

العلوم الحياتية للصف الثاني عشر

عنوان الدرس:

تركيب الجهاز الهيكلي الجزء الأول

إشراف:

أ. مرام عمر الأسطل

إعداد وتقديم:

أ. أزهار جبر الحداد

2019-2018



بوابة روافد
التعليمية



الإدارة العامة للإشراف
والتأهيل التربوي



إذاعة صوت
التربية والتعليم



وزارة التربية
والتعليم العالي



أهداف الدرس



بعد انتهائك من دراسة هذا الدرس ستكون قادراً على أن:

- تبين أهمية الجهاز الهيكلي.
- تتعرف إلى أجزاء الهيكل المحوري.
- تتعرف إلى أجزاء الهيكل الطرفي.



أهمية الجهاز الهيكلي.

أهمية الجهاز الهيكلي.

يتكون الهيكل العظمي في الإنسان من عظام ترتبط بعضها ببعض وعضاريف و أربطة و أنسجة ضامة أخرى تثبتها، وهذه العظام تمد الجسم كله بهيكل دعامي صلب .

أهمية الجهاز الهيكلي.

كما أن الهيكل العظمي، وبالتآزر مع أجهزة الجسم الأخرى، يُمَكِّن الجسم من الحركة، والانتقال، والقيام بالحركات الرياضية.

أهمية الجهاز الهيكلي.

يقوم الجهاز الهيكلي في جسم الإنسان
بعدة وظائف مهمة، منها:

أ- الدعامة: يعطي الجهاز الهيكلي الشكل العام
للجسم، يعطي كلاً من الساقين والحوض
والعمود الفقري الدعم للجسم، وتدعم عظام
الغضروف الأسنان، وتدعم جميع العظام العضلات.

أهمية الجهاز الهيكلي.

ب-خزن الأملاح والدهون: تشكل العظام مخزناً رئيساً لعنصري الكالسيوم والفسفور في الجسم.
كما تُخزّن الدهون في نخاع العظم الأصفر لتشكل مصدراً للطاقة في الجسم.

أهمية الجهاز الهيكلي.

ج - إنتاج خلايا الدم : يتم إنتاج جميع أنواع خلايا الدم في نخاع العظم الأحمر لبعض العظام.

أهمية الجهاز الهيكلي.

د - الحماية: تعمل العظام على حماية

أجهزة الجسم و أعضائه، فالأضلاع

تساهم في تكوين القفص الصدري

الذي يحمي القلب والرئتين، ويحمي

أهمية الجهاز الهيكلي.

د-الحماية: تحمي عظام الجمجمة

الدماغ , كما تحمي عظام الحوض

الأعضاء الداخلية كالمثانة و جزء من

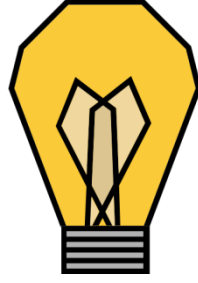
الأمعاء الغليظة وأعضاء الجهاز

أهمية الجهاز الهيكلي.

هـ - الحركة: تساعد العظام التي تتصل بها العضلات على حركة الجسم، فمثلاً عندما تنقبض العضلات تتحرك عظام الذراع أو الساق! ما يسبب حركتيهما.

أهمية الجهاز الهيكلي.

هـ -الحركة: كما تساعد العضلات المرتبطة مع الأضلاع على حدوث الحركات التنفسية (الشهيق والزفير) بصورة طبيعية.



ماذا يمكن أن يحدث لأجسامنا لو جردت من الهيكل العظمي؟

تفقد أجسامنا الدعامة والشكل العام والحركة بسهولة, تصبح أعضاء الجسم غير محمية و يحتاج الجسم الى الأملاح والدهون يستطيع الجسم تكوين خلايا الدم.



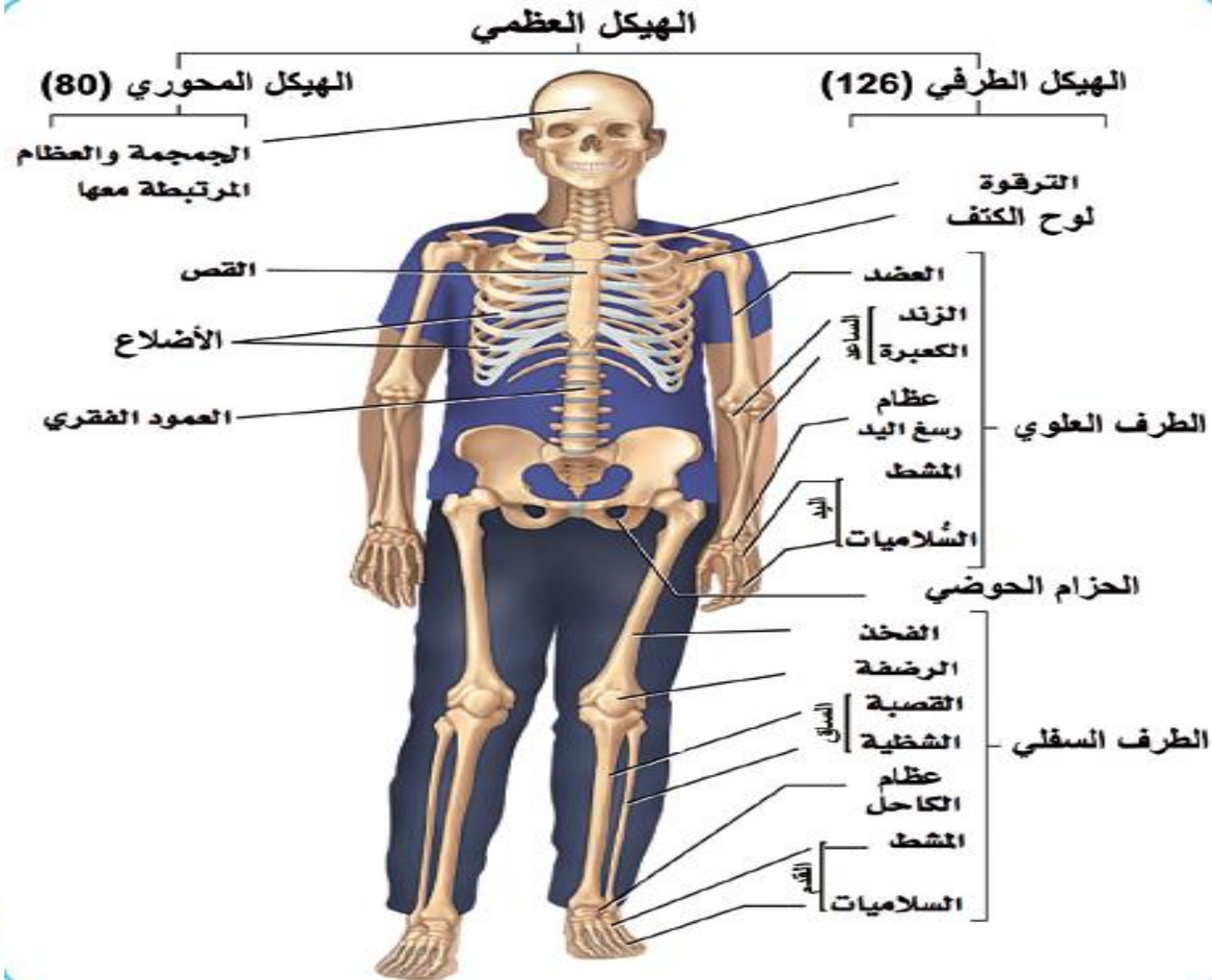
أجزاء الهيكل المحوري

أقسام الجهاز الهيكلي.

يتألف الجهاز الهيكلي من قسمين رئيسيين هما: الهيكل المحوري والهيكل الطرفي.

و عدد عظام الإنسان البالغ 206 عظمة.

أقسام الجهاز الهيكلي.



أولاً: الهيكل المحوري.

يتكون الهيكل المحوري في الإنسان من :

1- الجمجمة.

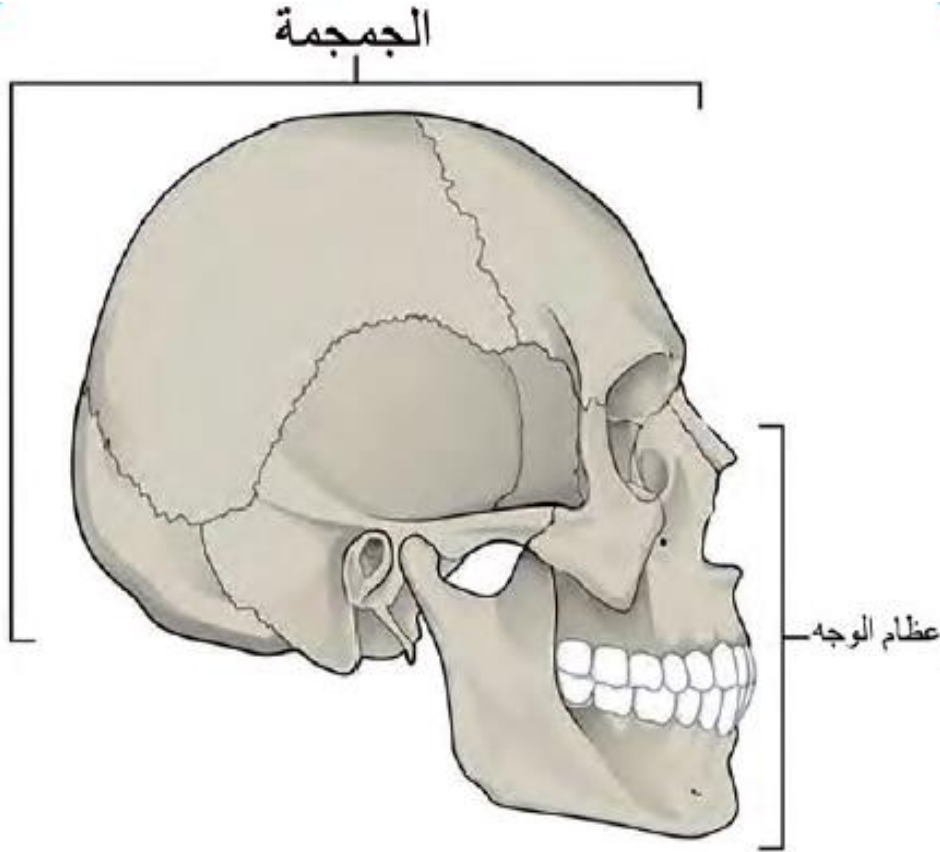
2- العمود الفقري.

3- القفص الصدري.

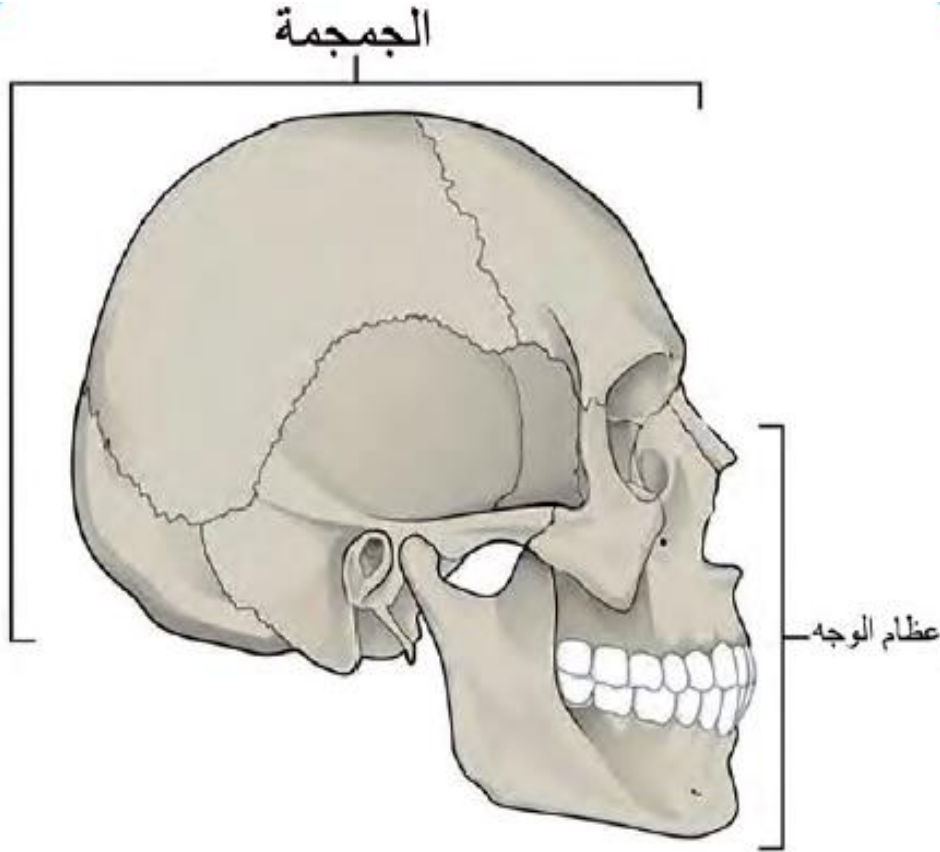
أجزاء الهيكل المحوري.

1. الجمجمة:

عبارة عن تجويف من العظام المسننة والمتداخلة بعضها مع بعض تحيط بالدماغ، إضافة إلى عظام الوجه .
عدد عظامها (22) عظمة .

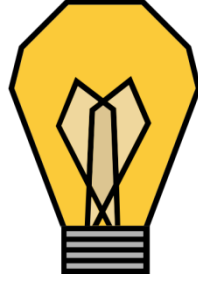


أجزاء الهيكل المحوري.



1.الجمجمة:

ويوجد ثقب كبير في قاعدة
الجمجمة يدعى ثقب ماغنوم.
يمر من خلاله النخاع
المستطيل الذي هو امتداد
للحبل الشوكي



عظام جمجمة الطفل حديث الولادة ليننة ومتباعدة قليلاً، ما أهمية ذلك بالنسبة للطفل والأم أثناء الولادة؟

ليننة لتسهيل عملية الولادة حيث ينضغط رأس
الطفل لدى اجتيازه عنق الرحم ويمر دون تشوهات، و
متباعدة تسمح للجمجمة بالتمدد لتستوعب نمو دماغ
الطفل.

أجزاء الهيكل المحوري.

2. العمود الفقري:

يوفر دعامة للجسم ويحمل معظم ثقله. ويشكل قناة فقرية يمر فيها الحبل الشوكي.



أجزاء الهيكل المحوري.

2. العمود الفقري:

ويتكون من مجموعة من العظام غير منتظمة الشكل مرتبة الواحدة فوق الأخرى تسمى الفقرات .



أجزاء الهيكل المحوري.

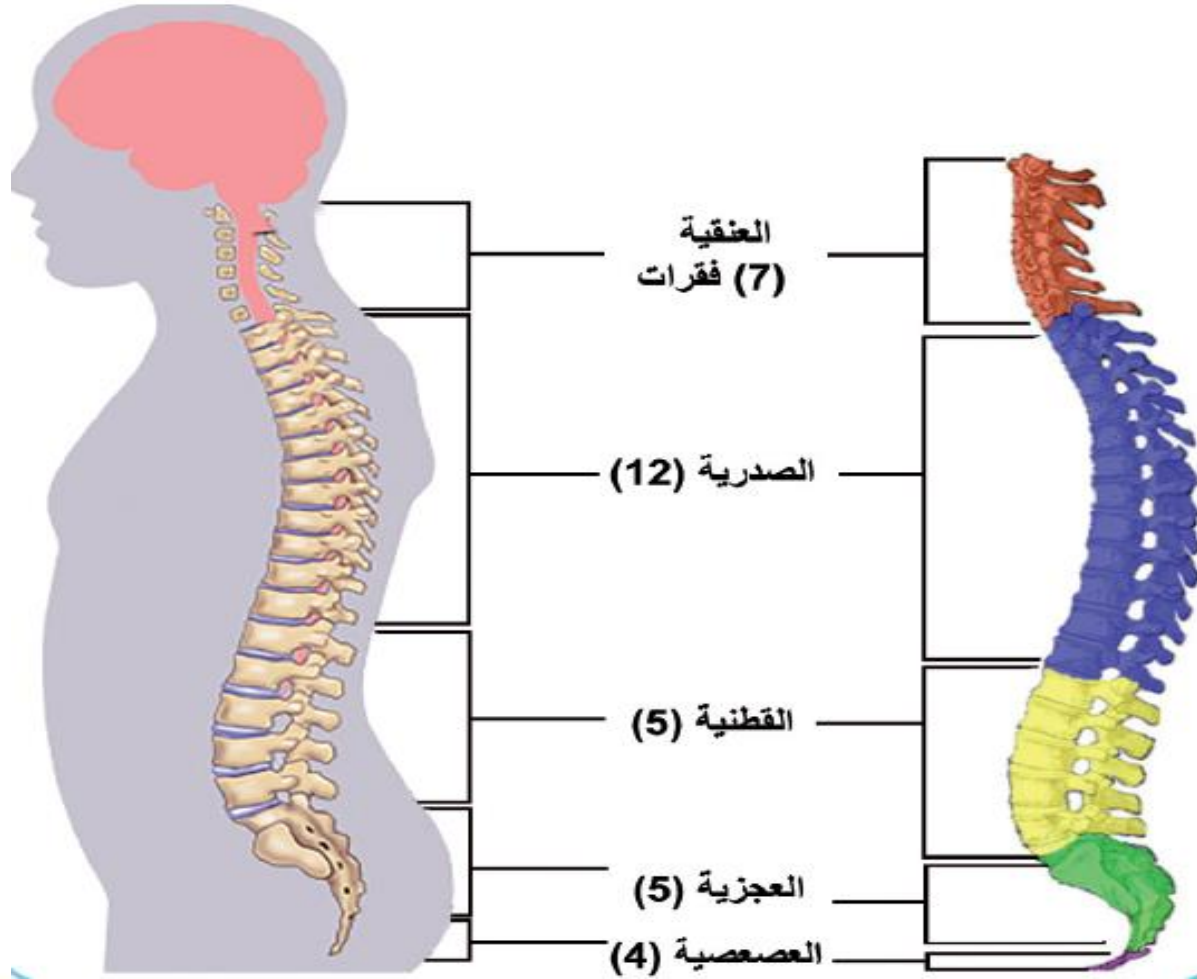
2. العمود الفقري:

يمتاز العمود الفقري باتصال فقراته بعضها البعض بواسطة أربطة، يفصلها أقراص ليفية غضروفية تعطيه المرونة أثناء الحركة، وتعمل على تحمل الضغط الواقع عليه.



أجزاء الهيكل المحوري.

2. العمود الفقري:



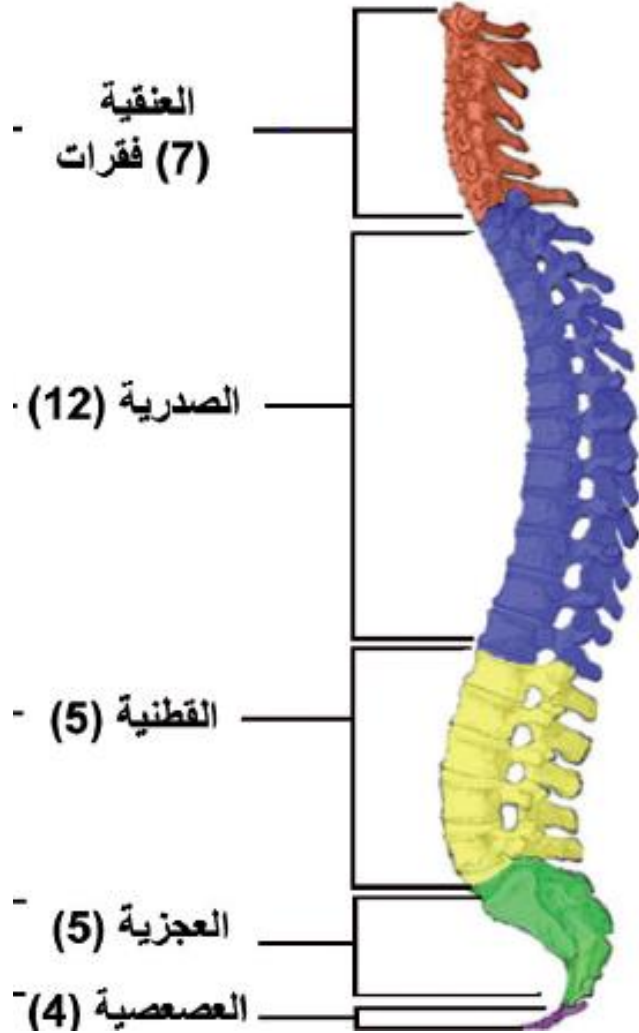
أجزاء الهيكل المحوري.

2. العمود الفقري:

يبلغ عدد فقرات العمود الفقري 33
فقرة مقسمة إلى:

1- الفقرات المتمفصلة والمتحركة:
عددها 24 وتشمل:

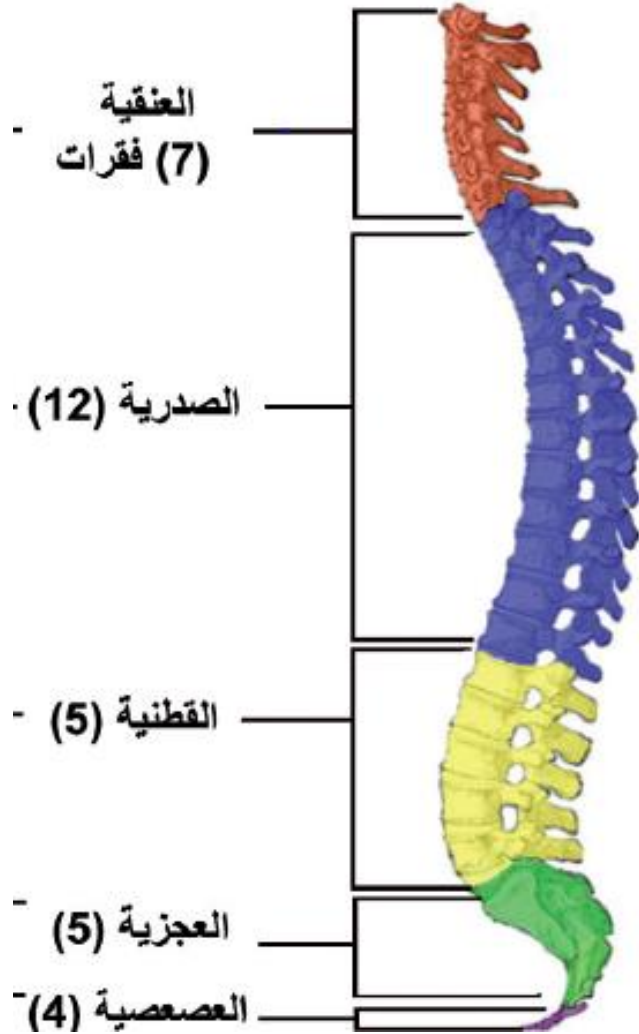
الفقرات العنقية وعددها (7) والفقرات
الصدريّة وعددها (12) والفقرات القطنية
وعدها (5).



أجزاء الهيكل المحوري.

2. العمود الفقري:

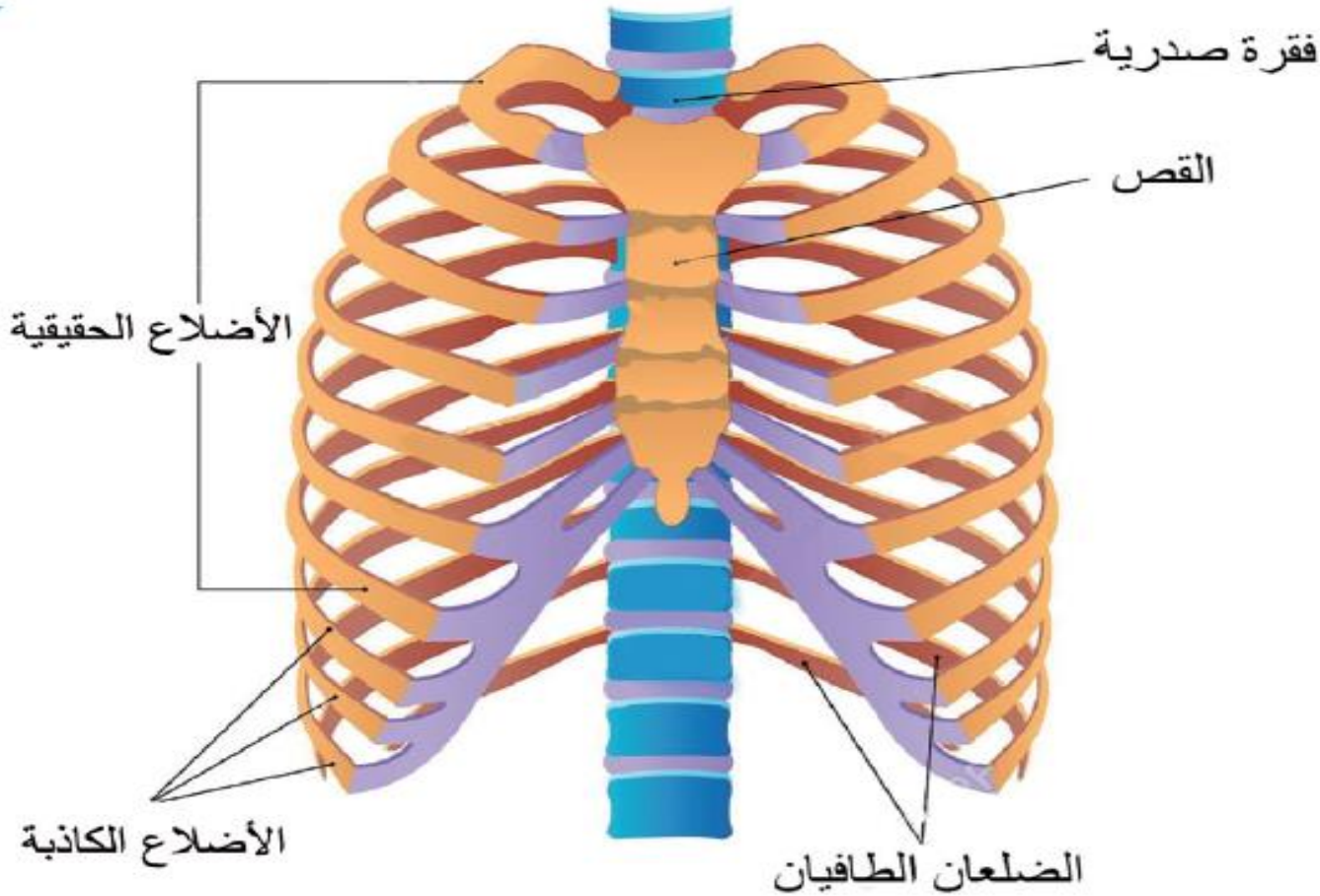
2- الفقرات الملتحمة أو غير المتحركة:
عددها 9 وتشمل :
الفقرات العجزية وعددها (5) والفقرات
العصصية وعددها (4)



أجزاء الهيكل المحوري.

3. القفص الصدري:

يتكون من 12 زوجاً من الأضلاع وعظمة القص، والفقرات الصدرية.



أجزاء الهيكل المحوري.

3. القفص الصدري:

تتصل الأضلاع من الخلف بالفقرات الصدرية
ومن الأمام تتصل سبعة أزواج منها بعظمة
القفص مباشرة من خلال غضاريف الأضلاع،
وتسمى الأضلاع الحقيقية.

أجزاء الهيكل المحوري.

3. القفص الصدري:

وثلاثة أزواج لا تتصل بعظمة القص مباشرة،
وتسمى الأضلاع الكاذبة، وزوجان لا يتصلان
نهائياً بعظمة القص، يسميان الضلعان
الطافيان.



أجزاء الهيكل الطرقي

أجزاء الهيكل الطرفي.

يتكون الهيكل الطرفي في الإنسان من :

1- الحزام الصدري.

2- الحزام الحوضي.

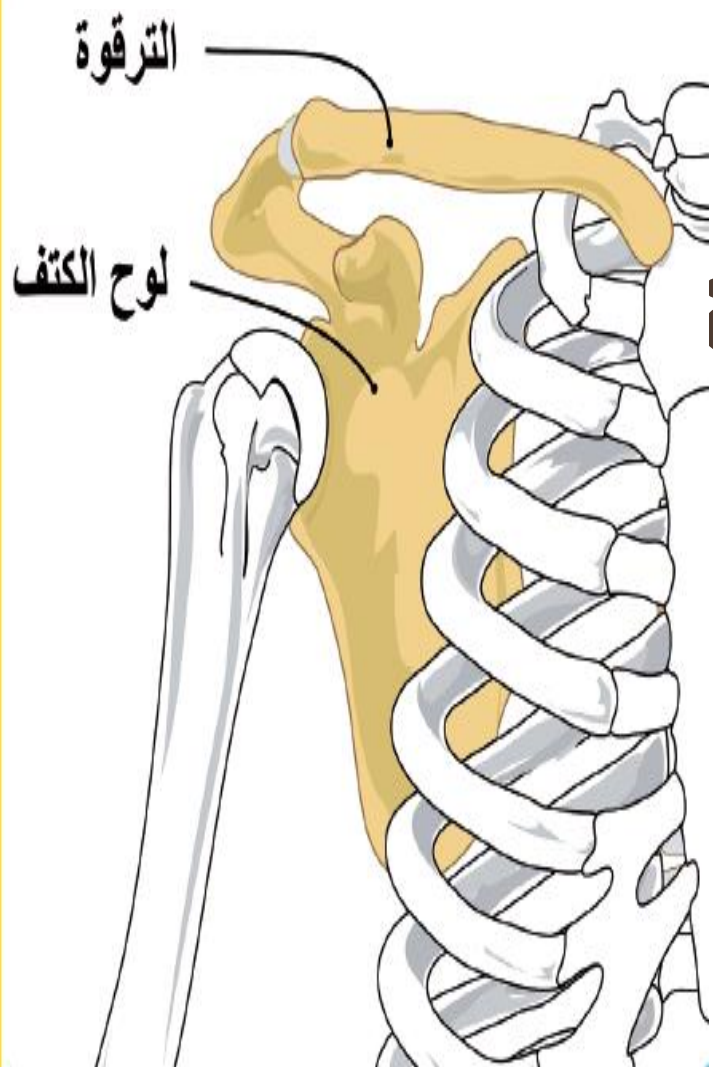
3- الأطراف.

أجزاء الهيكل الطرفي.

1. الحزام الصدري:

يربط بين الأطراف العلوية

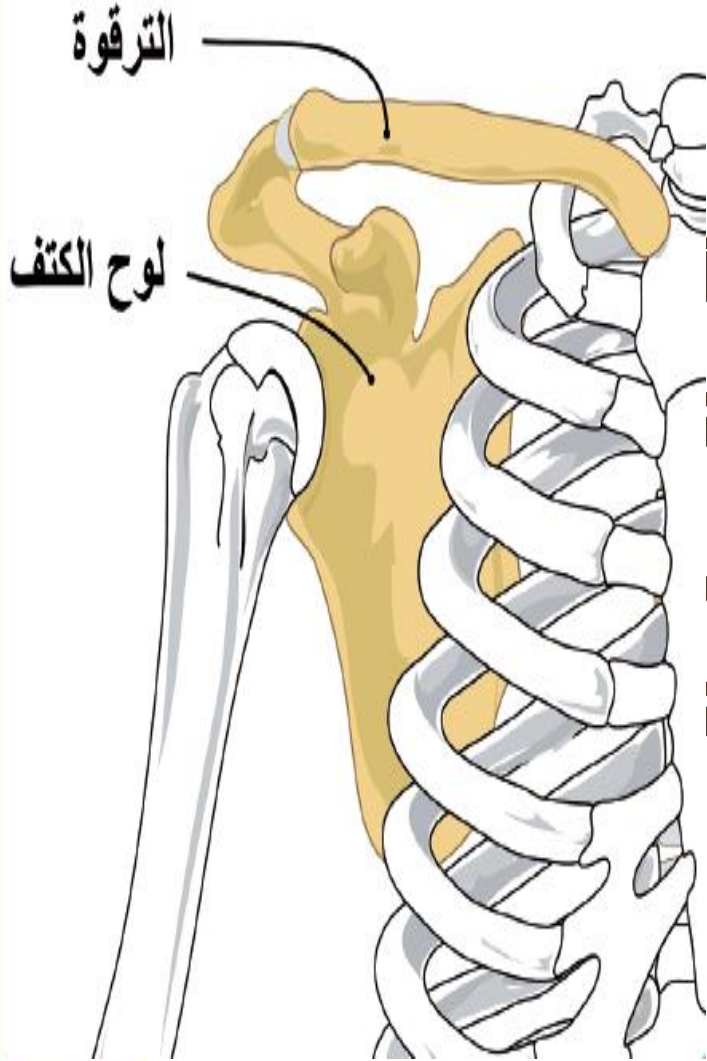
والهيكل المحوري ويتكون من:



أجزاء الهيكل الطرفي.

1. الحزام الصدري:

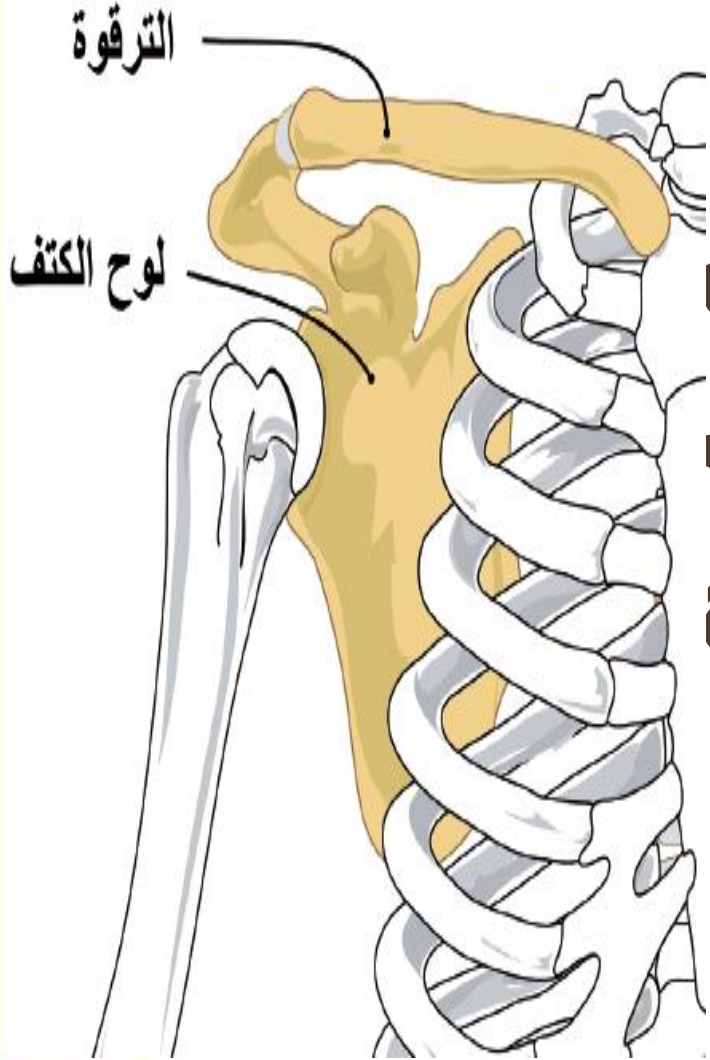
أ- عظمتا الترقوة: يشكل كل منهما عظماً أمامياً رقيقاً، تتصلبان من الخلف بشوكة علوية بارزة من لوح الكتف، تسهم في تكوين مفصل الكتف. كما وتصل عظمة الترقوة من الأمام بعظمة القص .

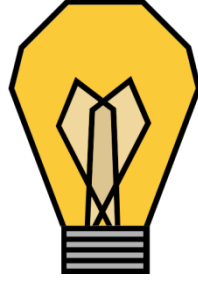


أجزاء الهيكل الطرفي.

1. الحزام الصدري:

ب- عظمتا لوح الكتف: يشكل كل منهما عظماً خلفياً مثلث الشكل ومسطحاً، ويحوي تجويفاً خاصاً بطرف عظم اللوح لاستقبال عظم العضد.



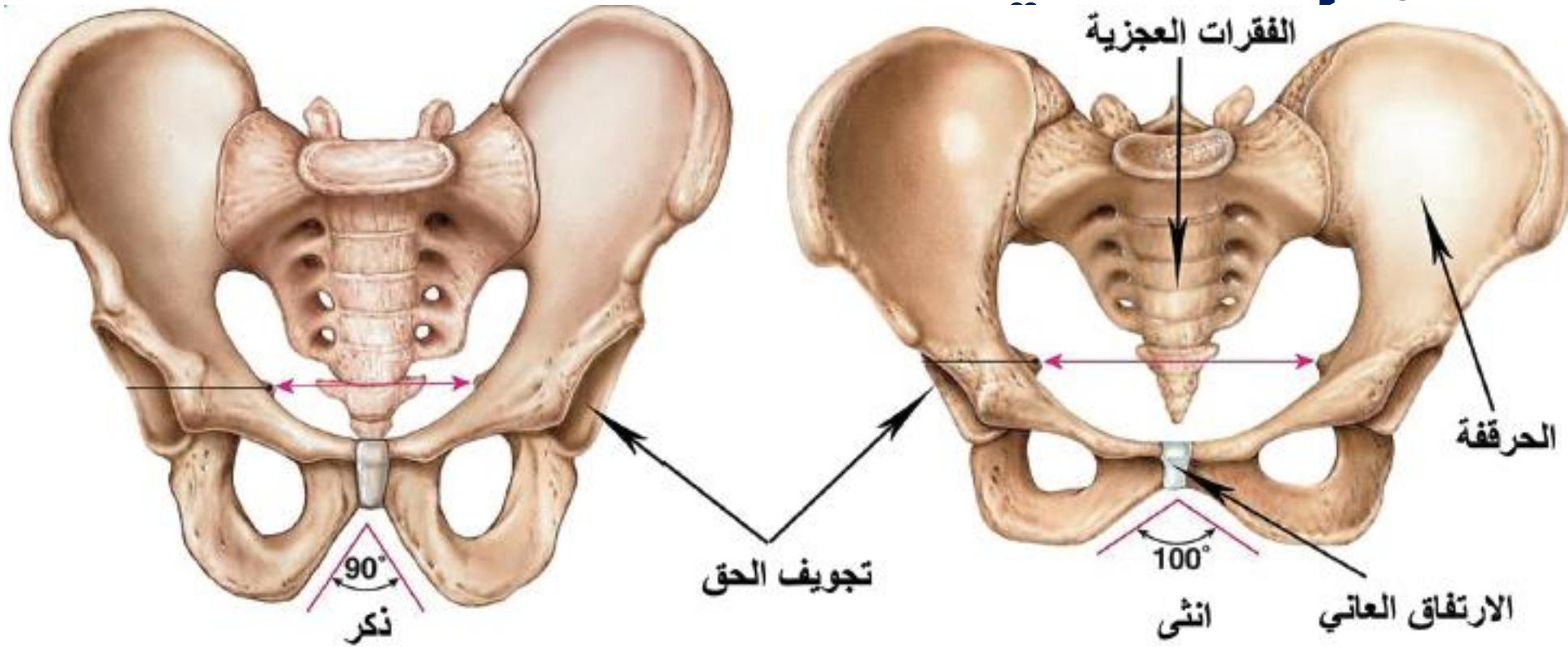


تساعد عظام الحزام الصدري في إعطاء الطرف العلوي درجة عالية من المرونة في الحركة ما سلبية هذه المرونة؟

سهولة خلع المفصل وقد يؤدي إلى تمزق الأربطة و الأوتار.

أجزاء الهيكل الطرفي.

2. الحزام الحوضي:



أجزاء الهيكل الطرفي.

2. الحزام الحوضي:

يربط بين الأطراف السفلية والهيكل المحوري. يتكون من عظام الورك، وتدعى أيضاً العظم عديم الاسم. وتتكون من عظمتين متماثلتين تشكل الحرقفة الجزء العلوي منهما.

أجزاء الهيكل الطرفي.

2. الحزام الحوضي:

عظام الورك يلتقيان من الأمام في مفصل
غضروفي يدعى الارتفاق العاني، ويتصلان من
الخلف بعدد من فقرات المنطقة العجزية
والعصصية للعمود الفقري مكونة الحوض.

أجزاء الهيكل الطرفي.

2. الحزام الحوضي:

يوجد عند كل جانب من جانبي الحوض

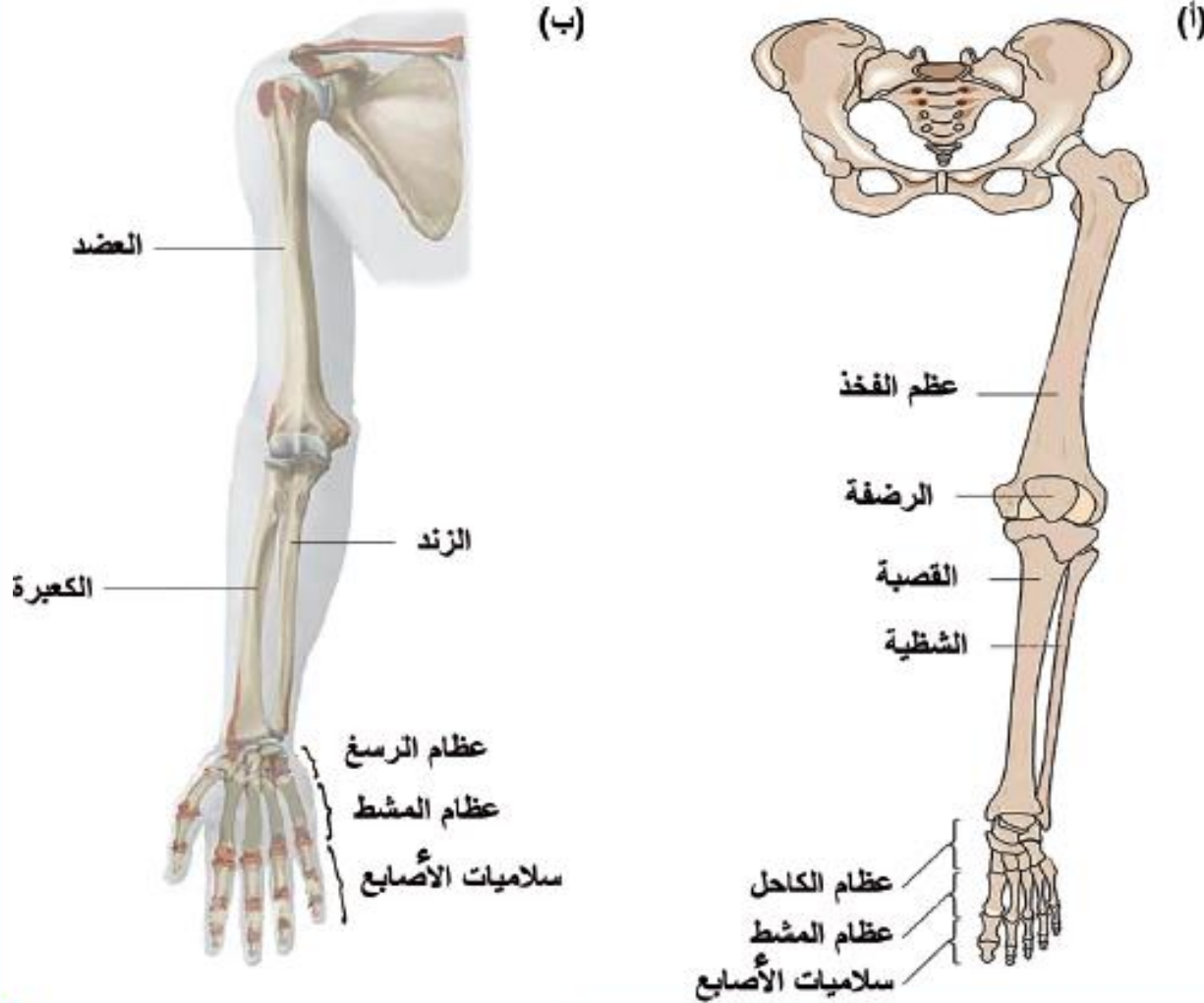
تجويف يسمى تجويف الحرق، الذي يتم فصل

مع عظم الفخذ

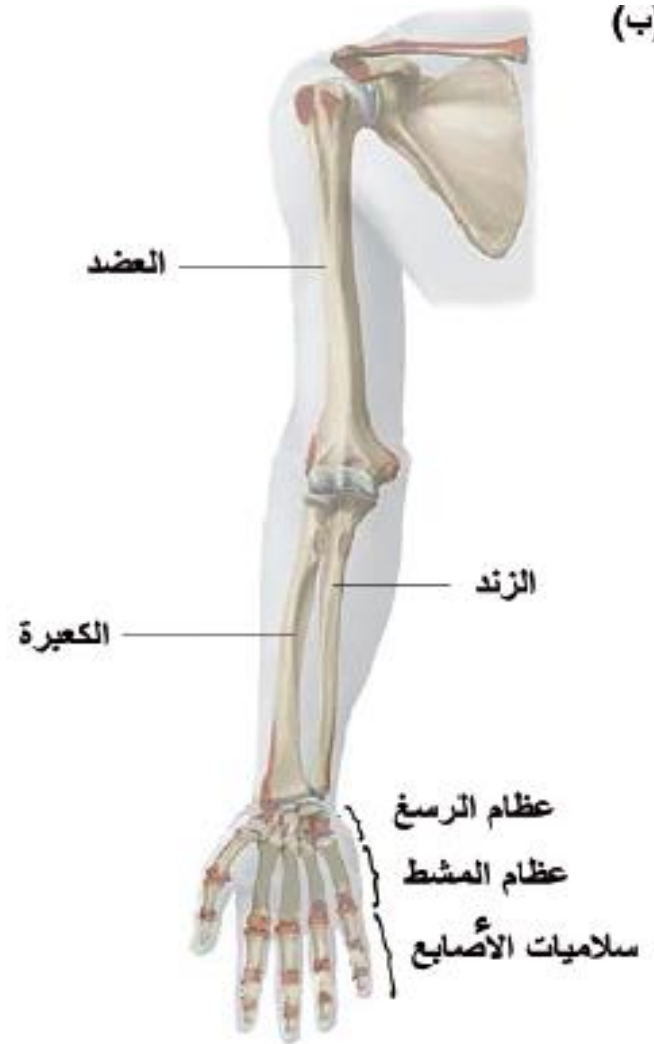
أجزاء الهيكل الطرفي.

3. الأطراف:

الطرفان العلويان و الطرفان السفليان



عظام الطرف العلوي



عظام الطرف العلوي	
عددتها	اسم العظمة
١	العضد
٢	الزند والكعبرة (الساعد)
٨	الرسغ
٥	المشط
١٤	سلاميات الأصابع
٣٠	المجموع

عظام الطرف السفلي



عظام الطرف السفلي

عددھا	اسم العظمة
١	الفخذ
٢	القصبة والشفوية (الساق)
٧	الكاحل
٥	المشط
١٤	سلاميات الأصابع
١	الرضفة
٣٠	



نشكركم على حسن متابعتكم