

أهمية درس التشريح:- (المحاضرة الأولى)

يعتبر درس التشريح الفني من الدروس المهمة التي تُساعد الطالب على ما يلي:-

- 1- التمييز بين الرسم الذي يُبنى على أساس أكاديمي رصين، أي إن الرسم خاضع لقوانين هندسية علمية مدروسة وبين الرسم العشوائي الذي لا يستند على أي علم .
- 2- الشعور بالقيم الهندسية العلمية التي تبدو ضامرة خلف مظاهر الأشياء.
- 3- اكتشاف القانون الذي يبني منه الشكل البشري المثالي أو أي شكل كان نباتاً أم حيواناً.
- 4- التمكن من عمل انشاءات بسيطة و معقدة على حدٍ سواء.
- 5- التمكن من التشريح الفني لجسم الانسان يعطي الرسام مقدرة على رسم الأشياء و الانسان بصورة مباشرة دون الاستعانة بالكامرة أو جهاز تكبير الصور(الفانوس أو الداتا شو)اذا لم يتوفر لديه جهاز.
- 6- ضبط التشريح هو أحد أهم اركان الرسم الأكاديمي، ويعطي رصانة و ثقة بالنفس لدى الرسام .

مقارنة بين الرسم الاكاديمي(الدراسي) وبين الرسم الفطري(الغير دراسي):-

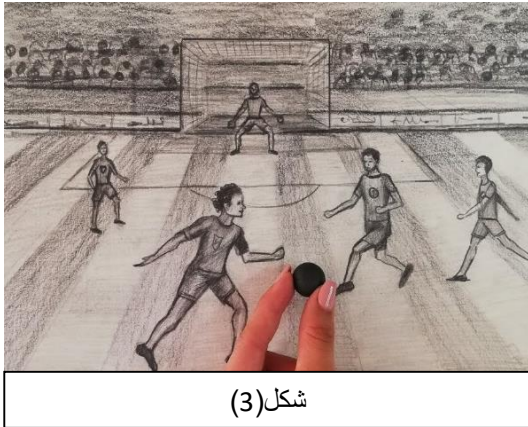


شكل(2)

شكل(1)

في الصور (شكل 1،2،3)رسم لطلاب لم يدرسوا أسس التشريح بشكل صحيح فكانت النتائج ضعيفة ومشوهة لا تُطابق الواقع كما يلي:-

- 1-النسب(القياسات)العلمية غير صحيحة.
- 2-أخطاء كبيرة بسبب عدم الدراية الكافية لأسس التشريح العضلي و العظمي لهيكل جسم الإنسان.
- 3-المقارنة بين الرسوم التي تعتمد على الذاكرة البصرية وبين الرسوم التي تستند على أساس علمي رصين سيجعل من الطالب ناقداً وفاحصاً لكل الأخطاء التي يمر بها.
- 4-التدريب المُستمر و الدراسة العلمية تُحقق نتائج مُذهلة في التطور السريع في مجال الفن وتحديدًا في درس التشريح.



شكل(3)

5-الإعتماد على الجهد الشخصي بدون مُدرب أو بدون مُختص ستكون النتيجة ضعيفة جداً وتستغرق زمن طويل لاكتشاف الأخطاء وعدم قدرة على إكتشاف الطرق العلمية الصحيحة التي تجعل الرسم حقيقياً ودقيقاً في القياسات.

أما الرسم الأكاديمي:- (شكل 4،5،6)

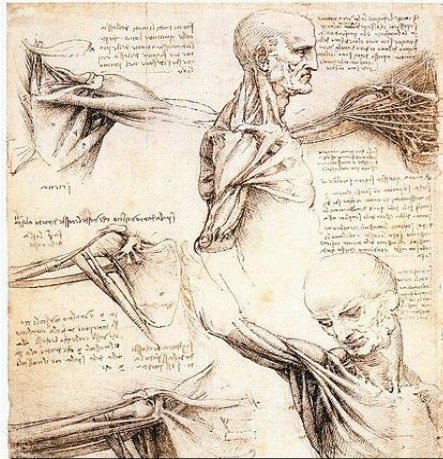
1-يمنح الطالب طرق تدريبية عالية المستوى تضمن له التقدم و التطور السريع في الرسم و النحت.

2-ضبط النسب و التشريح العلمي الدقيق الذي يضمن نتائج مذهلة في التطابق مع النسخ الواقعية .

3-زمن أقل و أخطاء أقل مع مُدرب أو أستاذ ماهر في توصيل المادة نظرياً وعملياً.

4-إختبارات توازي الاختبارات العالمية من أجل الحصول على نتائج تؤهل الطالب المتدرب الى مستوى الفنانين المحترفين.

5-التعليم النظري سيكون وفق الخطط العلمية الاوربية و العالمية من أجل التوصل الى نتائج مضمونة، من خلال التعرف على النماذج العالمية الرصينة لفنانين كبار.



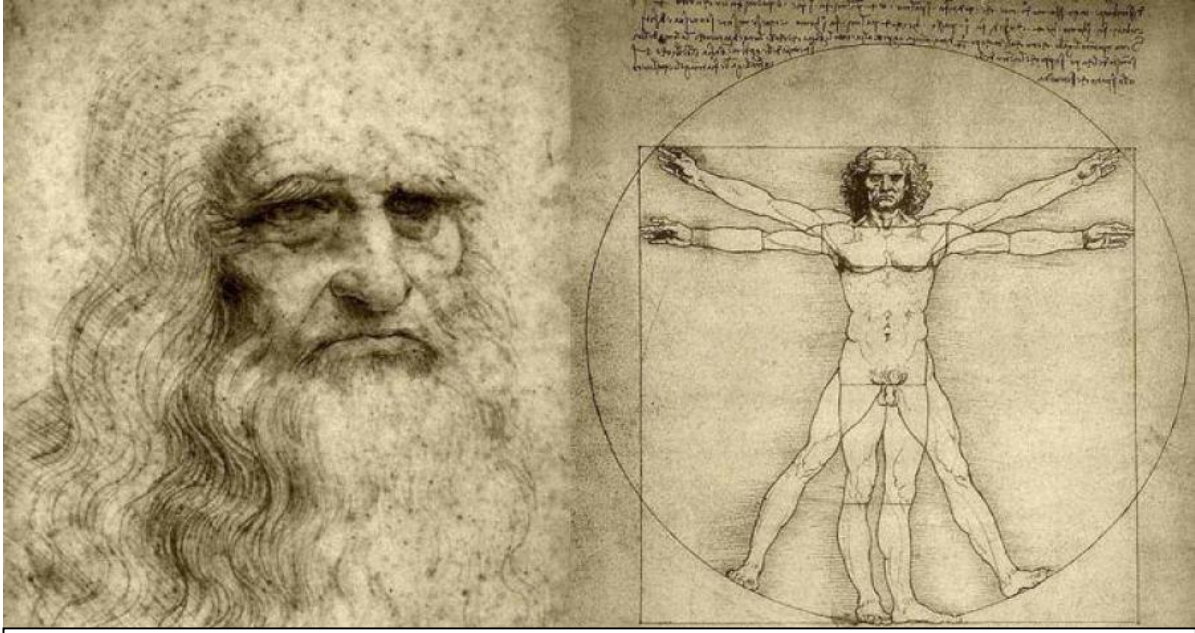
شكل(4) دراسة لتشريح جسم الانسان العضلي و العظمي

للفنان ليوناردو دافنشي



شكل(5) عمل للفنان راميرانت أسم العمل درس التشريح

أما إذا درس الطالب تشريح جسم الإنسان بشكل صحيح و على أسس علمية تكون النتائج مقاربة للشكل الواقعي الذي يميز الانسان بقوام الهيكل العظمي و الهيكل العضلي وتناسق عظيم في الخلق الذي أبدعه الله، الذي فسره العلماء تفسيراً علمياً دقيقاً وتطبيقاً إجرائياً(عملياً)حتى تكون النتائج ذات تطابق مع ذلك القوام البشري سواء في الرسم أو في النحت كما في(الشكل6)التي رسمها الفنان(ليوناردو دافنشي)التي من خلالها حدد الفنان النسب المثالية



شكل(6) دراسة النسبة المثالية للفنان ليوناردو دافنشي

لقياسات جسم الانسان كي تكون أساس علمي يستند عليه الفنانون أثناء دراسة التشريح لجسم الانسان.

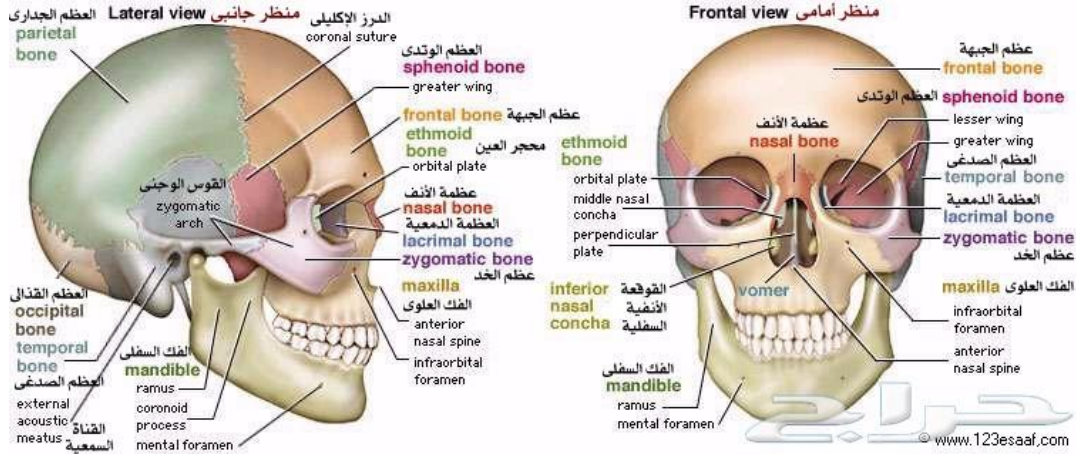
مقدمة عن تشريح جسم الانسان: (المحاضرة الثانية)

يتألف جسم الإنسان من ثلاث أجزاء (هيكل عظمي و هيكل عضلي و هيكل عصبي). وكل جزء له تخصص مُعين يؤديه لغرض تكامل الجسم البشري كقوام إنساني مثالي.

أ- الهيكل العظمي :- التركيب و الوظائف:-

يتألف الهيكل العظمي من عظام الجمجمة و الأطراف العليا(الذراعان) و القفص الصدري والحوض و الأطراف السفلى(الساقان). كل جزء يتألف من عظام تكون الشكل العام للهيكل العظمي. كما يلي:-

1-الجمجمة:- تتألف الجمجمة من (عظام الجبهة و العظم الصدغي و العظم الوتدي و عظمة القوس الجني و عظم الفك العلوي و الفك السفلي و العظم الجداري و القناة السمعية و القوقعة الانفية السفلية) كما موضح في.(شكل7)



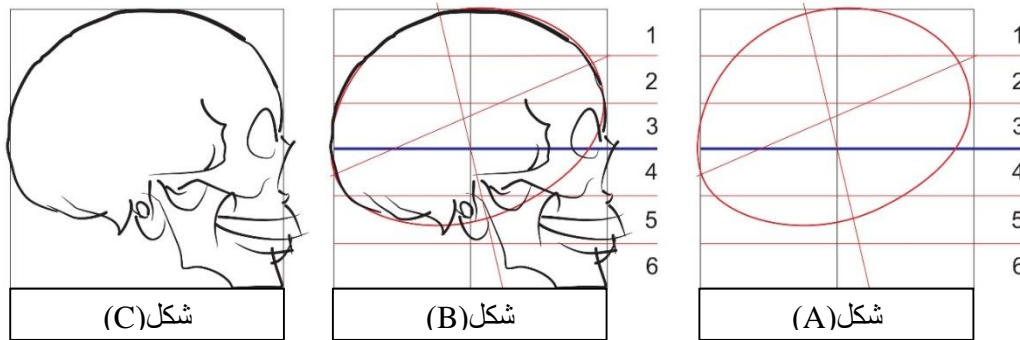
شكل (7) رسم توضيحي لشكل رأس الانسان يوضح التأثيرات التي تألف عظام الجمجمة

مصطلحات مهمة:-

1-عظام الجبهة(Frontal bone) 2-العظم الصدغي(Temporal Bone) 3- عظمة الخد(Zygomatic bone) 4-عظمة الانف(nasal Bone) 5- الفك العلوي(maxilla) 6- الفك السفلي(mandible) 7-العظم الجداري(Parietal Bone) 8-القناة السمعية(External Acoustic Meats).

الطريقة العلمية لرسم أجزاء الرأس (جمجمة الإنسان) حسب القياسات المثالية الهندسية:-

أولاً:- مراحل رسم الجمجمة مقطع جانبي:- (شكل A_B_C)



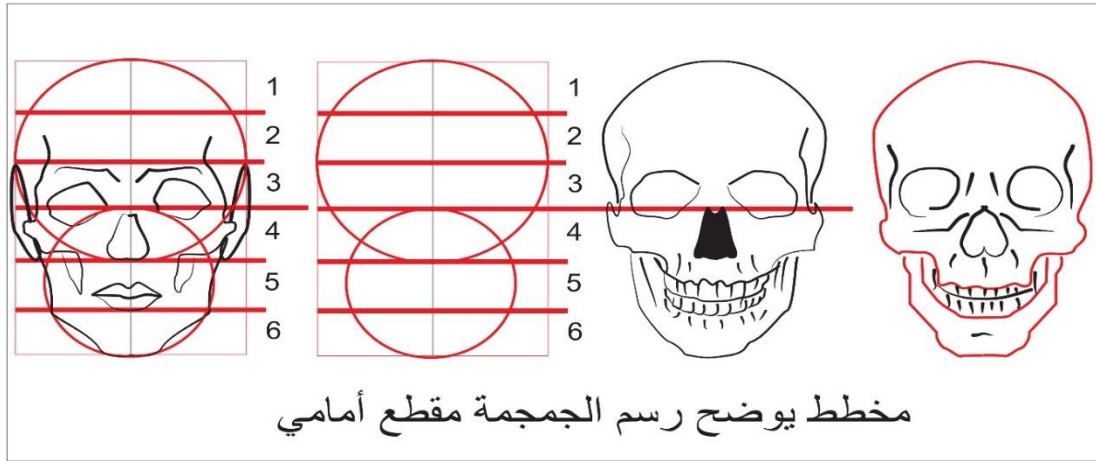
في(شكل A) نرسم شكل مربع متساوي الاضلاع ونقسمه الى أربعة مربعات متساوية ثم نقسم المربعات الصغيرة الى ثلاثة أقسام متساوية. ثم نرسم خط مائل من جهة يسار المركز من الأعلى الى جهة يمين المركز من الأسفل . ونرسم خط مائل من الثلث الأول الى منتصف الثلث الرابع. وبعدها نرسم شكل بيضوي مائل يتوسطه الخط المائل وينصفه الى نصفين.(الشكل B) نرسم شكل الجمجمة حسب القياسات المُدرجة في هذا الشكل.

ثانياً:- مراحل رسم الجمجمة مقطع أمامي:-

شكل (8)

في البدء نرسم مستطيل ونقسمه بخط أفقي الى نصفين ليتكون لدينا مربعين واحد فوق الآخر، ثم نقسم المستطيل بخط عمودي، ثم نقسمه مرة أخرى الى ستة أقسام. وبعدها نرسم دائرة من الخط الأعلى للمستطيل الى أن تصل الى القسم الأول تحت الخط الذي ينصف المستطيل(أي الى الخط الرابع). ثم نرسم دائرة أصغر من خط المنتصف الى خط قاعدة المستطيل كي يكون المخطط الهندسي جاهز لرسم المقطع الأمامي للجمجمة.

بعدها نرسم تجويف العينين في القسم الثالث و الأنف في القسم الرابع و الأسنان في القسم الخامس و الفك الأسفل في القسم الأخير وهو(السادس)

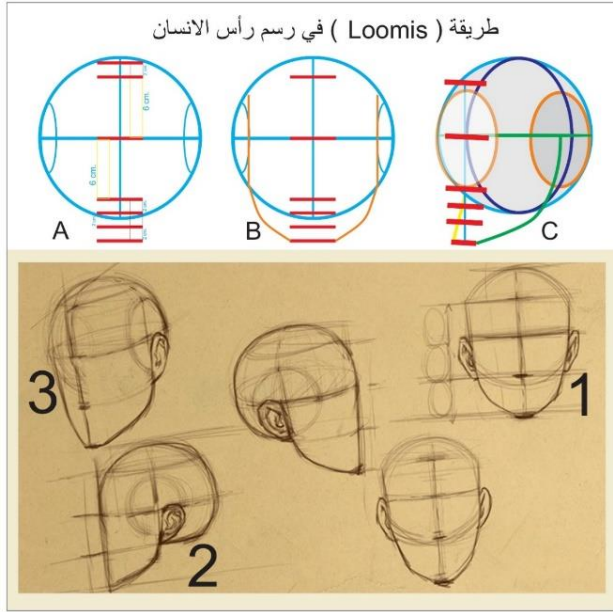


مخطط يوضح رسم الجمجمة مقطع أمامي

في هذا المخطط توضيح للمخطط الهندسي الذي يقسم رأس الانسان الى مربعات الغرض منها ضبط النسب و التفاصيل حسب القياسات فنلاحظ إن الشكل يصبح مجسماً(3D) ثلاثي الأبعاد وليس مُسطحاً.

طريقة (Loomis) في رسم رأس الإنسان:- (المحاضرة الثالثة)

يُعد الرسام (لوميز – Andrew Loomis) من الرسامين الذين إشتهروا في ما يعرف بالرسوم التوضيحية أو ما يعرف بالرسوم الخاصة بدرس التشريح. ولد في عام (1892) في الولايات المتحدة و توفي في عام (1959).



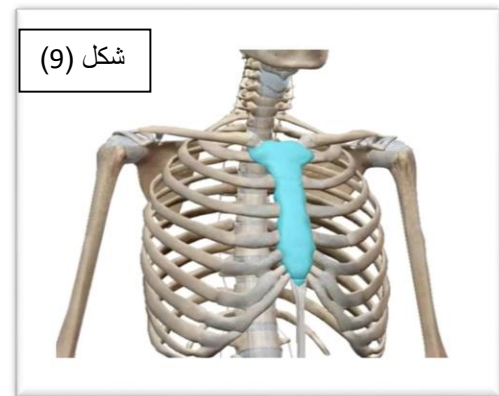
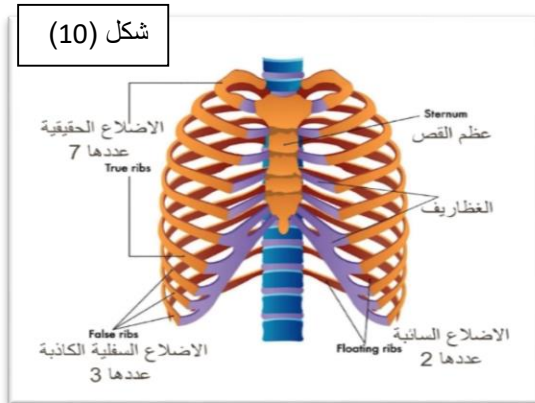
شرح طريقة لوميز:-

أولاً نرسم دائرة و نصف الدائرة الى نصفين في الوسط عمودياً و أفقياً. ثم نرسم دائرتين صغيرتين على جوانب الدائرة الكبيرة بشكل بيضوي. بعدها نضع خط في الأعلى يمس الدائرة من فوق و من أسفل، ونقسم الدائرة ثلاثة أقسام متساوية كما مبين في الرسم (1) وفي المخطط (A). بعدها نصل الخطوط الجانبية التي باللون البرتقالي في مخطط (B) لتحديد مكان الفك الأسفل.

المخطط (A) يمثل القياسات. ومخطط (B) يمثل المقطع الامامي للرأس، و المخطط (C) يمثل أستدارة الوجه الى اليسار. مهمة في الامتحان وايضا الرسوم (1-2-3) مهمة جداً ضروري جداً تطبيق التمرين عليها باستمرار.

القفص الصدري:- (المحاضرة الرابعة)

يتكون القفص الصدري من ثلاثة أقسام:- أ- عظم القص ب- الغضاريف ج- عظام الأضلاع .
أ-عظم القص:- (Sternum) يشبه (شكل الخنجر) ويتكون من ثلاثة أجزاء (القبضة من الأعلى، جسم القص، النتوء السيفي) ينظر الشكل (9)



ب-الغضاريف:- وهي عظام لينة تتسم بالمرونة، تربط بين عظم القص و الأضلاع.(ينظر للون البنفسجي في الشكل (10)

ج-عظام الاضلاع :- تتكون من (24)ضلع في كل جانب (12)ضلع. و (7)منها تُسمى الأضلاع الحقيقية (True Ribs) وسميت بالحقيقية لأنها تتصل من الأمام بعظم القص. أما الثلاث أضلاع السفلية تُدعى بالأضلاع الكاذبة.(False Ribs). فهي لا ترتبط مباشرة بعظم القص وإنما

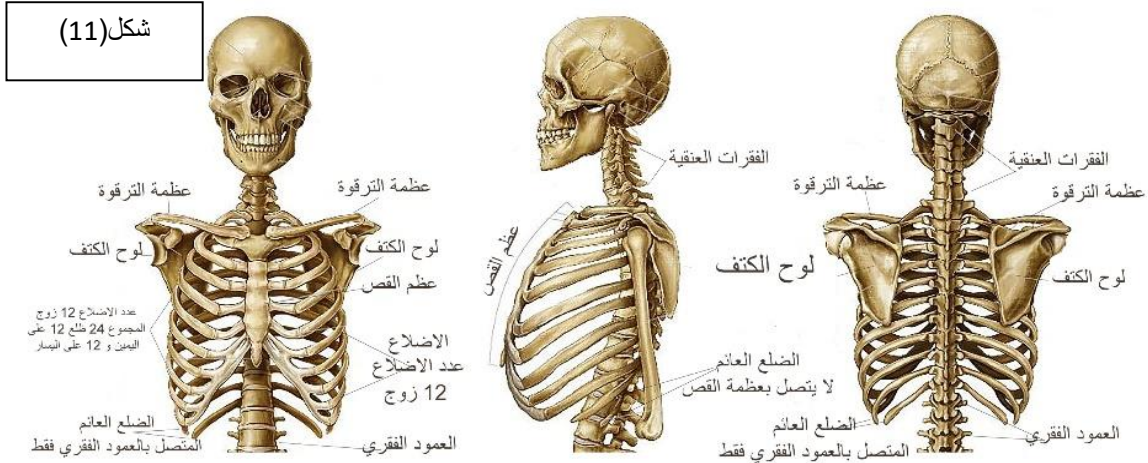
ترتبط بغضروف الضلع السابع. أما الضلعان السائبان (Floating Ribs) يكونان مُتصلان من الخلف أي من جهة العمود الفقري فقط وسائبان من الأمام. (شكل 10 الأضلاع باللون البرتقالي).
عظمتا الترقوة:- (Clavicle) توجد ترقوتان في جسم الإنسان وهما العظمتان الوحيدتان الطويلتان وتكونان بشكل أفقي. وتقعان في أعلى القفص الصدري يشكلان سنادتان ترتبطان بعظم القص ولوح الكتف.
لوح الكتف:- (Scapula) هو عظم مُفلطح يشبه المثلث يقع في الجزء الخلفي من الجسم يتصل بعظمة الترقوة و عظم العضد. كما في الشكل (11).

THE SKELETAL SYSTEM

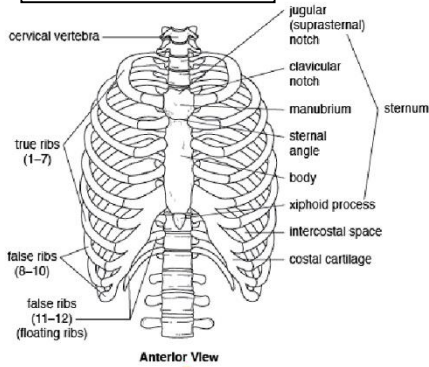
ANTERIOR VIEW

LATERAL VIEW

POSTERIOR VIEW



مخطط مقطع أمامي

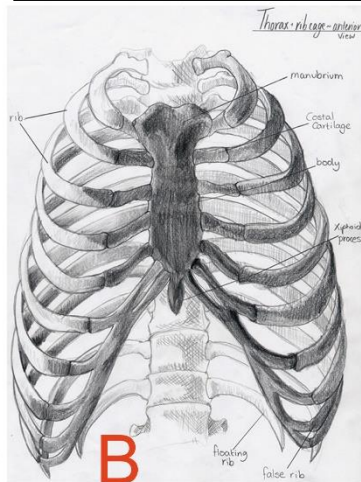


A

مخطط تفصيلي للقفص الصدري

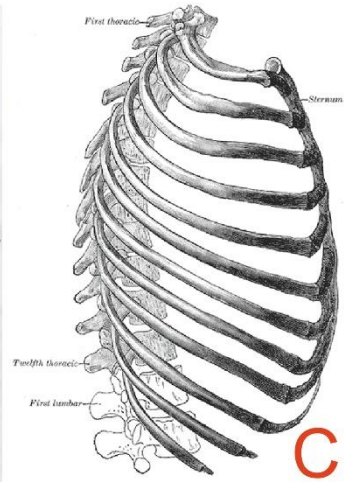
واجب رسم A - B - C

رسم مقطع أمامي



B

رسم مقطع جانبي



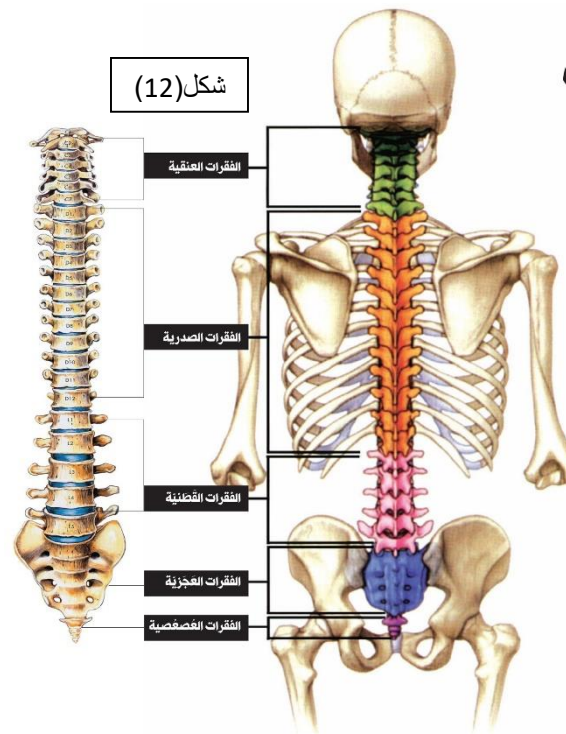
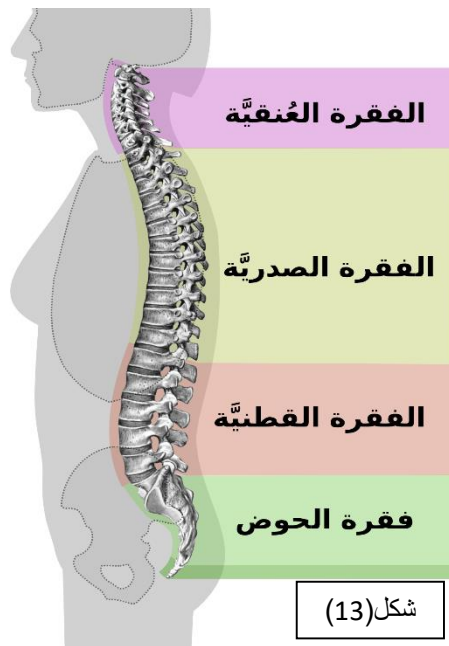
C

المحاضرة الخامسة:- (2021-11-15)

العمود الفقري:- يتكون من عدة فقرات يصل عددها الى (33) فقرة بين كل فقرة و فقرة يوجد غضروف يمنع إحتكاك الفقرات فيما بينها ويسهل حركة العمود الفقري في جميع الاتجاهات.

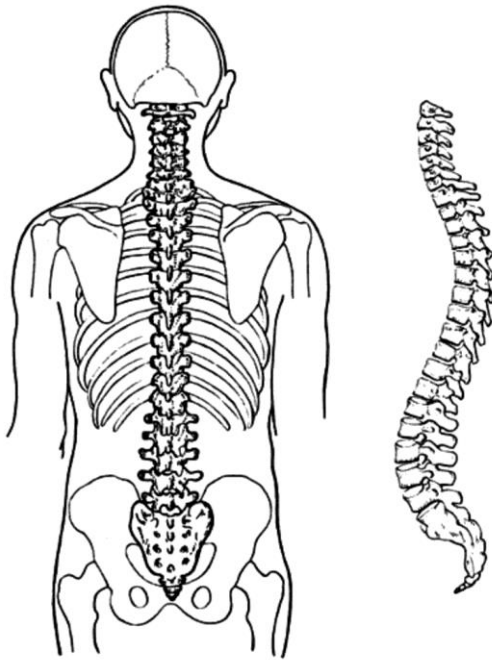
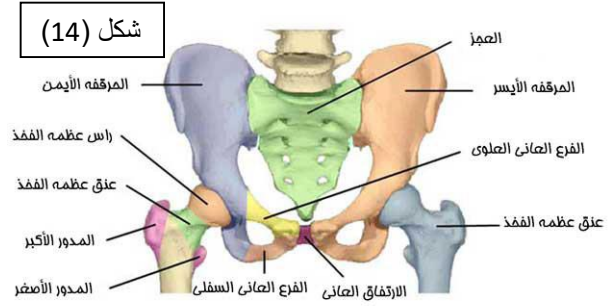
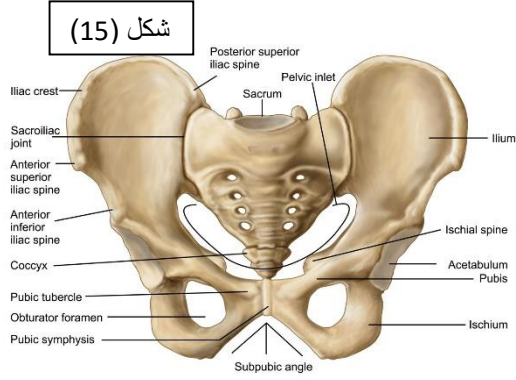
تنقسم الفقرات الى خمس مجموعات:- كما في (الشكل 12).

- 1- **الفقرات العنقية:-** عددها (7) فقرات وهي فقرات متوسطة الحجم وتشغل منطقة العنق.
- 2- **الفقرات الصدرية:-** عددها(12) فقرة تبدأ من الفقرة(8) الى الفقرة رقم (19) تكون في منطقة الصدر وهي أكبر نسبياً من الفقرات العنقية.
- 3- **الفقرات القطنية:-** عددها(5) فقرات تبدأ من الفقرة (20) الى الفقرة رقم(24) وهي فقرات كبيرة الحجم تقع في منطقة البطن.
- 4- **الفقرات العجزية:-** عددها (5) فقرات تبدأ من الفقرة رقم(25) وحتى الفقرة رقم(29) وهي فقرات مفلطحة و ملتحمة الشكل تقع في منطقة الحوض.
- 5- **الفقرات العصصية:-** وعددها(4)فقرات تبدأ من الفقرة رقم(30)الى الفقرة رقم(33) وهي أصغر الفقرات حجماً وهي ملتحمة وتقع في أسفل ونهاية العمود الفقري في منطقة الحوض. **واجب رسم (شكل 12)مهم جداً في الامتحان النهائي و الشهري. أستخدم طريقة الرسم التي في شكل(17).ملاحظة يكون الرسم مع التأشير لمكان كل نوع من الفقرات.**

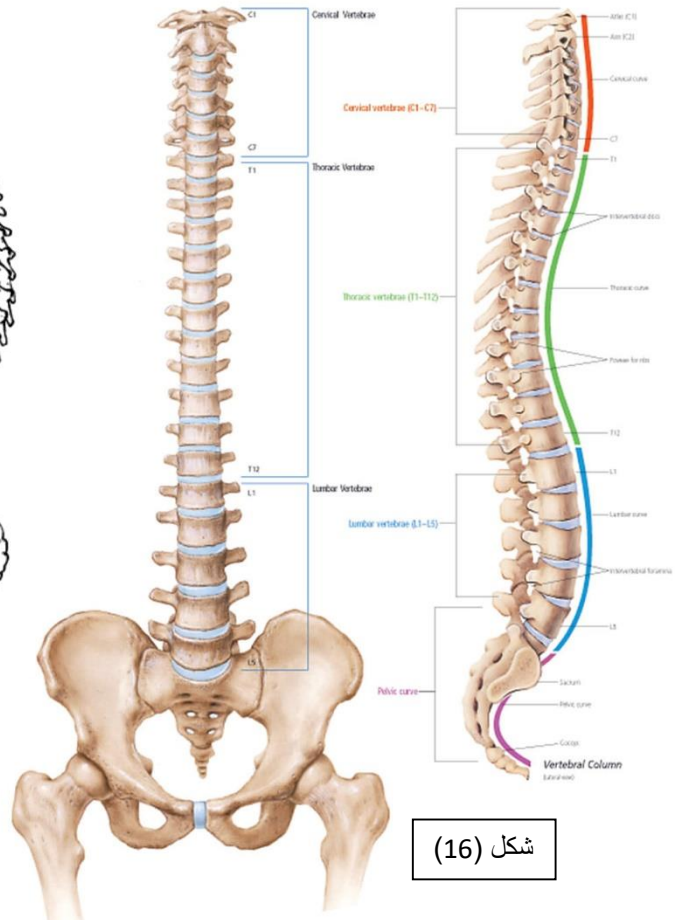


عظام الحوض:- يتكون الحوض في جسم الانسان من أربعة أجزاء:- كما في الشكل(14).

- 1- عظمة الحرقفة (اليمنى و اليسرى).
- 2- الفرع العاني (العلوي و السفلي).
- 3- الارتفاق العاني.
- 4- عظمة العجز :- التي تتكون من (الفقرات العجزية و العصعصية)



شكل (17)



شكل (16)

المحاضرة السادسة 2021 / 11 / 22

الأطراف السفلية تتكون من:-

التجويف الحُقي:- هو تقعُ يقع في الحوض.

1- **عظمة الفخذ:-** أكبر عظمة في الجسم تتصل من الأعلى بالحوض بواسطة التجويف الحُقي ويسمى هذا الإتصال بمفصل الفخذ.

2- **الركبة:-** تتكون من عظمة الرضفة التي تتشارك مع عظم الفخذ و عظمتي الساق و الشظية في مفصل الركبة.

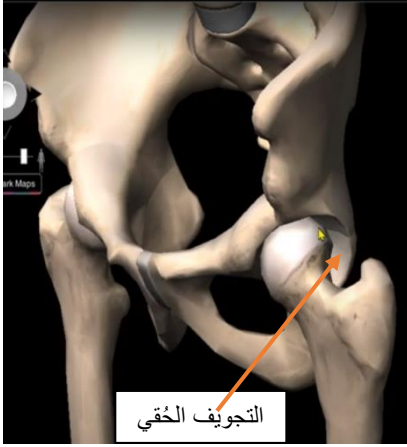
3- **الساق:-** تتكون من عظمتين هما القصبية و الشظية.

4- **عظمة الكاحل:-** الذي تستند عليه عظمتا القصبية و الشظية. ويقع في مؤخرة القدم.

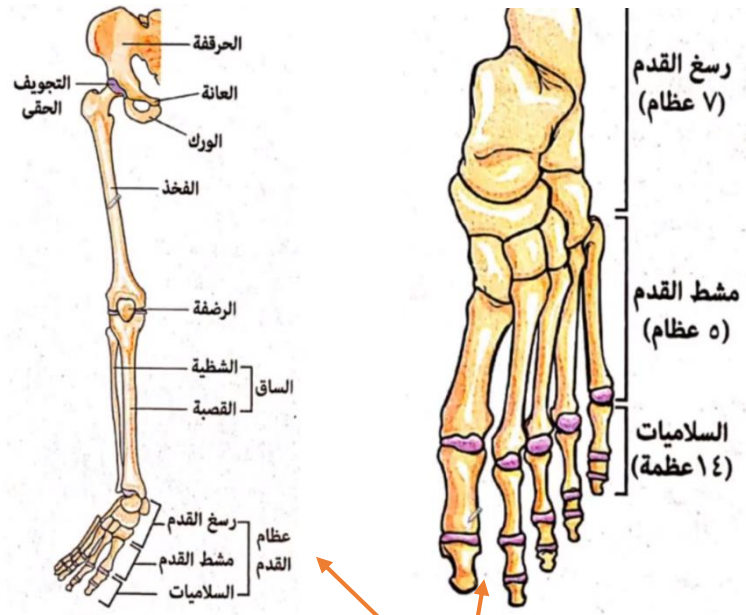
5- **عظام الرسغ:-** تحتوي قدم الإنسان على (7) عظيمات . فائدتها تساعد على حركة الجسم يميناً ويساراً فتمنحه التوازن، وتوزع ثقل الجسم على كامل القدم.

6- **عظام مشط القدم:-** يحتوي على (5) عظيمات.

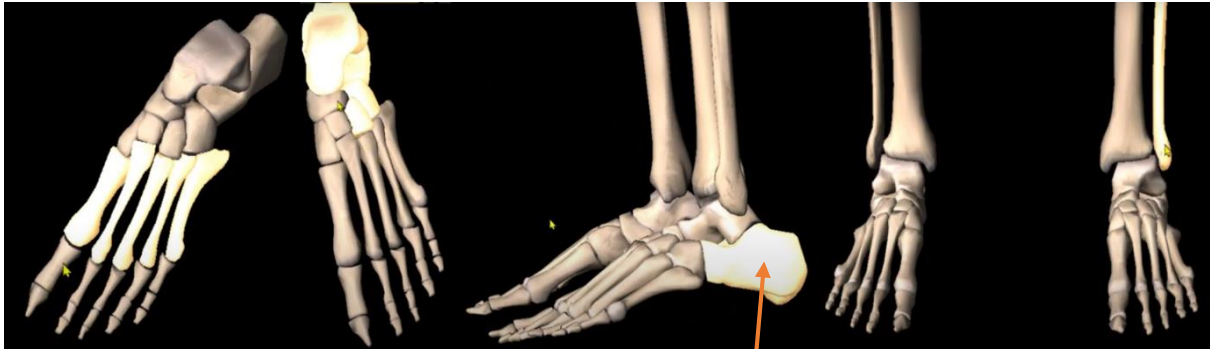
7- **سلاميات القدم :-** عددها (14) إثنان في الإبهام و ثلاثة في كل إصبع.



عظمة الفخذ



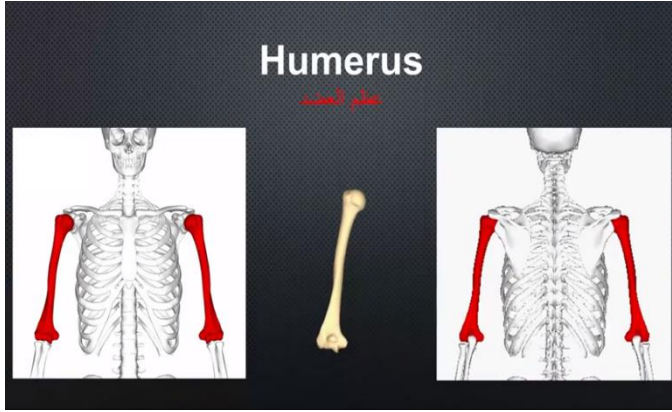
شكل (18) واجب رسم مع التأشير



عظم الكاحل

المحاضرة السابعة 2021/11/29

الأطراف العليا :-



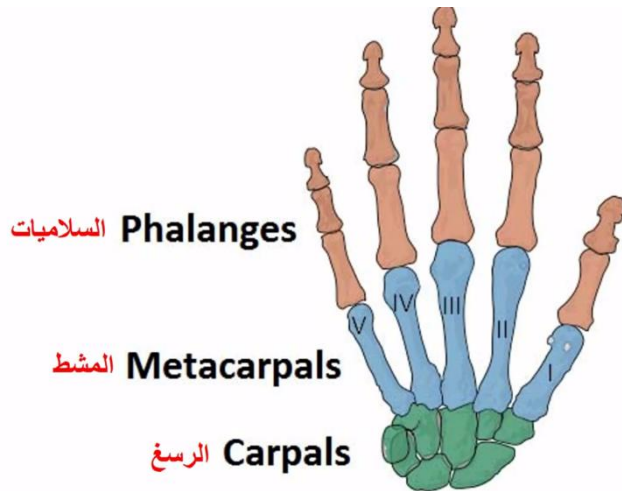
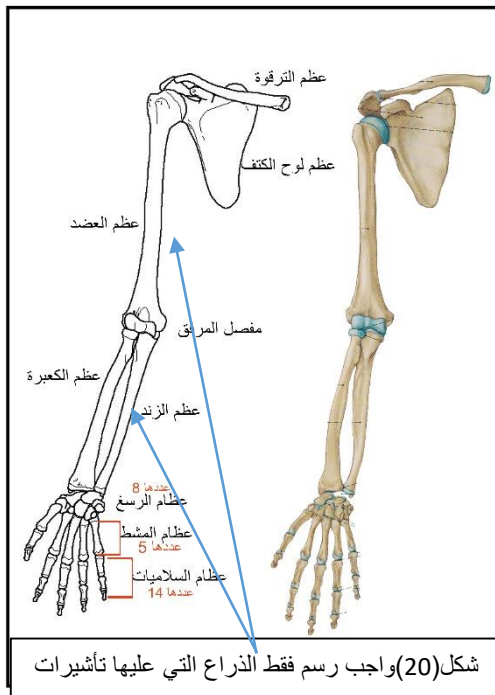
1- **عظم العضد: (Humerus)** وهو من العظام الطويلة الموجودة في الهيكل العظمي لجسم الإنسان. يوجد في الجزء العلوي من الذراع ويرتبط من الأعلى بلوح الكتف ومن الأسفل بمفصل المرفق الذي يجمع عظمي الزند و الكعبرة.



2- **عظام الساعد:** يتألف الساعد من عظمي الزند(Ulna) على الجهة الخنصر و عظمة الكعبرة(Radius) على جهة الإبهام.

يمتدان من مفصل المرفق إلى مفصل الرسغ في كف اليد.

3- **عظام الكف أو (اليد)** تتألف من (27) عظمة. موزعة كالتالي:- (8) عظام في الرسغ. و(5)عظام في مشط اليد. و(14)عظمة للسلاميات.



شكل(19) واجب رسم عظام اليد مع التأشير