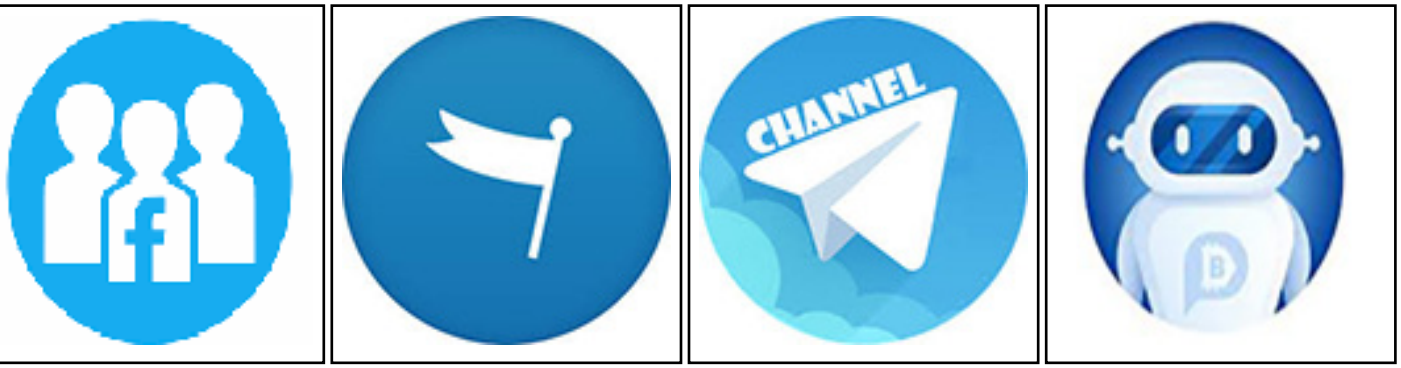
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف الوحدة التعليمية الخامسة علوم الحياة الفصل الثاني الجهاز الهيكلي والعضلي الدرس الثاني الجهاز الهيكلي

موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	اسئلة مفيدة
2	تلخيص الدرس الثالث
3	تلخيص
4	تلخيص
5	توقعات ليلة الامتحان القصير الثاني (أسئلة)

الصف التاسع

العلوم

الوحدة التعليمية (5): **علوم الحياة**.

الفصل (2): **الجهاز الهيكلي والعضلي**

الدرس (1): **الجهاز الهيكلي**

أهمية الجهاز الهيكلي :

يمثل الدعامة التي تعطي الجسم شكله و تمنحه الثبات والاستقامة

مم يتكون ؟

يتكون من العظام والمفاصل والاربطة والغضاريف التي تربط العظام ببعضها البعض وتساعد علي تثبيتها

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الهيكل العظمى

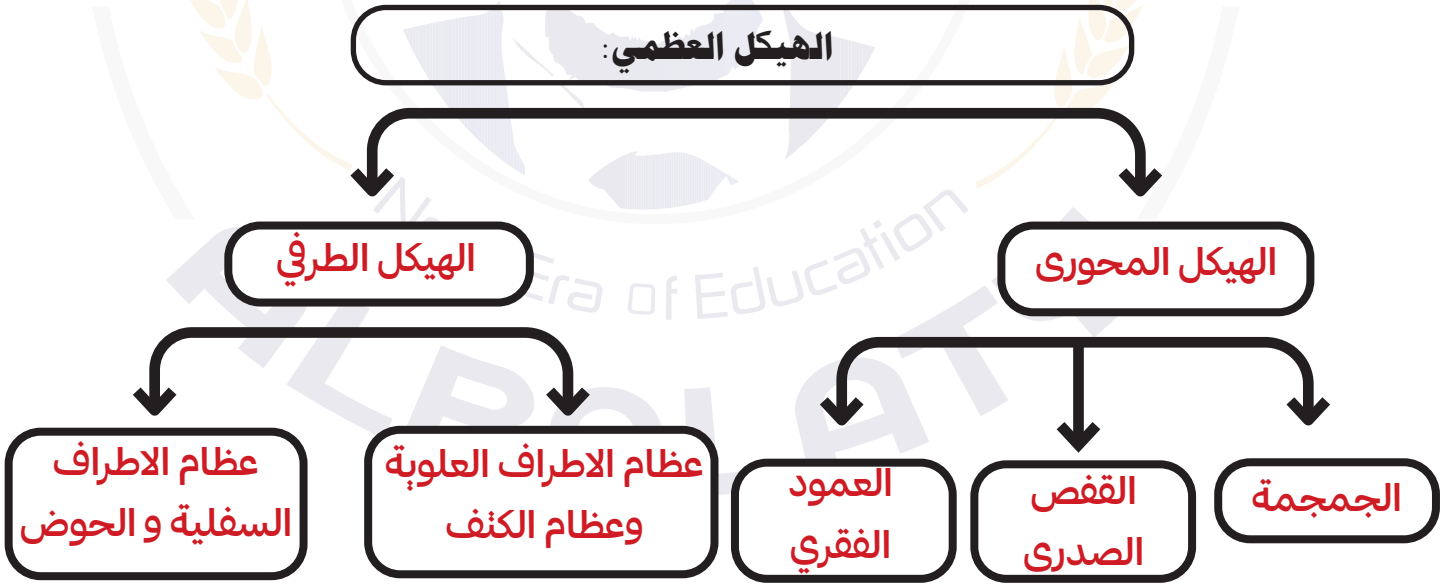
مكونات الهيكل العظمى؟

يتكون من مجموعة من العظام التي تلتقي ببعضها عند بعض المفاصل وترتبط معا بأنسجة قوية تسمي الاربطة.

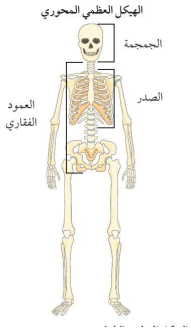
كم عدد العظام في الانسان ، وهل متشابهة ام مختلفة ؟

يبلغ عدد العظام في الانسان 206 عظمة وتختلف هذه العظام من حيث الشكل والحجم بحسب وظيفتها وموقعها في الجسم.

ينقسم الهيكل العظمي الي قسمين رئيسيين :



الجهاز الهيكلي المحوري :



يتكون الجهاز الهيكلي المحوري من :

الجمجمة : تحمي الدماغ من الصدمات.

القفص الصدري : يحمى القلب و الرئتين.

العمود الفقري : يحمى الحبل الشوكي.

مم يتكون العمود الفقري ؟

يتكون من مجموعة من الفقرات المرتبة فوق بعضها البعض تفصل بينها أقراص مرنة .

علل : وجود أقراص مرنة بين فقرات العمود الفقرى .

لتسمح بمرونة الحركة في اتجاهات متعددة مما يساعد في استقامة الجسم و توازنه.

الجهاز الهيكلي الطرفى يتكون من:

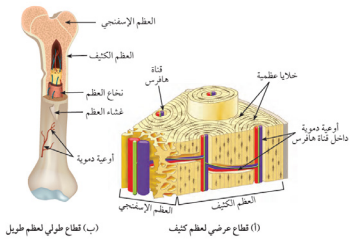
مجوعة عظام الأطراف العلوية و السفلية إضافة الى عظام الكتف و الحوض.

أهميه الجهاز الهيكلي الطرفى :

يساعد الجسم علي الحركة و التنقل كالمشي و الجرى و الامساك بالاشياء و رفعها وأداء الاعمال الدقيقة.

أجزاء الجهاز الهيكلى :

1. **العظام** :



علل : ضرورة وجود العظام في بنية الجسم

لانها تعطى شكل الجسم وتحمي الأعضاء وتساعد في الحركة

مكونات العظام ؟

يتكون من: خلايا عظمية حية وعناصر معدنية مثل الكالسيوم والفوسفور .

ما أهمية الكالسيوم والفوسفور للعظام ؟

1. يمنح العظام الصلابة والقوة

يتكون أيضا من طبقتين :

1. طبقة خارجية صلبة : تمثل العظم الكثيف.
2. طبقة داخلية " تمثل العظم الاسفنجي. "

طبقة خارجية صلبة : تمثل العظم الكثيف

تتميز بوجود عدد من القنوات الدقيقة تسمي " قناة هافرس "

ما أهمية قناة هافرس ؟

علل أهمية وجود قناة هافرس في تركيب العظم:

تمر فيها الاوعية الدموية التي تزود خلايا العظم بالمغذيات والاكسجين.

ماذا يحدث عند عدم وجود قنوات هافرس في العظام ؟

الحدث : عدم وصول المغذيات و الاكسجين للخلايا العظمية.

السبب : لانها تحتوى علي الاوعية الدموية التى توصل المغذيات للخلايا العظمية طبقة داخلية " تمثل العظم الاسفنجي " فراغات مملوءة بنخاع العظم .

ما أهمية نخاع العظم:

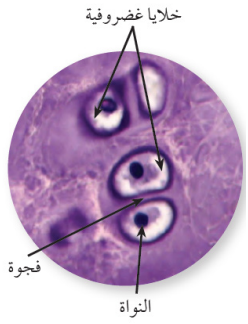
- ينتج خلايا الدم.
- يخزن الدهون التي يستخدمها الجسم كمصدر للطاقة.

الغضاريف:

هو نسيج قوى ومرن يوجد في الجهاز الهيكلي .(عكس العظام نسيج صلب وليس مرن).

مكونات الغضاريف ؟

- يتكون من خلايا غضروفية محاطة بمادة مرنة لا تحتوى علي اوعية دموية او أعصاب (وهذا الفرق بينها و بين العظام فالعظام بها اوعية دموية و اعصاب).
- تحصل علي المغذيات من الانسجة المجاورة لها عن طريق الانتشار.



ما أهمية الغضروف ؟

يمنح العظام المرونة و سهولة الحركة و تقليل الاحتكاك بينها.

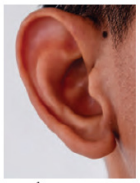
علل : توجد الغضاريف في نهايات العظام عند المفاصل:

لتمنحها المرونة و سهولة الحركة وتقليل الاحتكاك بين العظام.

اين توجد الغضاريف ؟

- في نهايات العظام عند المفاصل.
- في صيوان الاذن لتمنحها القدرة علي الانثناء والعودة لشكلها الطبيعي.
- بين فقرات العمود الفقري.
- في مفاصل الركبة و الحوض.

مفاصل الركبة


صيوان الأذن

فقرات العمود الفقري

مم يتكون الهيكل العظمي في الجنين ؟

قبل ان يولد الجنين يتكون غالبية الهيكل من الغضاريف ثم يكتسب الصلابة بترسب املاح الكالسيوم و الفوسفور ومع استمرار النمو و شرب الحليب الذي يحتوى علي كمية كافية من الكالسيوم وفيتامين D يتحول الغضروف الى عظام قوية لتكوين هيكل عظمى سليم.

علل : بعض أجزاء الجمجمة عند الطفل لينة:

لتسمح بنمو الدماغ.

(المفاصل)

هو موقع اتصال عظمتين او اكثر.

أهميتها : يسمح بحدوث الحركة بين العظام مثل الانحناء و الدوران و المشي.

تصنف المفاصل وفق مدي الحركة التي تسمح بها الي:

وجه المقارنة	مفاصل ثابتة	مفاصل محدودة الحركة	مفاصل حرة الحركة
المثال	مثل المفاصل الموجودة بين عظام جمجمة الانسان البالغ.	مثل المفاصل الموجودة بين فقرات العمود الفقري.	مثل مفصل الكوع و الرسغ و الكتف.
المدى	عديمة الحركة.	تسمح بمقدار بسيط من الحركة.	تسمح بمدي واسع من الحركة.

أنواع المفاصل حرة الحركة :

المفصل المحوري	مفصل الكرة والحق	المفصل الرزى
يسمح لاحدى العظام ان تدور حول العظمة الأخرىيكسبك قدرة محدودة علي تحريك راسك من جانب لاخر.	يسمح لك بان تدير ذراعيك في دائرة بحرية تامة يسمح بأكبر مدى من الحركة.	يسمح بثني رجلك ومرفقك و استقامتهما يسمح بحركة واسعة الي الامام و الخلف.
موجود عند الحد الفاصل بين الجمجمة و الرقبة.	موجود في مفصل الكتف و الورك.	يوجد في مفصل الركبة و المرفق.

الاربطة والاوتار

الاربطة : انسجة قوية ومرنة تربط العظام ببعضها عند المفاصل .

أهميتها :

1. تثبت المفاصل في اماكنها.
2. تربط العظام ببعضها.
3. تمنع انزلاق العظام او تحركها بشكل غير طبيعي.

ماذا يحدث عند تمزق الاربطة في مفصل الركبة ؟

الحدث: عدم ثبات المفاصل - حركة غير طبيعية.

السبب: لان الاربطة تثبت العظام في المفصل.

الاوتار: هي انسجة ضامة قوية تربط العضلات بالعظام.

أهميتها: تنقل القوة الناتجة عن انقباض العضلات لتحريك العظام و المفاصل.

انتبه: لكي يتمكن الجسم من الحركة لابد ان تعمل العضلات و العظام معا من خلال الاوتار .