الدرس1-2 : الهيكل العظمي للإنسان

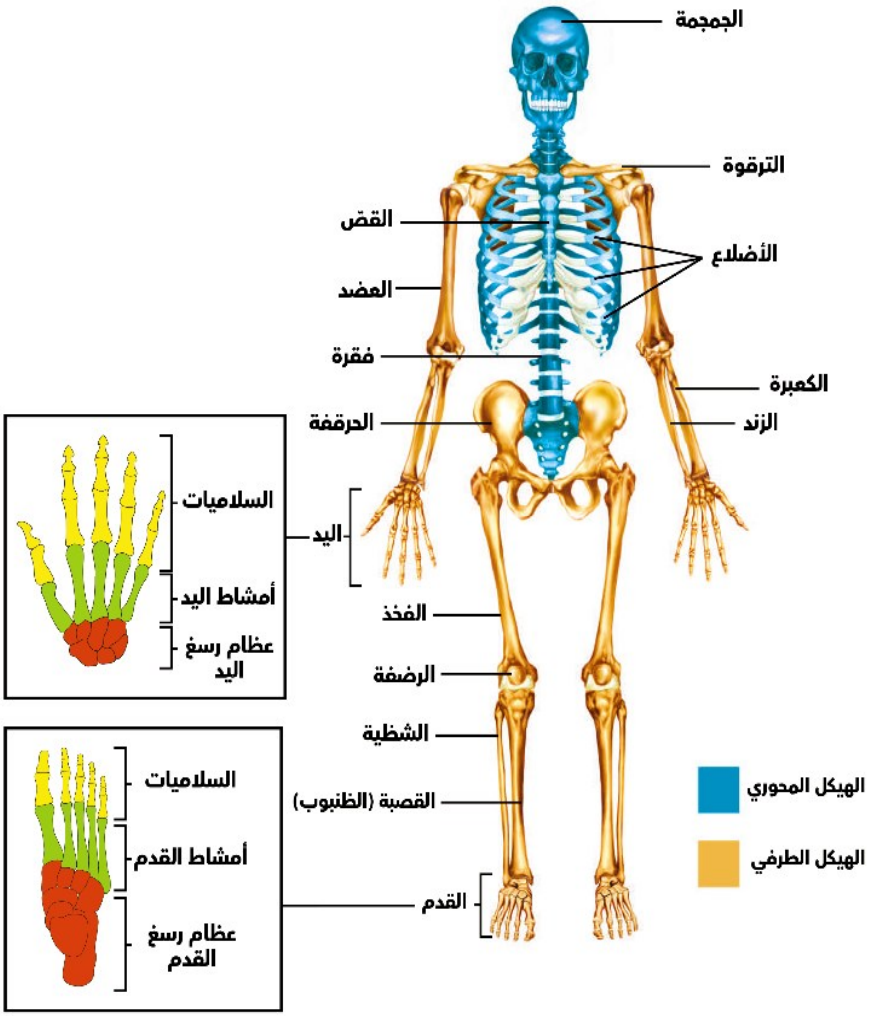
يتكون هيكل جنين الإنسان قبل الولادة... من الغضروف

كيف يتحول غضروف جنين الإنسان إلى عظام (هيكل عظمي)
يضاف الكالسيوم والفوسفور الى معظم الغضروف فيتحول الى عظام.

علل/ وجود بقعة لينة (نسيج ضام رخو) في جمجمة الأطفال. حتى تسمح للدماغ والجمجمة بالنمو

س/ أكمل

تستبدل هذه البقعة اللينة في البالغين بصفائح عظمية صلبة في الجمجمة



مما يتكون الهيكل العظمي للإنسان؟

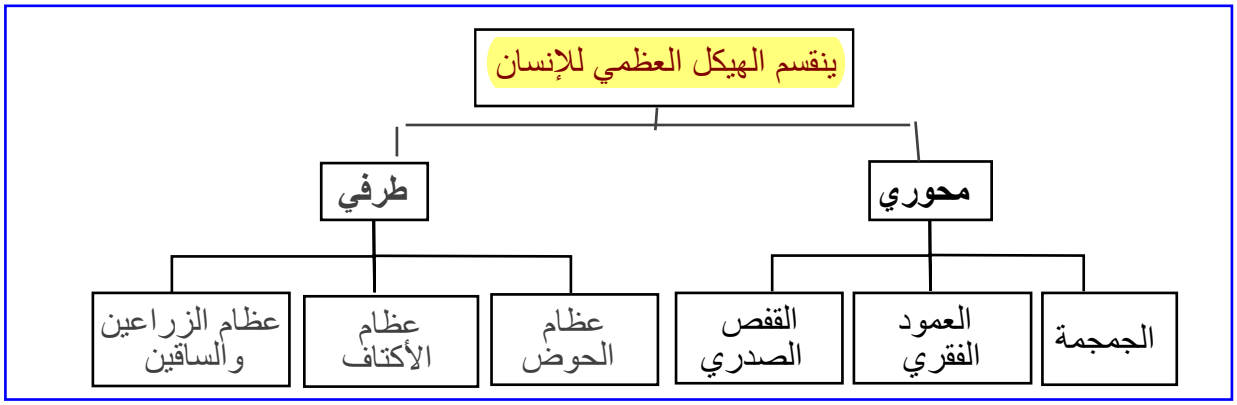
- العظام
- الغضاريف
- المفاصل
- الأنسجة الضامة
  - الأربطة
  - الأوتار

س// تكمله/ اختياري

يتكون الهيكل العظمي للإنسان من206 عظمة.

علل/ تختلف العظام في اشكالها وأحجامها

لأن لكل عظمة شكل وحجم يناسبان وظيفتها الخاصة بها



أولا : الهيكل المحوري

س/ ما أهمية عظام الهيكل المحوري؟ **حماية الأعضاء الحيوية مثل الدماغ والقلب والرئتين.**

ثانيا: الهيكل الطرفي

- تتحرك عظام الذراعين والساقين مثل الروافع

ما يسمح بالمشي والجري وتناول الطعام وأداء جميع الأنشطة الخاصة بالكائنات الأرضية المتحركة.

- **س/ يتكون العمود الفقري من فقرات مرصوصة فوق بعضها البعض.**

لتحافظ على استقامة الجسم وتسمح له أن ينثني ويلتف في أوضاع متعددة.

س/ ما أهمية الأنسجة الرخوة الموجودة داخل الفقرات والأضلاع وعظمة القص ؟

تصنيع كريات الدم الحمراء والبيضاء.

أولا: تركيب العظام

تكتسب العظام صلابتها من المعدنية المعدنية الموجودة فيها وهي الكالسيوم والفسفور.

العظام عبارة عن نسيج حي يحتوي على خلايا وعناصر معدنية

س/ يتميز العظم بأنه صلب.

بسبب ترسب الكالسيوم وتخزينه **في** العظام

س/ يعتبر الكالسيوم عنصر ضروري للغاية !

لأن الجسم يحتاج إليه من أجل الانقباض العضلي ونقل النبضات العصبية.

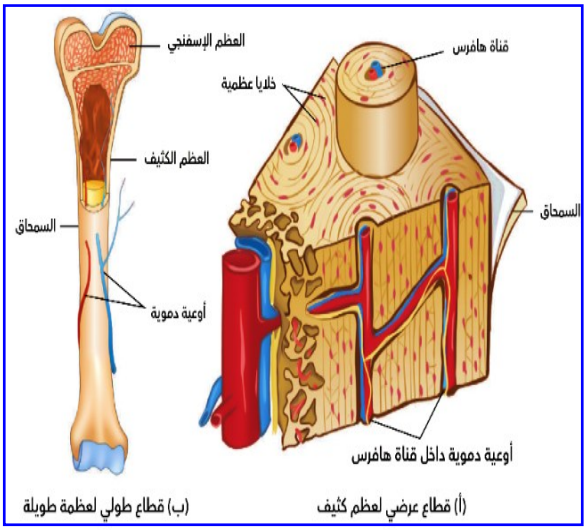
س/ ما أهمية الكالسيوم للإنسان؟

- يكسب العظام صلابتها.
- يساعد في عملية الانقباض العضلي.
- نقل النبضات العصبية.

س- علل/ قد تبدو العظام غير حيّة. بسبب شدة صلابة العظام.

السمحاق : غشاء يغطي العظام

يتفرّع خلاله الكثير من الأوعية الدموية الصغيرة التي يتحرّك الدم من خلالها حاملًا المواد الغذائية الى العظام ويأخذ منها الفضلات.



لاحظ : لا يوجد غشاء السمحاق عند أطراف العظام. (صح / خطأ)