

تركيب العظم والأنسجة العظمية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-20 12:50:34

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: صالح أبو كريفة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة علوم في الفصل الأول

تركيب العظم والأنسجة العظمية

1

شرح وتدرجات وفق الهيكل الوزاري الجديد مع الإجابات

2

نموذج الاختبار التجريبي في الفيزياء الجزء الورقي منهج بريدج

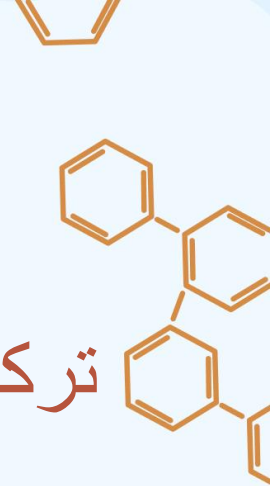
3

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

4

مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج متبوعة بالإجابات

5



تركيب العظم والأنسجة العظمية

استكشاف البنية التشريحية والنسجية الدقيقة للعظام
وظائفها الحيوية



تهيئة حافزة صوتية: سر العظم

استمع إلى الصوت وأجب عن الأسئلة



أغنية سر العظم

تشغيل الصوت ▶

1

ما نوعا النسيج العظمي المذكوران في الأغنية؟

2

ماذا يحوي التجويف النخاعي؟

3

اذكر جزءاً يحمي العظم من الخارج.

4

ما المهمة التي تدعو إليها الأغنية؟



التعلم القبلي :ماذا نتذكر عن الهيكل العظمي؟

تعلم قبلي

قبل أن نحلل العظم من الداخل، راجع ما تعرفه:

- الهيكل المحوري: الجمجمة، والعمود الفقري، والقفص الصدري.
- الهيكل الطرفي: عظام الأطراف وأحزمة الكتف والحوض.
- العظام التي تحتاج إلى دعم قوي: العمود الفقري وعظام الطرفين السفليين.



نواتج التعلم

نواتج التعلم

بنهاية الدرس ستكون قادراً على:

1. تمييز العظم الكثيف والإسفنجي بنيوياً ووظيفياً.
2. تحديد مكونات العظم الطويل ووظائف السمحاق والنخاع.
3. تفسير تنظيم نظام هافرس والتكامل بين أنسجة العظم.

معيار النجاح



أستطيع أن أشرح العلاقة بين تركيب النسيج العظمي ووظيفته باستخدام دليل من الرسم أو النشاط.

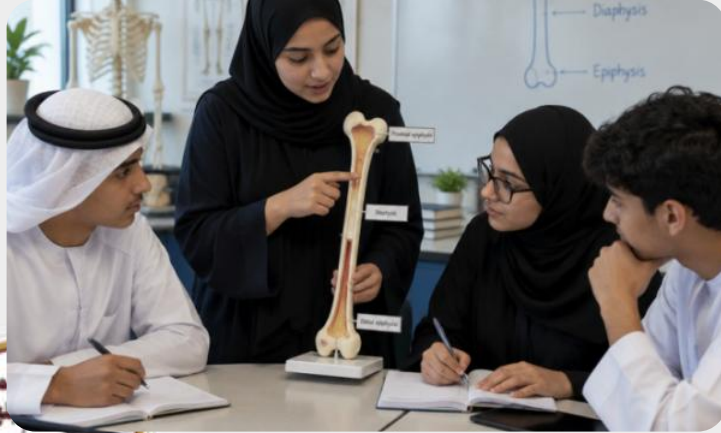




ربط درس العظام بالميثاق الوطني للتعليم

مدرسة شعهم
حلقة 2-3 بنين
تربية
وتعليم

الميثاق
الوطني
للتعليم



ربط وطني

- يرتبط درس تركيب العظم بالميثاق الوطني من خلال:
- الهوية الوطنية : استخدام اللغة العربية العلمية والاعتزاز بالمعرفة.
- السمات : التعاون، التنظيم، الثقة بالنفس، والوعي بالصحة.
- المهارات : الملاحظة، المقارنة، التواصل، والكتابة العلمية.

نقطة رئيسية

في هذا الدرس نلاحظ الرسوم، نقارن الأنسجة، ونتواصل بلغة علمية دقيقة.

وية الوطنية وينمي
رات لدى كل متعلم



الربط بالحياة والمواد الأخرى

تطبيق وترابط

يرتبط تركيب العظم بحياتنا اليومية؛ فالغذاء المتوازن والنشاط البدني يساعدان على المحافظة على قوة العظام وصحتها.



نقطة رئيسية

الأحياء: فهم تركيب العظم ووظائف أنسجته.

التربية الصحية: الوقاية من الكسور والعناية بالعظام.

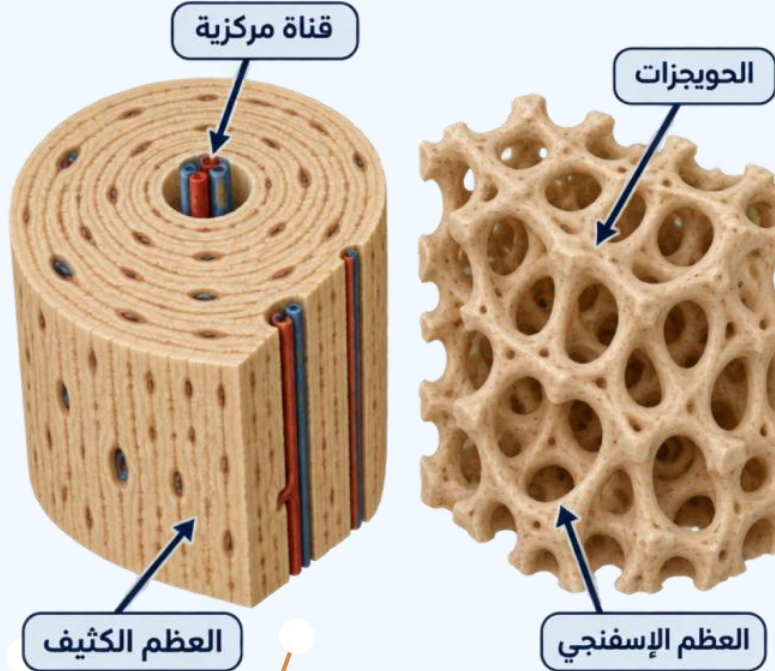
الرياضيات: مقارنة أطوال العظام وقياس زوايا المفاصل.

التربية الرياضية: تفسير دور العظام في الحركة والدعم.



الهدف الأول: التمييز بين نوعي النسيج العظمي

الشرح الأول



العظم الكثيف نسيج خارجي صلب يشكل القشرة، ويقاوم الضغط والانحناء. يتكون من وحدات هافرس حلقة حول قناة مركزية تمر فيها الأوعية الدموية والأعصاب.

العظم الإسفنجي نسيج متكلس قوي، لكنه يحتوي حويجزات وتجويفات تقلل الوزن وتوزع القوى، ويوجد كثيراً في نهايات العظام الطويلة.

انتبه



العظم الإسفنجي ليس طرياً؛ قوته ناتجة عن شبكة الحويجزات المتكلسة.

بطاقة قياس الهدف الأول



الهدف :أميّز بين العظم الكثيف والعظم الإسفنجي.
أكمل جدول المقارنة:

وجه المقارنة	العظم الكثيف	العظم الإسفنجي
الموقع		
البنية		
الوظيفة		

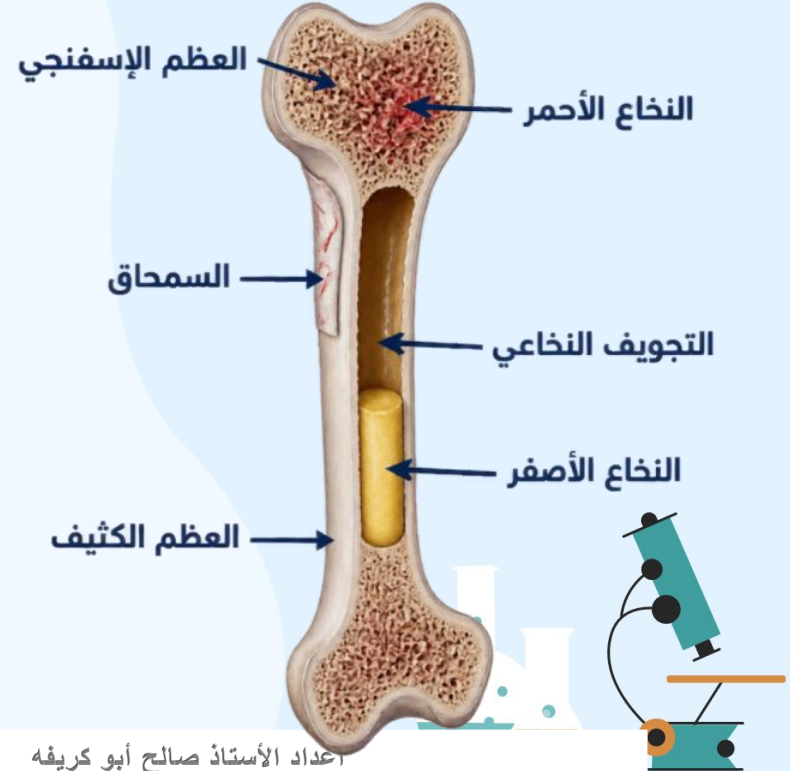
الهدف الثاني :تحديد مكونات العظم الطويل ووظائفها

الشرح الثاني

السمحاق غشاء حي غني بالأوعية والأعصاب، يغذي العظم ويصلح الكسور. التجويف النخاعي يحوي النخاع الأصفر دهون، بينما يوجد النخاع الأحمر داخل العظم الإسفنجي لإنتاج خلايا الدم والصفائح، ويكثر لدى الأطفال.

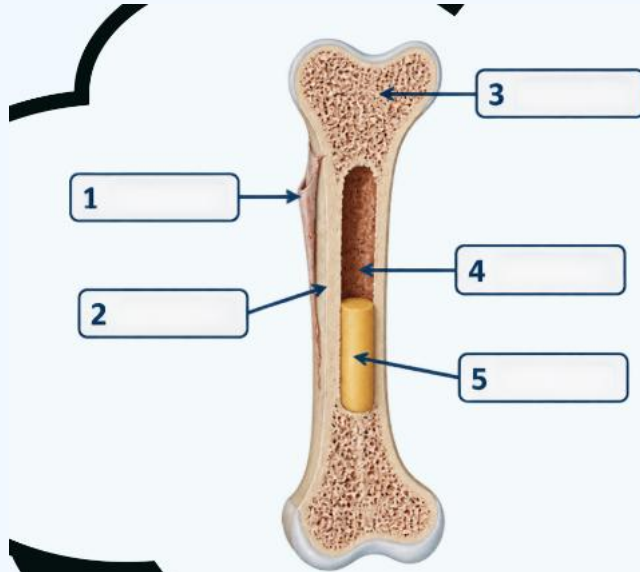
مثال

تطبيق صحي: عند الكسر، يمد السحق المنطقة بخلايا وأوعية دموية ضرورية للالتئام.



بطاقة قياس الهدف الثاني

انظر إلى الرسم، واكتب اسم كل جزء أمام الرقم:
الأجزاء: السمحاق، العظم الكثيف، الإسفنجي،
النخاعي، الأصفر.



الهدف: أحدد مكونات العظم الطويل ووظيفة كل
مكون.

أكمل العبارات من بنك الكلمات:

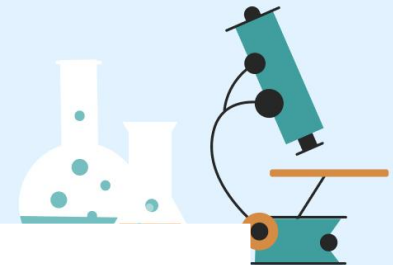
بنك الكلمات: حماية وتغذية — إنتاج الدم —
تخزين الدهون — دعم الجسم.

السمحاق: _____

النخاع الأحمر: _____

النخاع الأصفر: _____

العظم الإسفنجي: _____



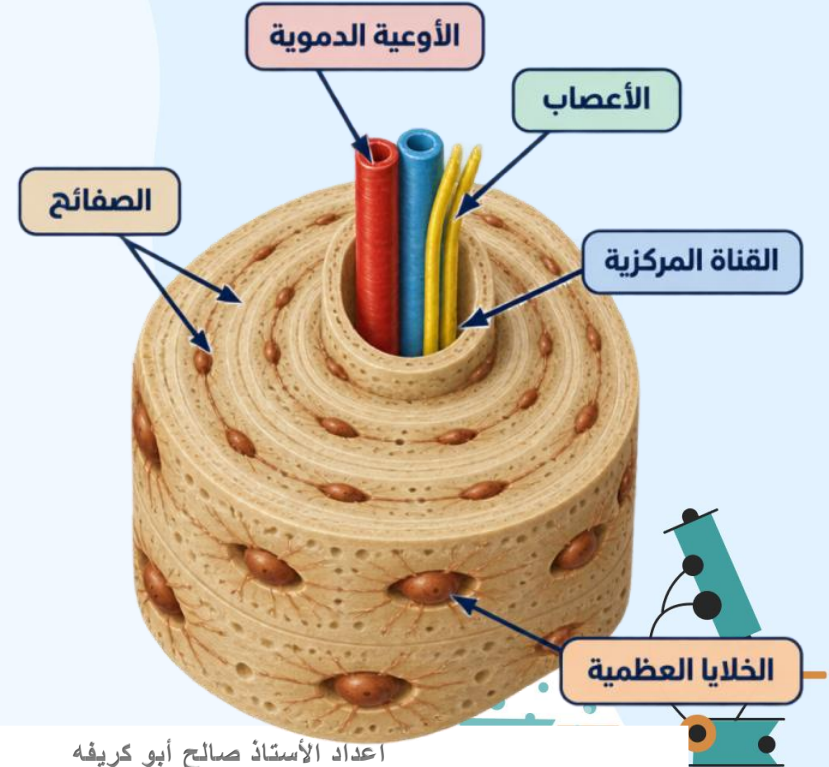
الهدف الثالث :تفسير نظام هافرس والتكامل الوظيفي

الشرح الثالث

يتكون نظام هافرس من صفائح دائرية تحيط بقناة مركزية للأوعية والأعصاب، لتغذية الخلايا العظمية داخل مصفوفة الكالسيوم الصلبة. يحقق العظم تكاملاً بين القوة والخفة: القشرة الكثيفة تمنح المتانة، والحويجات الإسفنجية توزع الحمل، والنخاع يؤدي وظائف حيوية.

نقطة رئيسية

اقرأ البنية كحل هندسي حي: ترتيب المكونات يفسر جمع العظم بين الصلابة وخفة الوزن.



بطاقة قياس الهدف الثالث

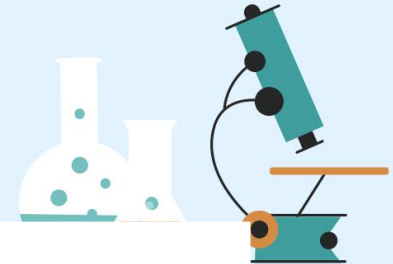
الهدف :أحدد مكونات نظام هافرس في الرسم.
انظر إلى الرسم، ثم استخدم الأسهم لتحديد الأجزاء، واكتب اسم كل جزء داخل المربع المقابل.

١. القناة المركزية

٢. الصفائح الحلقية

٣. الخلايا العظمية

اكتب الاسم في المربع، ثم راجع إجابتك مع زميلك.



نشاط ختامي: أنسجة العظم

استمع إلى الصوت وقرر: صح أم خطأ؟



شرح تشريح العظم ووظائفه الحيوية

تشغيل الصوت ▶

1

يغطي العظم من الخارج غشاء حي يُسمى السمحاق، ووظيفته تغذية العظم وإصلاح الكسور. 🤔 | 👍

2

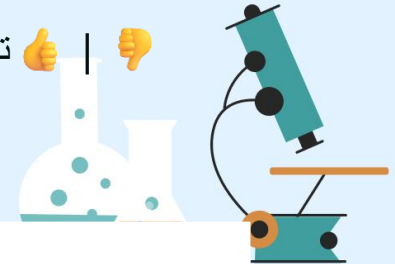
يحتوي العظم الكثيف على حويصلات وتجاويف تقلل من وزن العظم. 🤔 | 👍

3

تمر الأوعية الدموية والأعصاب عبر القناة المركزية لنظام هافرس في العظم الكثيف. 🤔 | 👍

4

يقوم النخاع الأصفر بإنتاج خلايا الدم المختلفة داخل العظم. 🤔 | 👍



نشاط ختامي: أنسجة العظم

تحقق من إجاباتك أدناه



شرح تشريح العظم ووظائفه الحيوية

تشغيل الصوت ▶

1

صحيح، السمحاق (Periosteum) هو الغشاء الخارجي الحي الغني بالأوعية والأعصاب المسؤول عن التغذية وإصلاح الكسور. 👍

2

خطأ، العظم الإسفنجي هو الذي يحتوي على حويصلات وتجاويف تقلل الوزن، بينما يتكون العظم الكثيف من وحدات هافرس الصلبة. 🙅

3

صحيح، تمتد الأوعية الدموية والأعصاب في القناة المركزية لنظام هافرس لتغذية الخلايا العظمية. 👍

4

خطأ، النخاع الأحمر هو المسؤول عن إنتاج خلايا الدم، بينما يقوم النخاع الأصفر بتخزين الدهون. 🙅

