

آناتومی :

□ علمی است که در مورد بدن انسان صحبت می کند .

□ در مورد ساختمان بدن انسان و روابط بین اندامهای مختلف است .

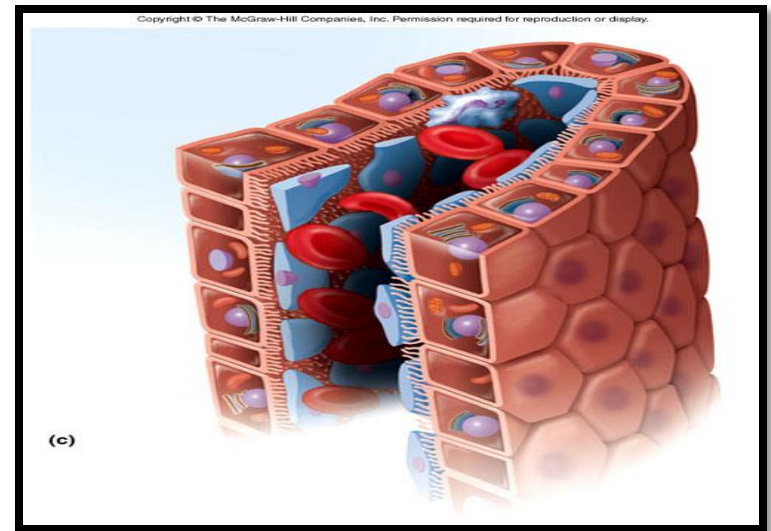
□ Anatomy → ana : کالبد یا جسم

tome : شکافتن یا تشریح کردن

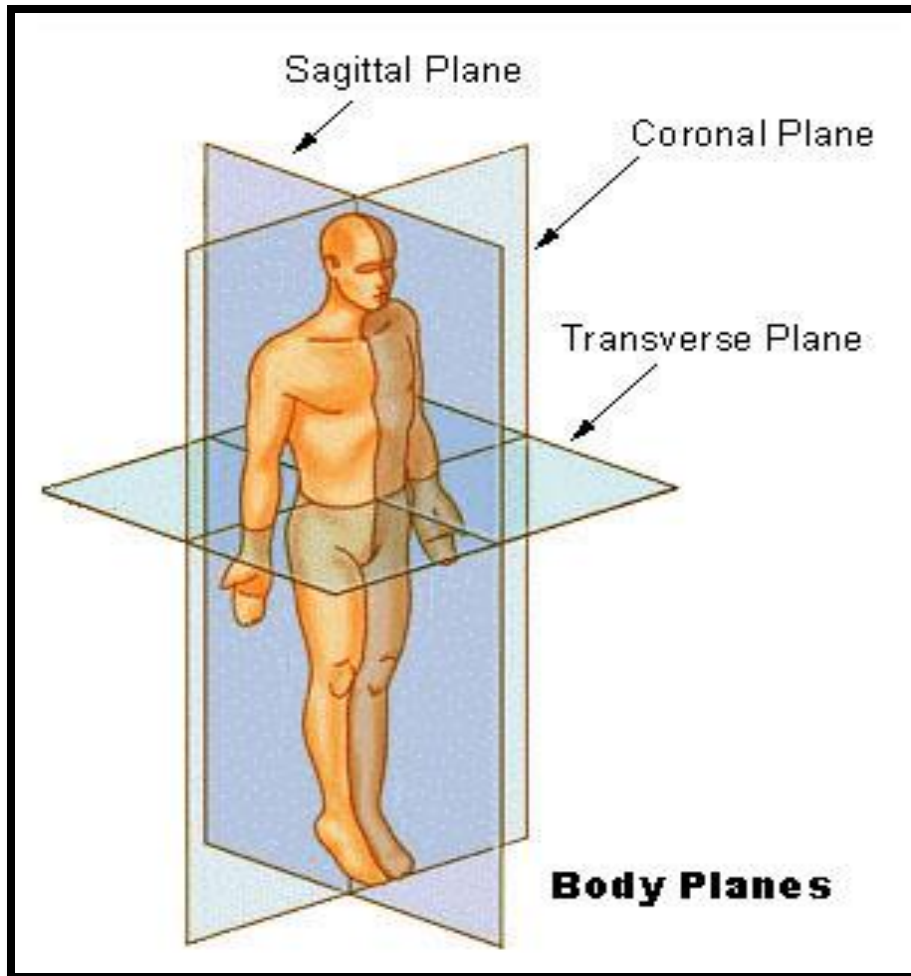
□ شروع علم آناتومی از یونان باستان بوده است .

تقسیمات آناتومی انسانی :

- ۱ - آناتومی درشت : شناخت بدن انسان را بدون استفاده از میکروسکوپ
- ۲ - آناتومی میکروسکوپی : شناخت بدن انسان با استفاده از میکروسکوپ
- ۳ - آناتومی تکاملی : شناخت بدن انسان از بدو تولد تا سالخوردگی



حالت های ایستادن :



□ ایستادن آناتومیکی :
برای مطالعه حرکت های ساعد
مچ ، کف دست و انگشتان است .

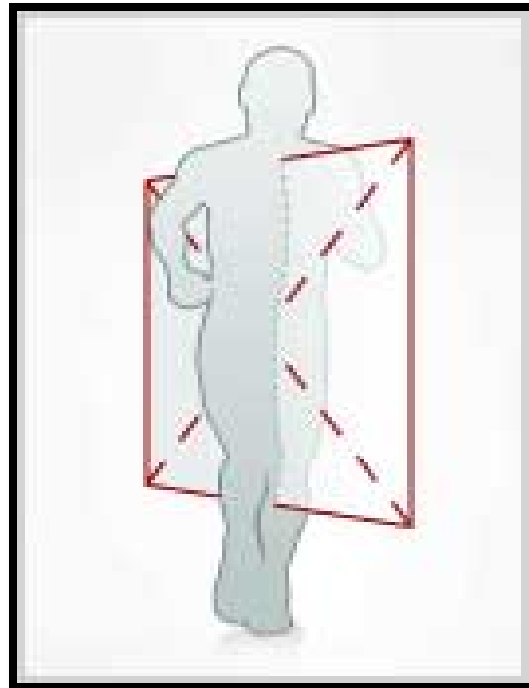
□ ایستادن معمولی :
در حرکت قسمت های مختلف
بدن (بااستثناء ساعد و دست) .

سطوح تشریحی بدن انسان :



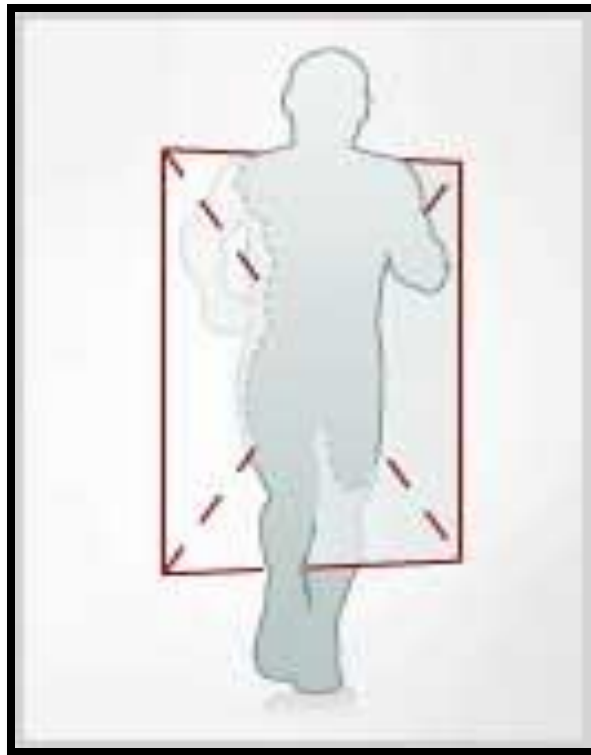
سطح سهمی sagittal plane :

سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه چپ و راست تقسیم می کند .



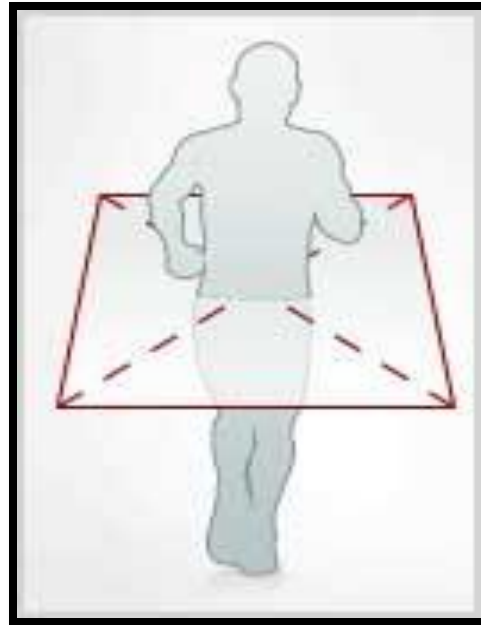
سطح عرضی frontal plane :

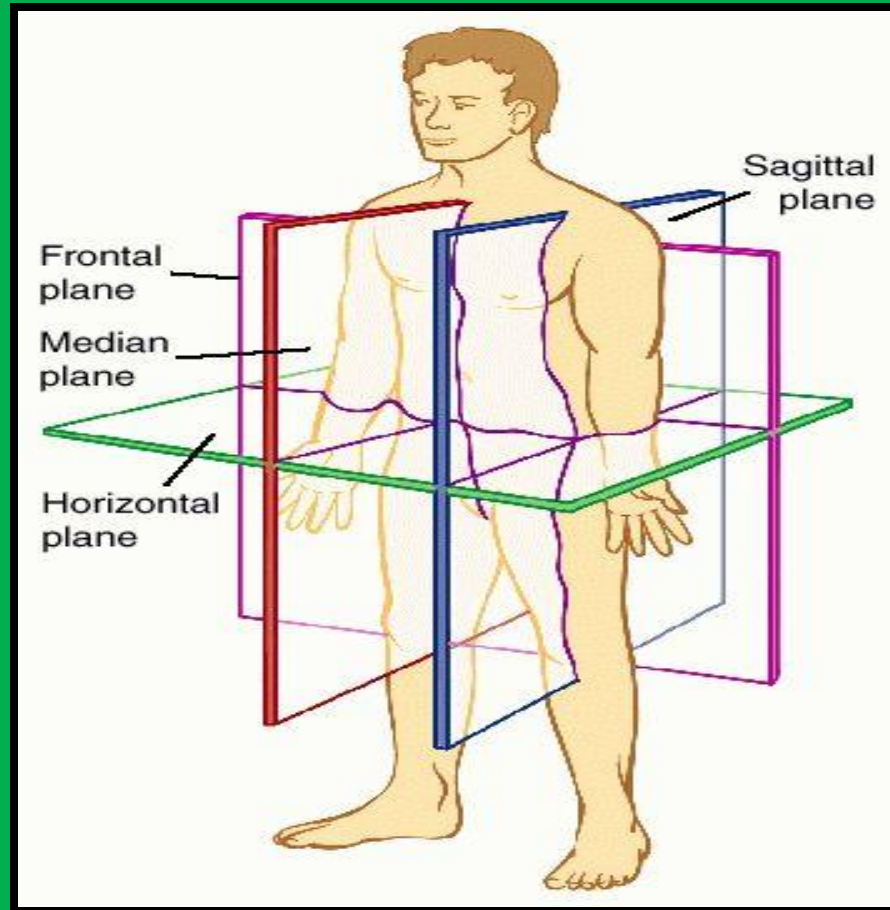
سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه قدامی و خلفی تقسیم می کند .



سطح افقی : horizontal plane

سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه فوقانی و تحتانی تقسیم می کند .

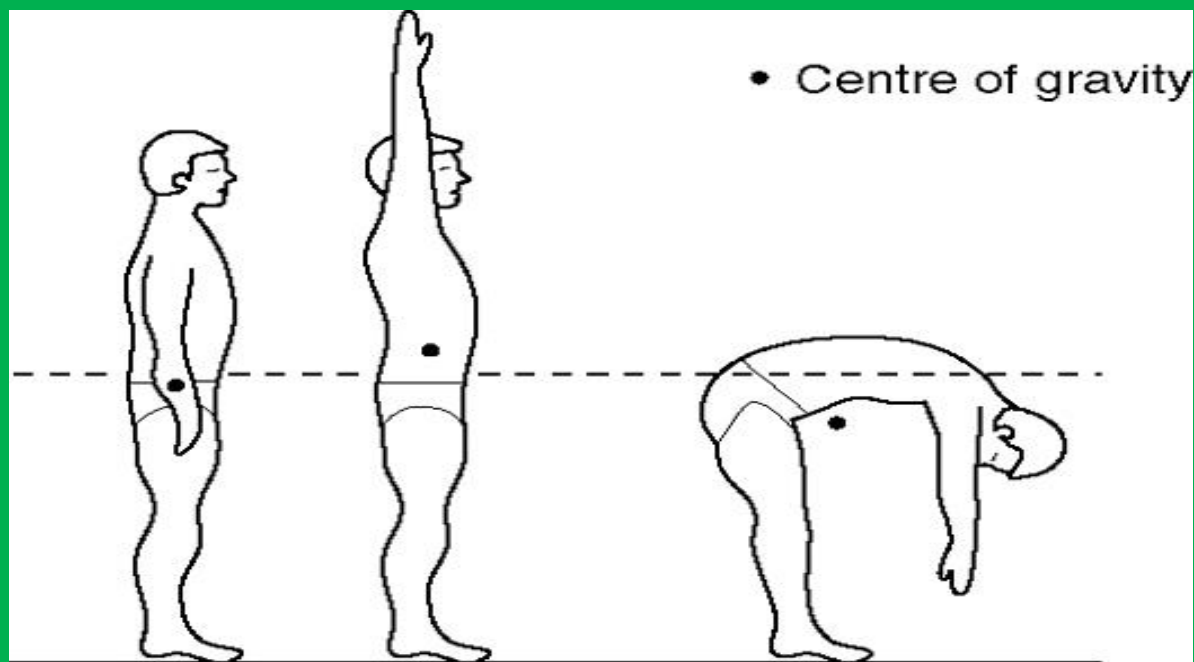




سطوح تشریحی بدن انسان :

مرکز ثقل :

- نقطه ای است که جرم در اطراف آن به صورت کاملاً مساوی توزیع شده است .
- مرکز ثقل مرکز تلاقی سه صفحه اصلی بدن یعنی صفحات سهمی ، عرضی و افقی است .
- مرکز ثقل در مردان در نقطه ۵۷ درصدی ، در زنان ۵۵ درصدی از کف پای آنان قرار دارد .
- مرکز ثقل یک فرد بالغ در حدود دومین مهرهٔ خاجی است (حدوداً ناف)



مرکز ثقل در حالت های مختلف

نشان دادن موقعیت اندام های بدن انسان :

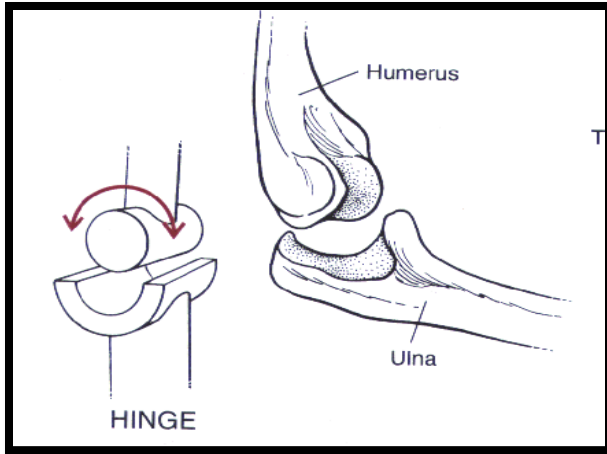
- Anterior ➤ **قدامی** : جلویی و یا نزدیک به قسمت جلویی بدن است .
جناغ سینه در قسمت قدامی قفسه سینه
- Posterior ➤ **خلفی** : عقبی و یا نزدیک به قسمت عقبی بدن است .
مهره های پشتی در قسمت خلفی قفسه سینه
- Superior ➤ **فوقانی** : نزدیک به سر یا انتهای فوقانی بدن است .
انتهای فوقانی استخوان ران در مفصل ران
- Inferior ➤ **تحتانی** : نزدیک به پا یا انتهای تحتانی بدن است .
انتهای تحتانی استخوان ران در مفصل زانو

نشان دادن موقعیت اندام های بدن انسان :

- Lateral ➤ **خارجی** : به معنی دور از خط میانی بدن
- Medial ➤ **داخلی** : به معنی نزدیک به خط میانی بدن
- Superficial ➤ **سطحی** : نزدیک به سطح بدن
- Deep ➤ **عمقی** : به معنی دور از سطح بدن
- Internal ➤ **داخلی** : داخل یا درون است
- External ➤ **خارجی** : خارج یا خارجی است

مفصل :

□ محل اتصال دو سر استخوان را مفصل گویند .

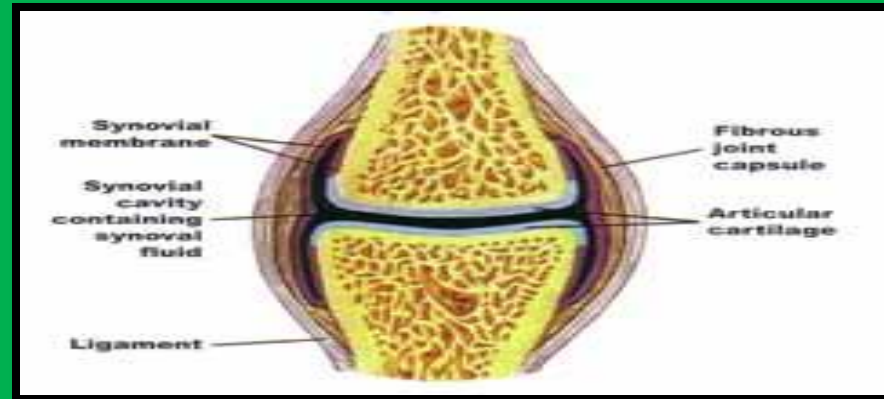
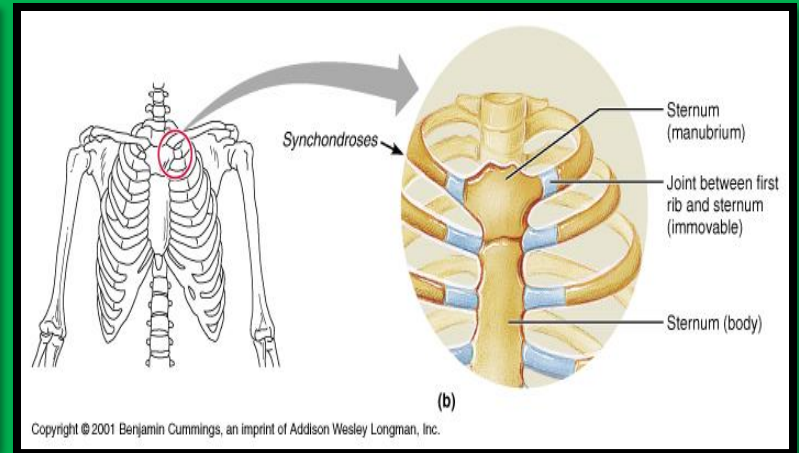
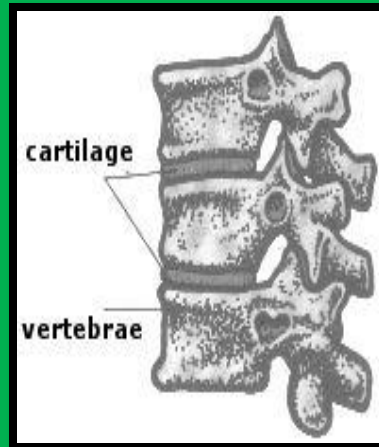
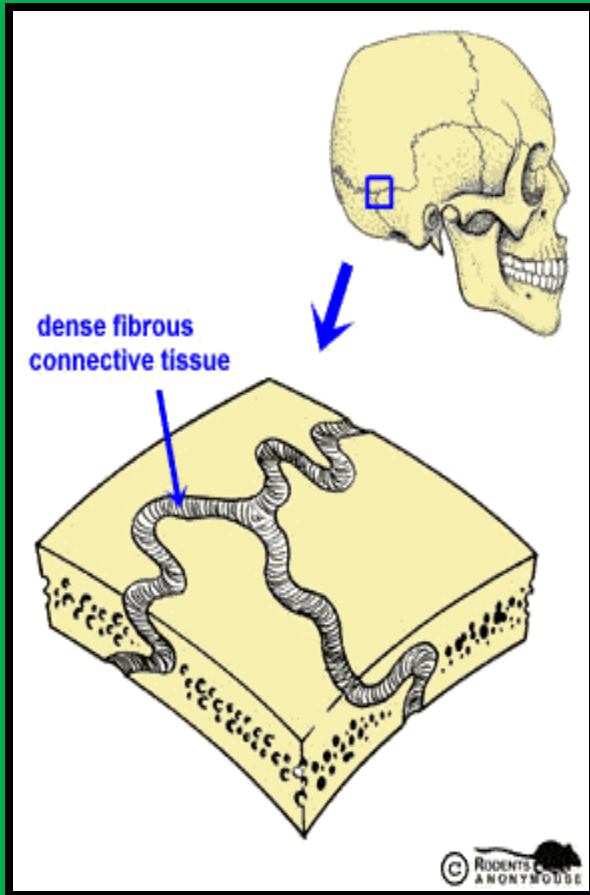


□ مفاصل بدن انسان از نظر حرکتی به سه دسته تقسیم می شوند :

1. مفاصل غیر متحرک (استخوانهای سر و صورت)

2. مفاصل نیمه متحرک (ستون مهره ها)

3. مفاصل متحرک (مفاصل سینوویال)



اشكال مفاصل :

مفاصل متحرک به شش دسته تقسیم می شوند :

Ball & socket joint

➤ مفصل کروی

Condylloid joint

➤ مفصل لقمه ای

saddle joint

➤ مفصل زینی

Hinge joint

➤ مفصل قرقره ای

Pivot joint

➤ مفصل استوانه ای

Gliding joint

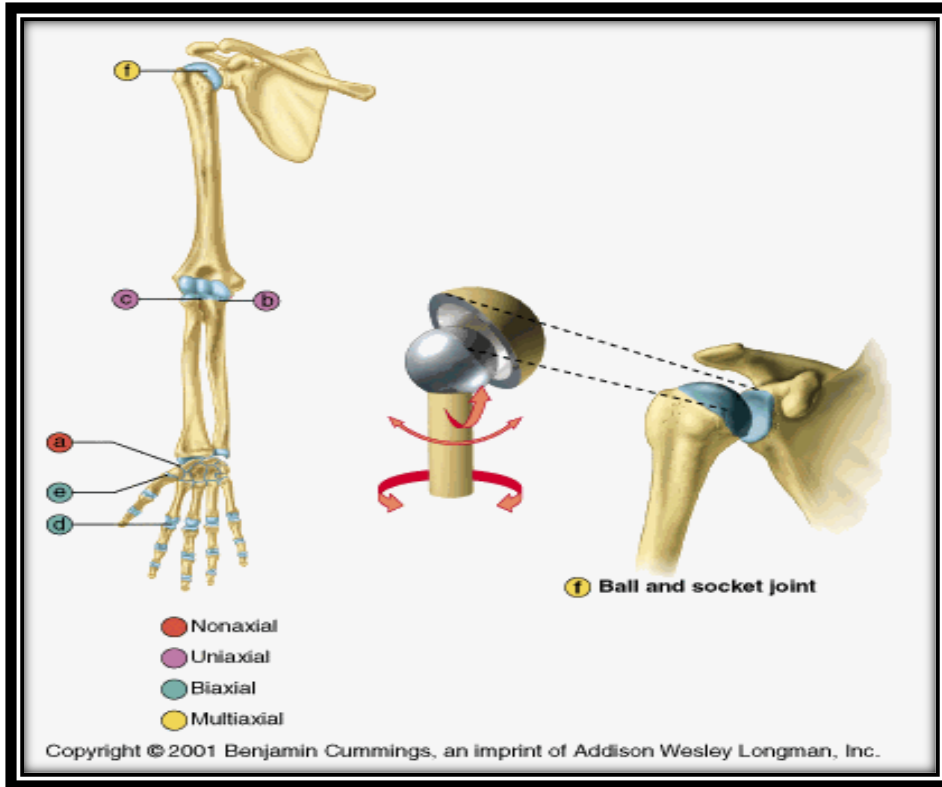
➤ مفصل مسطح

مفصل کروی :

□ سطوح مفصلی قسمتی از کره بوده ، یکی محدب و دیگری مقعر می باشد و داخل یکدیگر قرار دارند .

□ **شانه و ران**

□ سه محور حرکتی



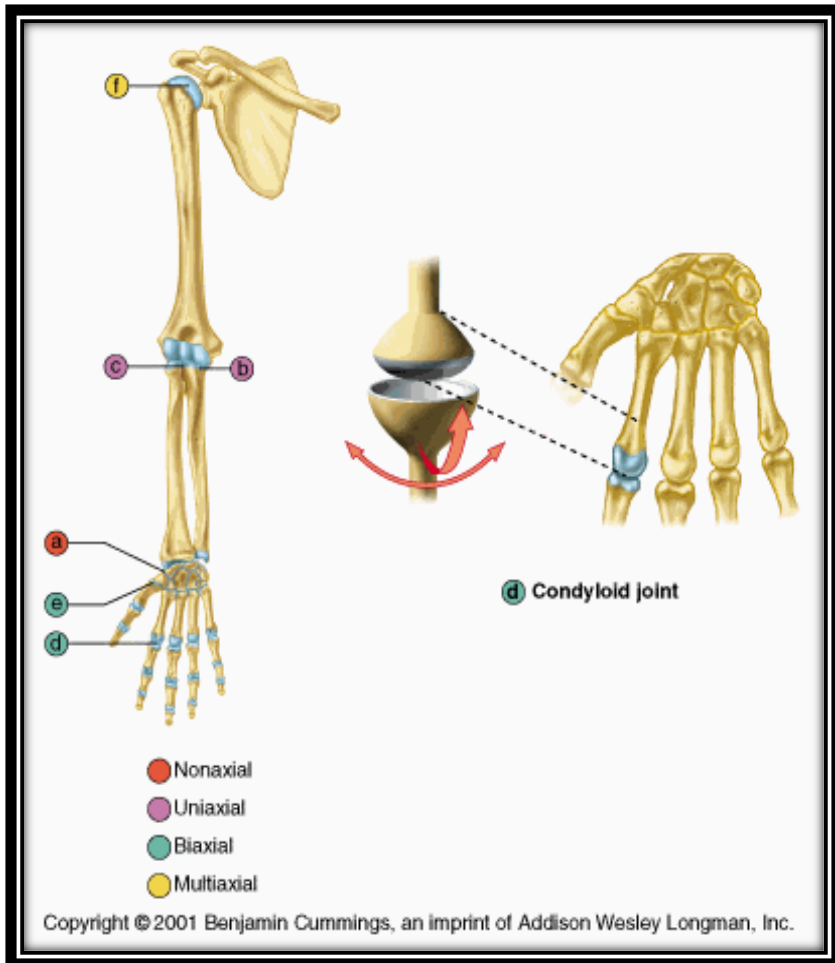
مفصل لقمه ای :

➤ سطح بیضی شکل ، یکی مقعر و دیگری محدب روی یکدیگر قرار می گیرد .

➤ دو محور

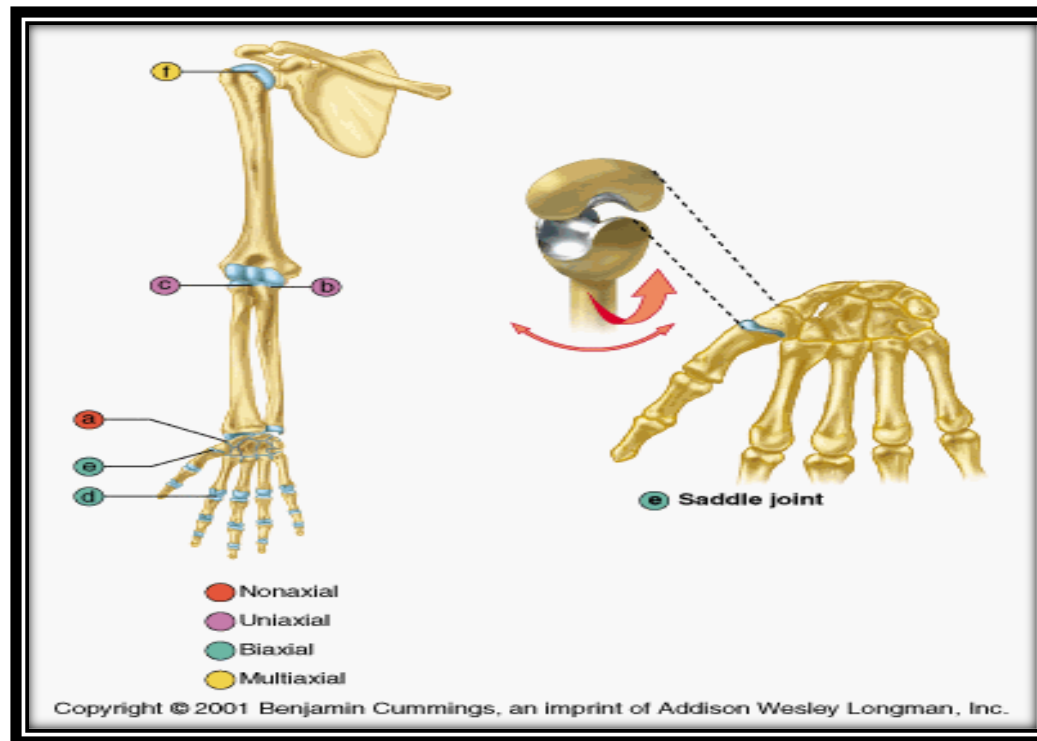
➤ زانو و مچ دست ، بند اول انگشتان ،

استخوانهای کف دست

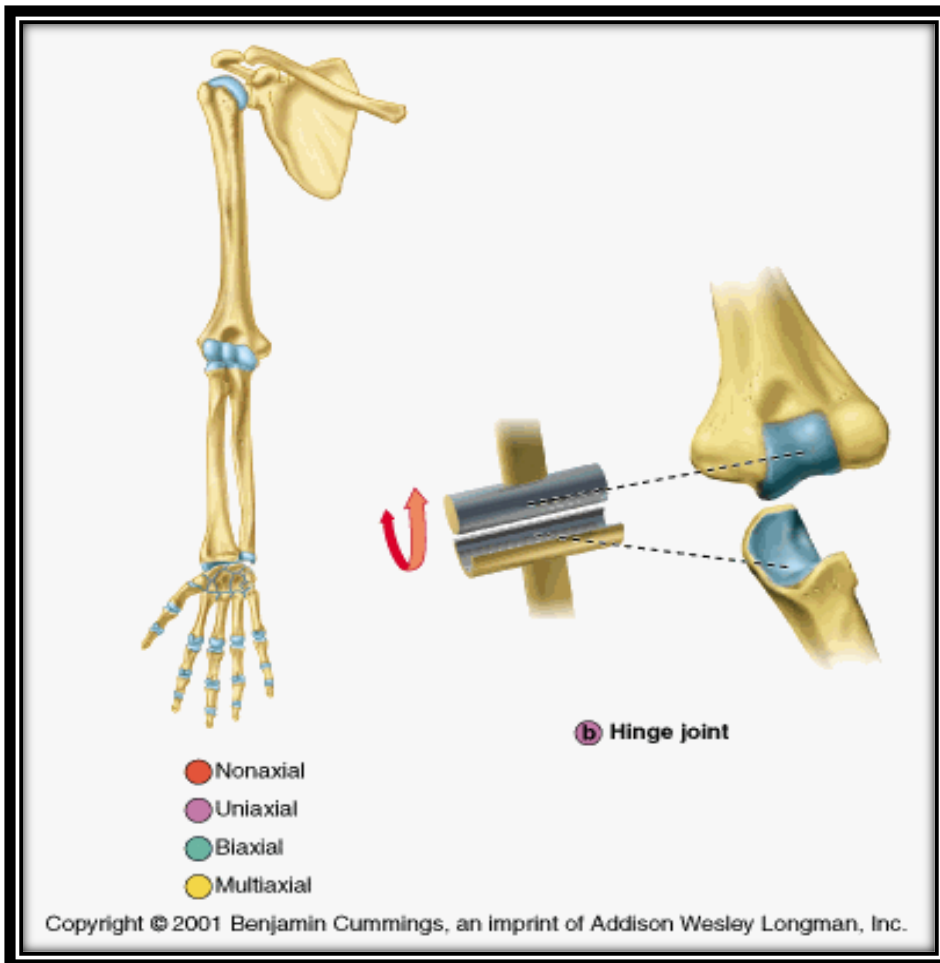


مفصل زینی :

- سطح مفصلی شبیه زین بوده و به شکل محدب و مقعر می باشد .
- دو محور
- اولین استخوان کف دست با استخوان دوزنقه در مچ دست



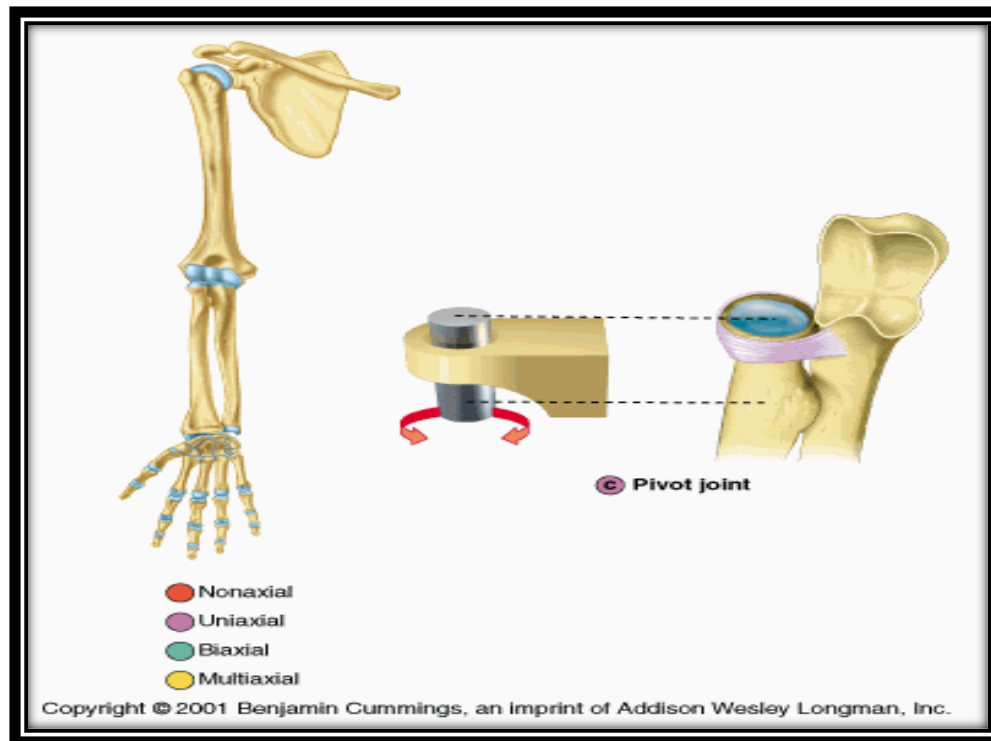
مفصل قرقره ای (لولایی):



- سطوح مفصلی شکل قرقره
- یک محور
- مفصل آرنج ، فک زیرین

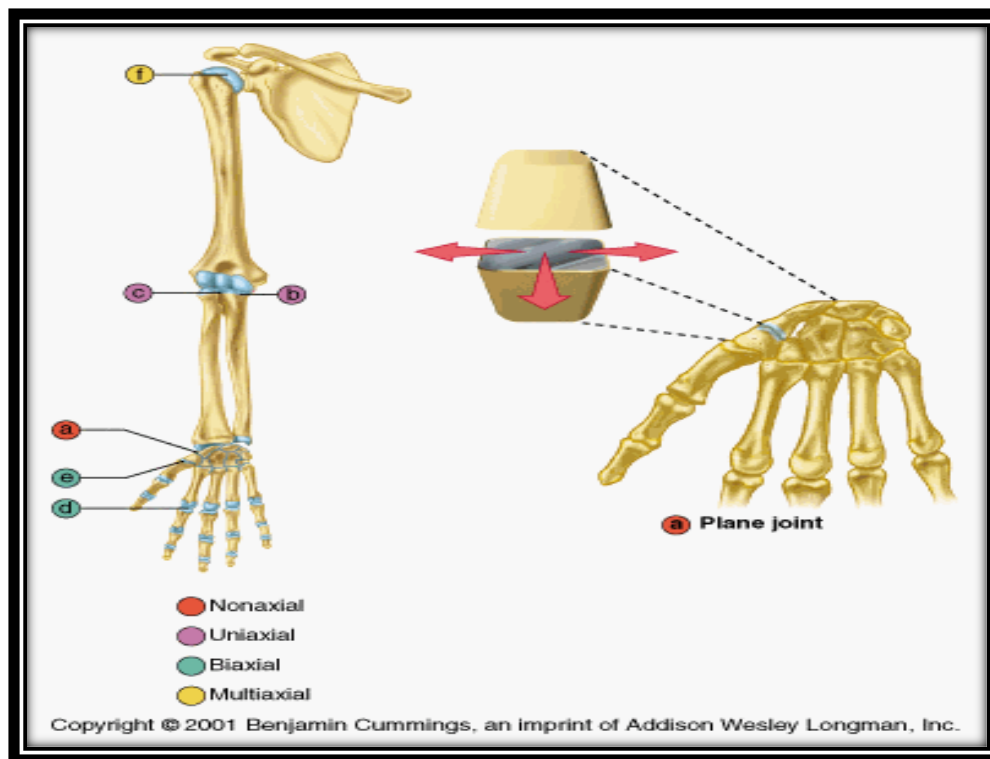
مفصل استوانه ای :

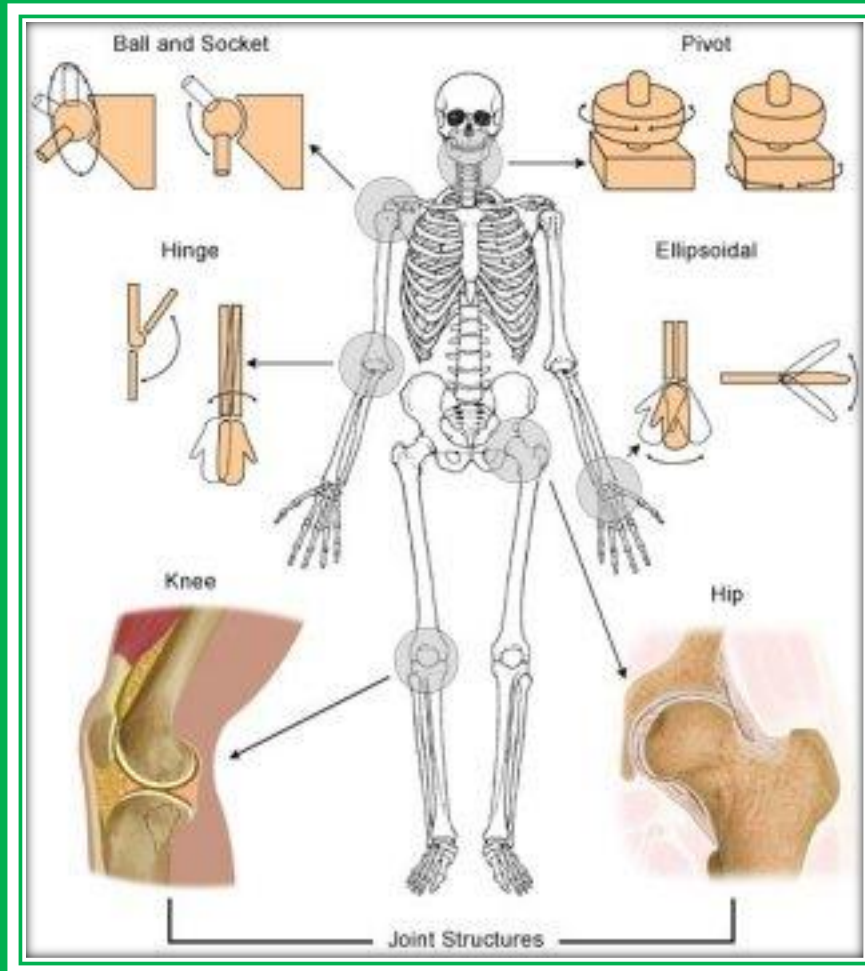
- سطح مفصلی قطعاتی از استوانه است ، یکی محدب و یکی مقعر بوده
- یک محور
- بین دو مهره اول گردن ، محل مفصل فوقانی زنداعلی و زند اسفلی



مفصل مسطح :

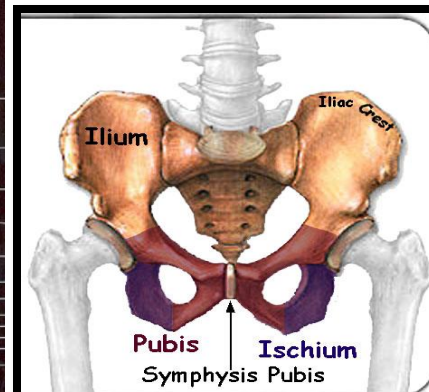
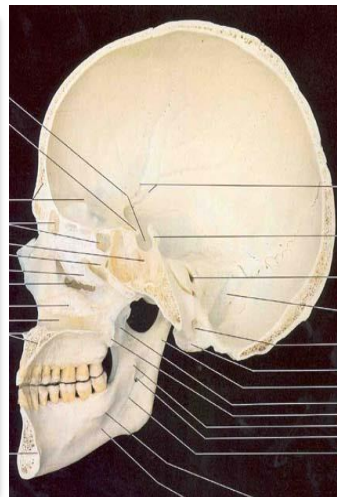
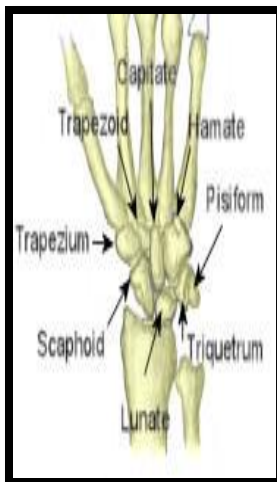
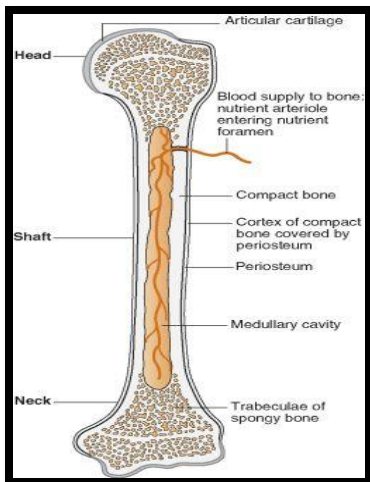
- سطح مفصلی مسطح بوده و بر روی یکدیگر منطبق است
- بدون محور
- مهره ها با دنده ها ، استخوانهای میچ دست





انواع استخوانها :

- ❖ استخوانهای بلند : یک تنه و دو سر دارند ، استخوان ران و بازو
- ❖ استخوانهای کوتاه : استخوانهای مچ دست
- ❖ استخوانهای پهن : استخوانی بشقابی شکل هستند ، استخوان جمجمه
- ❖ استخوانهای بی نام : شکل خاصی ندارند ، استخوان بی نام و مهره ها
- ❖ استخوانهای کنجی : در لابلای وتر عضلات ، استخوان کشک زانو
- ❖ استخوانهای درزی



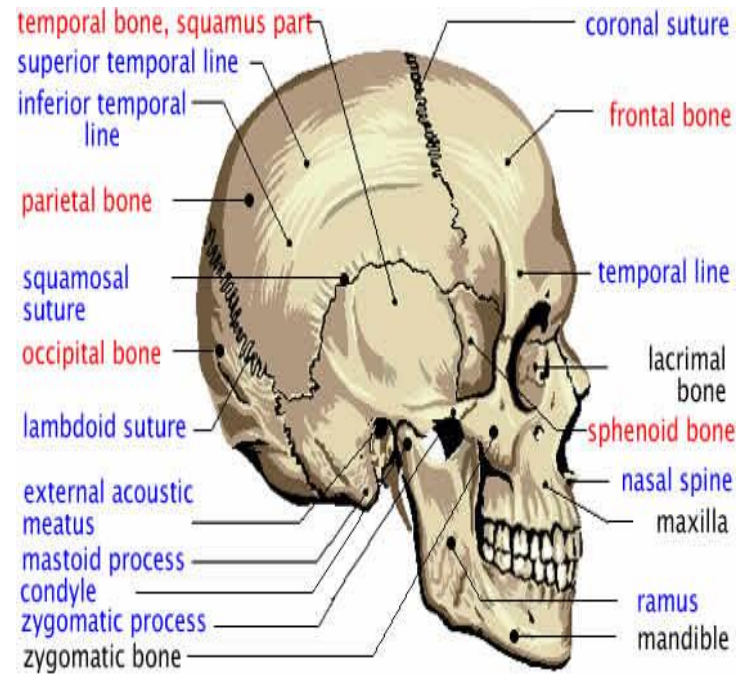
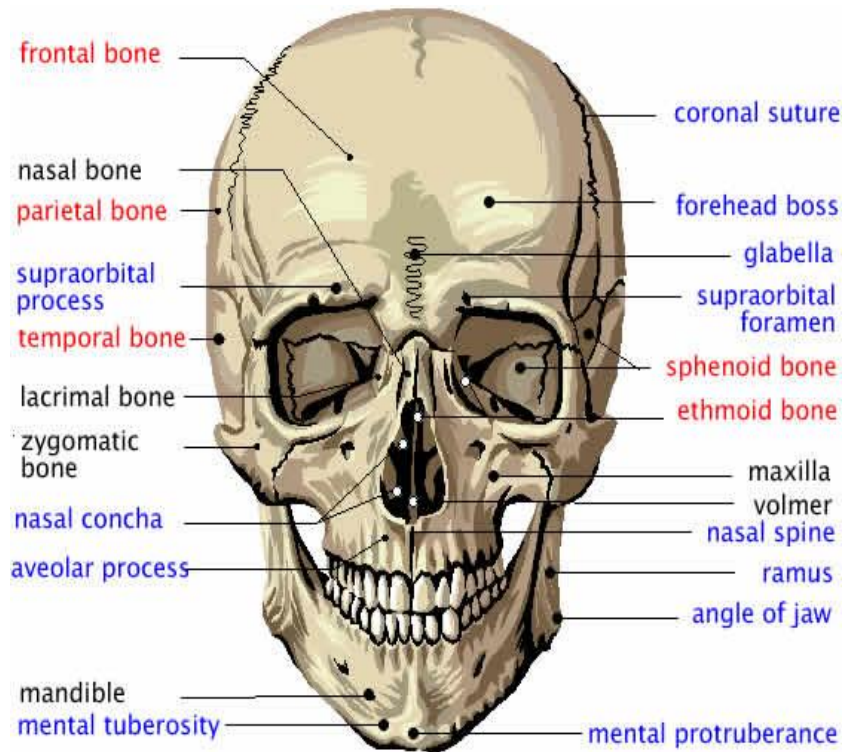
تعداد استخوانهای بدن :

- تعداد استخوانهای بدن ۲۰۶ قطعه است .
- استخوانهای بدن شامل ۲ قسمت اصلی است :
 - ۱ . استخوان بندی محوری : سر و صورت ، ستون فقرات و قفسه سینه
 - ۲ . استخوان بندی ضمیمه ای : اندام تحتانی (پاها)، اندام فوقانی (دستها)
- ۶ قطعه استخوان نیز در دو گوش وجود دارد .
- ۱ استخوان نیز ارتباط مستقیم با اسکلت نداشته و لامی نام دارد .

➤ استخوانهای سرو صورت :

- تعداد آن ۲۲ عدد است .
- ۸ عدد جمجمه
- ۱۴ قطعه در صورت

استخوان سر و صورت :



استخوان های بدن :

➤ استخوانهای ستون فقرات :

- تعداد ۲۶ قطعه استخوان

➤ استخوانهای قفسه سینه :

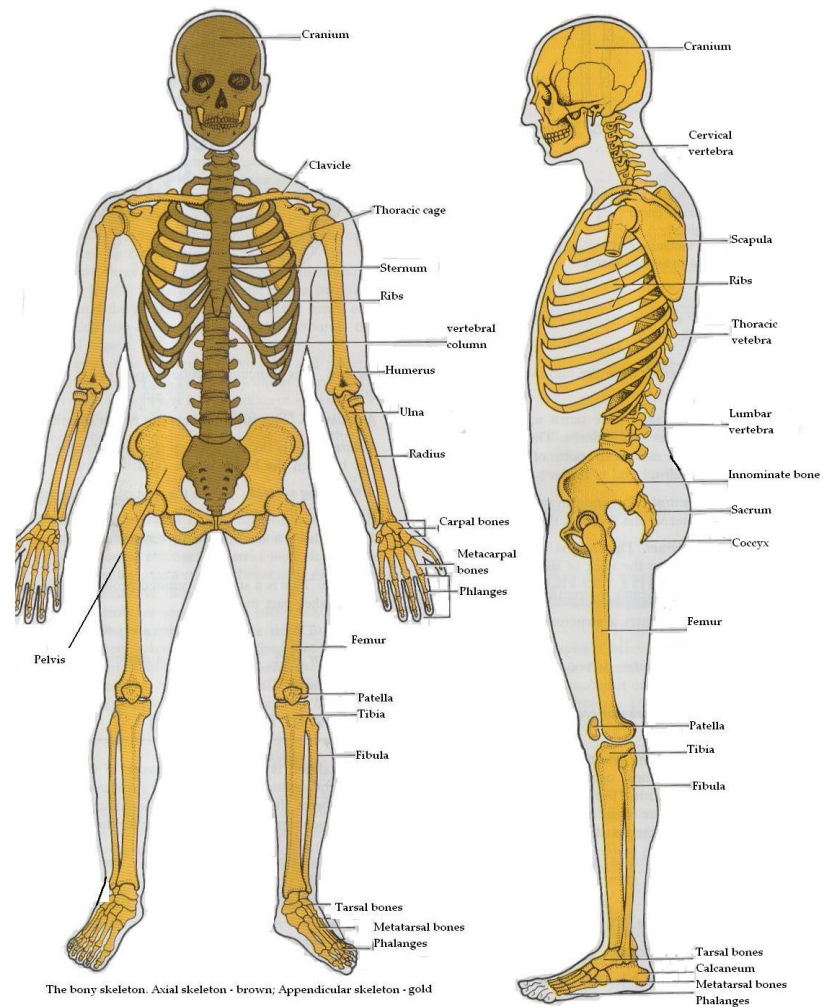
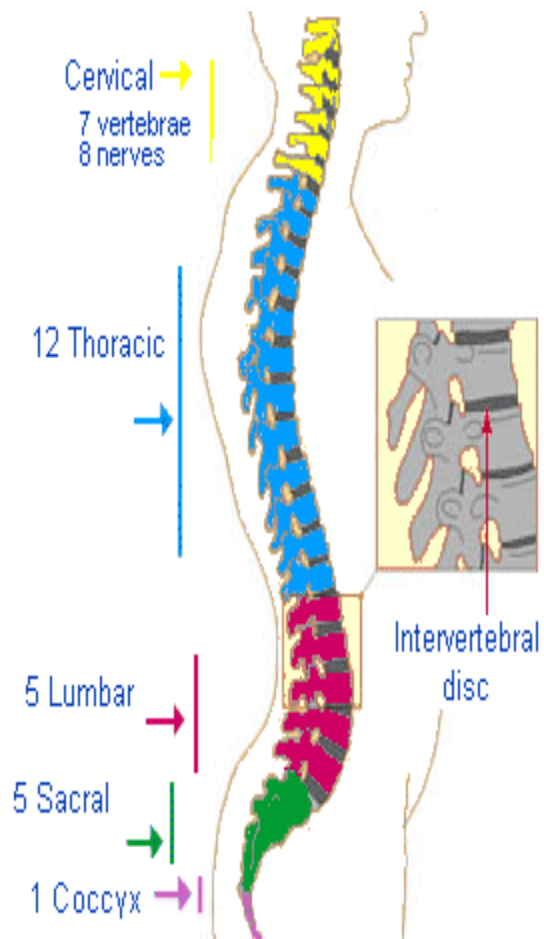
- شامل ۱۲ جفت دنده است که در جلو به قفسه سینه و در پشت به مهره ها متصلند.
- استخوان جناغ سینه ۱ عدد است .

➤ استخوانهای پا :

- تعداد استخوانهای هر یک از اندام تحتانی ۳۰ قطعه است بوسیله کمر بند لگن به استخوان بندی محوری متصلند .

➤ استخوانهای دستها :

- تعداد استخوانهای هر یک از اندام فوقانی ۳۰ قطعه است بوسیله کمر بند شانه به استخوان بندی محوری متصلند .



The bony skeleton. Axial skeleton - brown; Appendicular skeleton - gold

استخوان های فوقانی :

- استخوان کتف (استخوان پهن) ۱ عدد
- استخوان ترقوه (استخوان بلند) ۱ عدد
- استخوان بازو (استخوان بلند) ۱ عدد
- استخوان زند اعلاء و زند اسفل (استخوان بلند) ۲ عدد
- استخوان مچ دست (استخوان کوتاه) ۸ عدد
- استخوان کف دست (استخوان بلند) ۵ عدد
- استخوانهای انگشتان دست (استخوان دراز) ۱۴ عدد
- ۳۲ عدد

$$۳۲ * ۲ = ۶۴$$

استخوانهای تحتانی :

- استخوان ران (استخوان بلند) ۱ عدد
- استخوان زانو (استخوان کنجدی) ۱ عدد
- استخوان لگن (استخوان پهن) ۱ عدد
- استخوان ساق (استخوان بلند) ۲ عدد
- استخوان مچ پا (استخوان کوتاه) ۷ عدد
- استخوانهای کف پا (استخوان بلند) ۵ عدد
- استخوان انگشتان پا (استخوان بلند) ۱۴ عدد

۳۱ عدد

$$۳۱ * ۲ = ۶۲$$

استخوان ستون فقرات :

- مهره های گردنی ۷ عدد
- مهره های پشتی ۱۲ عدد
- مهره های کمری ۵ عدد
- خاجی ۱ عدد
- دنبالچه ۱ عدد
- ۲۶ عدد

استخوان قفسه سینه :

- ۱۲ جفت دنده ۲۴ عدد
- جناغ سینه ۱ عدد

شمارش استخوان ها :

۶۴ عدد	استخوانهای دست
۶۲ عدد	استخوانهای پا
۲۶ عدد	استخوانهای ستون فقرات
۲۲ عدد	استخوانهای سروصورت
۶ عدد	استخوانهای ۲ گوش
۱ عدد	استخوان لامی
۲۴ عدد	استخوان قفسه سینه
۱ عدد	استخوان جناغ سینه
۲۰۶ عدد	

عضلات

□ عضلات بدن عناصری از بافت قابل انقباض بدن هستند که بوسیله این پدیده حرکات ارادی و غیرارادی را باعث می شوند .

□ عضلات به سه دسته تقسیم می شوند :

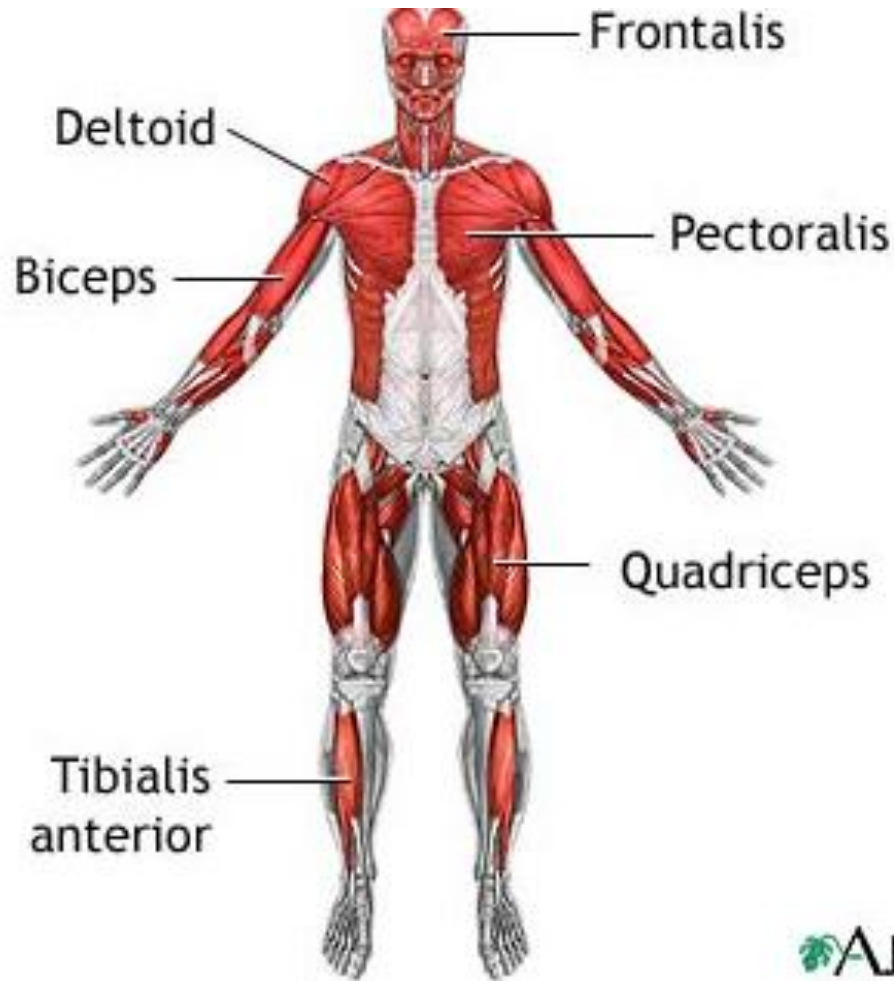
- این دو نوع غیرارادی هستند
- ۱ . عضلات صاف : دستگاه گوارش یا تنفس
 - ۲ . عضله قلب
 - ۳ . عضله اسکلتی یا مخطط

نامگذاری عضلات بدن :

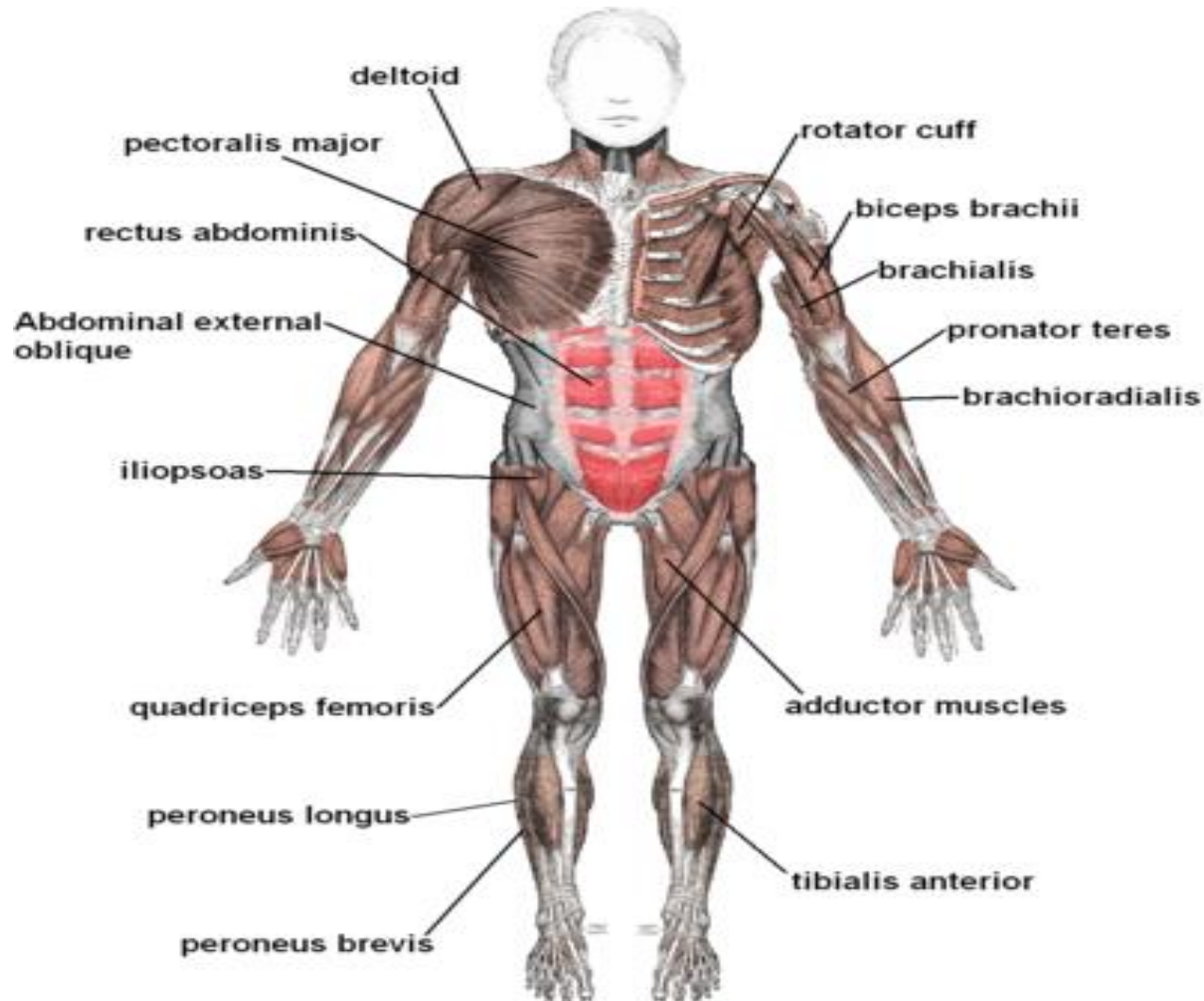
□ بدن انسان تعداد زیادی عضله دارد که ویژگی ها و دلایل خاصی برای جهت نامگذاری آنها وجود دارد :

۱. اعمال : بازکننده مچ و خم کننده انگشتان
۲. جهت تارها : عضلات عرضی و مایل شکم
۳. نام استخوانی که از روی آن شروع می شوند و یا از روی آن می گذرند :
عضلات درشت نئی
۴. تعداد محل های چسبندگی آنها در یکطرف : عضله دوسر بازویی ، سه سربازویی
۵. شکل خاص : عضله متوازی الاضلاع
۶. برحسب موقعیت و محلشان : عضلات سینه ای و شکمی

نمای قدامی اسکلت عضلانی انسان :



نمای قدامی اسکلت عضلانی انسان :



نمای قدامی و خلفی اسکلت عضلانی انسان :

