

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/11science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade11>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

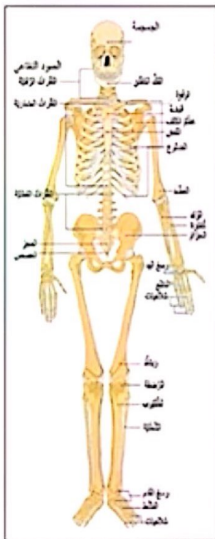


الأحياء 2
حيا 211
الجهاز الهيكلي

المقدمة

وظائف الجهاز الهيكلي:

1. يكسب الجسم شكله .
2. يوفر للجسم الدعامة .
3. يحمي الأعضاء الداخلية (القلب ، الرئتان ، الدماغ) .
4. الحركة .



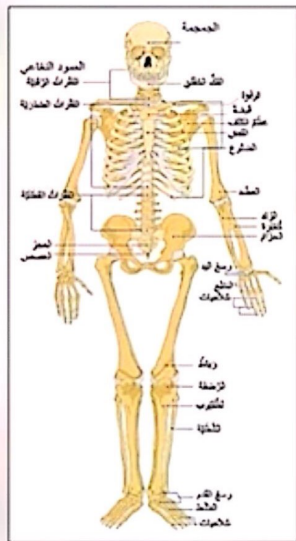
الجهاز الهيكلي

1. كم عدد عظام الهيكل العظمي للإنسان البالغ؟

206 عظمة

2. يتكون الجهاز الهيكلي في جسم
الإنسان من :

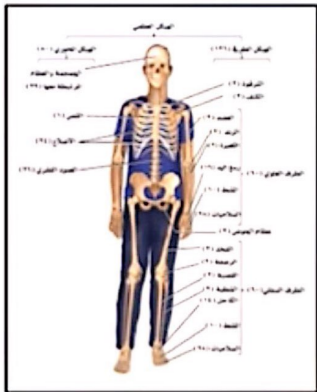
1. الهيكل المحوري
2. الهيكل الطرفي



الجهاز الهيكلي

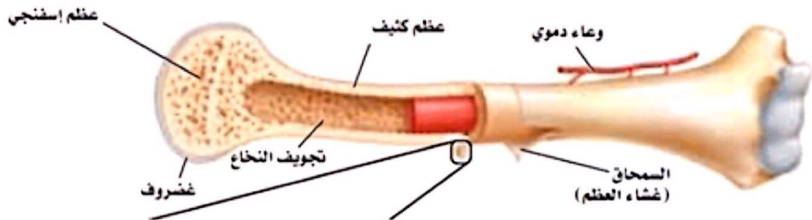
اشكال العظام في الهيكل المحوري والهيكل الطرفي:

العظام	الشكل
الذراع (العضد-الزند) الساق (الفخد-القصبه)	طويلة
الرسغ-السلاميات	قصيرة
الجمجمة	مسطحة
الوجه العمود الفقري	غير منتظمة



كل العظام لديها نفس التركيب
بغض النظر عن شكلها

تركيب العظام (نسيج ضام يعطي الدعم والحمايه)



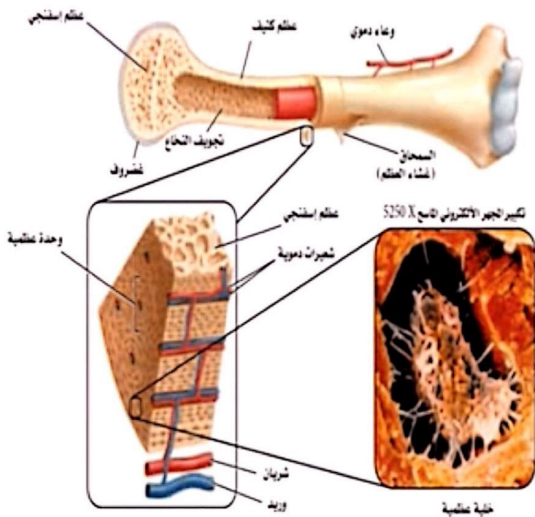
ما هو العظم الاسفنجي ؟

هو طبقة العظم الداخلية الخفيفة التي تحوي تجاويف مليئة بالنخاع العظمي .

ما هو العظم الكثيف ؟

هو طبقة العظم الخارجية القوية والكثيفة الذي يعطي الجسم القوة والحمايه

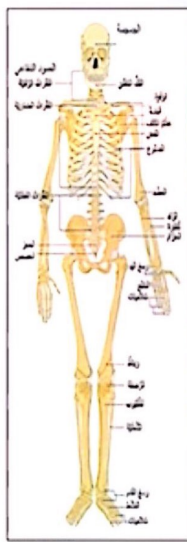
تركيب العظام (نسيج ضام يعطي الدعم والحمايه)



تمتد على طول العظام الكثيفه تراكيب انبويه الشكل وهي الوحدات البنانيه للعظم وتسمى **بالخليه العظميه الحيه** التي تحوي الأوعيه الدمويه والأعصاب

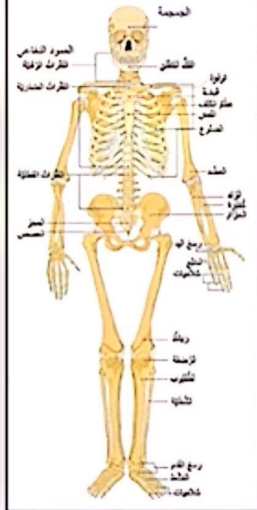
ماهي وظيفة الأوعيه الدمويه في العظم الكثيف ؟
- تزود الخلايا العظميه الحيه بالأكسجين والغذاء .

تركيب العظام



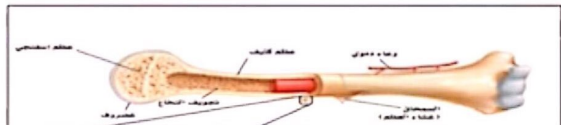
وجه المقارنه	العظم الكثيف	العظم الاسفنجي
التعريف	طبقة العظم الخارجيه القويه والكثيفه	طبقة العظم الداخليه الخفيفه التي تحوي تجاويف مليئه بالنخاع العظمي
الموقع	الطبقة الخارجيه لجميع العظام	نهاية العظام الطويله - وسط العظام القصيره والمسطحه
الشكل	عظم مضغوط وقوي	أقل كثافه من العظم الكثيف فيه عدة تجاويف تحتوي على نخاع عظمي
الوظيفة	يعطي الجسم القوة والحمايه	• انتاج خلايا الدم • وساده لحمايه الجسم
التركيب	يتكون من تراكيب انبويه الشكل وهي الوحدات البنائيه للعظام وتسمى بالخليه العظميه الحيه اعصاب او عيه دمويه	لا يوجد وحدات بنائيه لا يوجد اعصاب لا يوجد او عيه دمويه

انواع النخاع العظمي



وجه المقارنه	النخاع العظمي الاحمر	النخاع العظمي الاصفر
الموقع	العظم الاسفنجي :- عظم العضد - الفخذ - القص - الاضلاع - العمود الفقري - عظام الحوض	يوجد في عظام أخرى من الجسم
الوظيفة	انتاج خلايا الدم الحمراء انتاج خلايا دم بيضاء انتاج الصفائح الدمويه	- تخزين الدهون - في حال فقدان كميته كبيرة من الدم وعند الاصابه بفقر الدم يتحول النخاع الأصفر الى نخاع أحمر

- تتكون تجاويف عظام الجنين من النخاع الاحمر
- تحوي عظام الاطفال نخاع احمر اكثر من البالغين





وظائف الجهاز الهيكلي

الجدول 1-3

الوصف	الوظيفة
<ul style="list-style-type: none"> • يدعم كل من الساقين والحوض والعمود الفقري الجسم. • تدعم عظام الفك الأسنان. • تدعم جميع العظام العضلات. 	الدعم
<ul style="list-style-type: none"> • تحمي الجمجمة الدماغ. • يحمي العمود الفقري النخاع الشوكي. • يحمي القفص الصدري القلب، والرئتين وأعضاء أخرى. 	الحماية
<ul style="list-style-type: none"> • يتم تكوين كل من خلايا الدم الحمراء، والبيضاء والصفائح الدموية في النخاع الأحمر. 	تكوين خلايا الدم
<ul style="list-style-type: none"> • يخزن الكالسيوم والفسفور. • تشد العضلات عظام الذراع والساق. 	التخزين الحرركة
<ul style="list-style-type: none"> • يساعد الحجاب الحاجز الإنسان على الحركات التنفسية. 	

عظمي . يحافظ العظم على الاتزان الداخلي للكالسيوم

علي . يحافظ العظم على الاتزان الداخلي للكالسيوم

عندما ينخفض مستوى الكالسيوم يطلق العظم الكالسيوم في الدم

