
سلسلة ٨

الأسنان الغامضة

<p>نظرة إجمالية:</p> <p>في تلك السلسلة، يطبق التلاميذ معلوماتهم عن الأسنان لدراسة العظام الغامضة.</p> <p>بعد فحص دقيق لكل قطعة من الأسنان، أو من الجمجمة، يحاول التلاميذ تحديد ما إذا كانت الهياكل العظمية تنتمي لحيوانات نباتية، أو من أكلة اللحوم، أو قارطة.</p> <p>الهدف:</p> <p>يطبق التلاميذ عمليا معلوماتهم عن الأسنان لتحديد هوية هيكلها الغامض.</p>	<p>الزمن المقترح:</p> <p>حصة مدتها ٤٥ دقيقة.</p>
---	---

<p style="text-align: center;">التحضيرات التمهيديّة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● لتعرض في أماكن متعددة في الفصل رسومات جماجم الحيوانات حتى يستطيع التلاميذ الرجوع إليها في أثناء مراقبة العظام الغامضة. ● إذا كان لديك آلة عرض، سوف تكون ذات فائدة كبرى عند المشاركة أو مناقشة النظريات. <p style="text-align: right;">التقييم:</p> <p>√ تناقش مع التلاميذ في أثناء عملهم لتعلم ما إذا كانوا قد أدركوا جيدا الرابطة بين بنية ووظيفة أسنان الحيوان الغامض. هل يعطى التلاميذ براهين لتدعم نظرياتهم عن النظام الغذائي؟</p>	<p style="text-align: center;">الأدوات المستخدمة:</p> <p>لكل اثنين: العظام الغامضة من كتلة الاسترجاع ١ عدسة علبة العظام الخاصة بهم.</p> <p>لكل تلميذ: صفحة من كراسة العلوم.</p> <p>للفصل: رسومات جماجم الحيوانات.</p>
--	--

لتقم بمراجعة سريعة لأنواع الأسنان مع الفصل، والدور الذي تقوم به، وما الذي يمكن أن نتعلمه منها عن الحيوان.

اقترح على التلاميذ أن الذي تعلموه عن الأسنان يمكن أن يساعدهم على استنتاج الحيوان الذي تنتمي إليه تلك العظام التي يراقبوها.

قسم الفصل لمجموعات من إثنين.

اطلب من تلميذ من كل ثنائي، أن يأخذ علبه عظام مجموعته.

لتحث الثنائيات على فحص عظام مجموعة مادتهم الغامضة والبحث عن فك و/أو أسنان.

إذا كان لدى بعض التلاميذ في مجموعاتهم عظام، جماجم، أو أسنان، اطلب منهم أن يرسموها في كراسة العلوم، وأن يحاولوا استنتاج ما إذا كان هذا الحيوان آكل اللحوم، آكل العشب أو قارت.

اطلب من متطوعين أن يتحدثوا عن العظام والأسنان التي وجدوها، وما أوحى إليهم به تلك الأسنان. إذا أمكن، استخدم آلة العرض لتجميع ومشاركة النظريات.

أحيي المناقشة:

هل أنتم متفوقون مع ذلك الثنائي؟

ما هي الآراء الأخرى أو الاستنتاجات الممكنة؟

في رأيكم، ما هو هذا الحيوان؟

قارن تلك الأسنان / الفك / الجماجم بالتي درستوها، وبالجماجم التي راقبناها من قبل.

كيف نبدأ:

يراجع التلاميذ أعمالهم عن الأسنان.

الفحص والاكتشاف:

يبحث التلاميذ عن الجماجم، الأسنان، والفك بين العظام الغامضة، ويحاولون تحديد ما الذي يأكله الحيوان.

ملاحظة:

بعض الجماجم الثنائية من التلاميذ قد لا يملكون سوى أجزاء من الجماجم، والبعض الآخر لا شيء بالمرة. قد يصعب التعرف على عظام الفك. شجع التلاميذ على استخدام ما لديهم. أخبرهم أنهم باحثون حقيقيون وأنه يجب عليهم استغلال البراهين التي يملكونها. إذا كانت إحدى المجموعات الثنائية لا تملك عظام مجموعة، لتضمها مع مجموعة أخرى تملك عظام.

	<p>تنمية القدرات الحسية: يتحدث التلاميذ عن اكتشافاتهم.</p>
--	--

<p>اطلب من التلاميذ كتابة قصة تروى كيف يتمكن الحيوان من الوصول لامتلاك أسنان خاصة.</p> <p>الأسنان لها دور كبير في دراسة الإنسان البدائي، ما قبل التاريخ. أذع عالم انسياً (خبير بعلم الإنسان) بالجامعة، أو بالمتحف، ليشرح كيف تستطيع الأسنان المساعدة في حل الغموض المحيط بالعظام.</p> <p>اطلب من التلاميذ أن يقوموا بعمل بحث عن الأسنان التي تطورت بطريقة خاصة، لتسمح لأحد الحيوانات بالتكيف مع بيئته، مثل دفاعات الأفيال، وأسنان القندس.</p>	<p>النشاطات الإضافية:</p>
---	----------------------------------

ملاحظات المعلم:

التاريخ:

الاسم:

ورقة كراسة العلوم
الأسنان الغامضة

إرسم الأسنان والعظام التي وجدتها.

في رأيك، يتعلق الأمر بأي نوع من الأسنان؟

في رأيك، ما هو دور تلك الأسنان؟

(أكل عشب، أكل لحوم، قارت) لأن

نحن نظن أن هذا الحيوان هو