص على التعامل الحذر مع العصا الخشبية لتجنب الكسر أو الإيذاء

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطالب أن سلسلة الخرز المتصلة تنثني وتتحرك بسهولة مثل العمود الفقري الحقيقي المكوّن من فقرات متعددة، بينما العصا الصلبة لا تنثني؛ وهذا يفسر لماذا يستطيع جسم الفقاريات الانحناء والحركة بمرونة رغم وجود دعامة صلبة تحميه، وبذلك يفهم الطالب وظيفة تركيب العمود الفقري المقسم إلى فقرات.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم صورًا مبسطة وبطاقات مطابقة بين الحيوان ومجموعته مع تكرار الأمثلة المألوفة مثل الحمام والجمل

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب منهم البحث عن حيوان واحد يصعب تصنيفه في مجموعة واحدة وتفسير السبب بمساعدة المعلم

التقويم: يقيّم المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة مشاركة الطلاب في تصنيف البطاقات أثناء النشاط، وإجاباتهم في ورقة العمل، إضافة إلى أداء مجموعاتهم في تحدي تصميم العمود الفقري