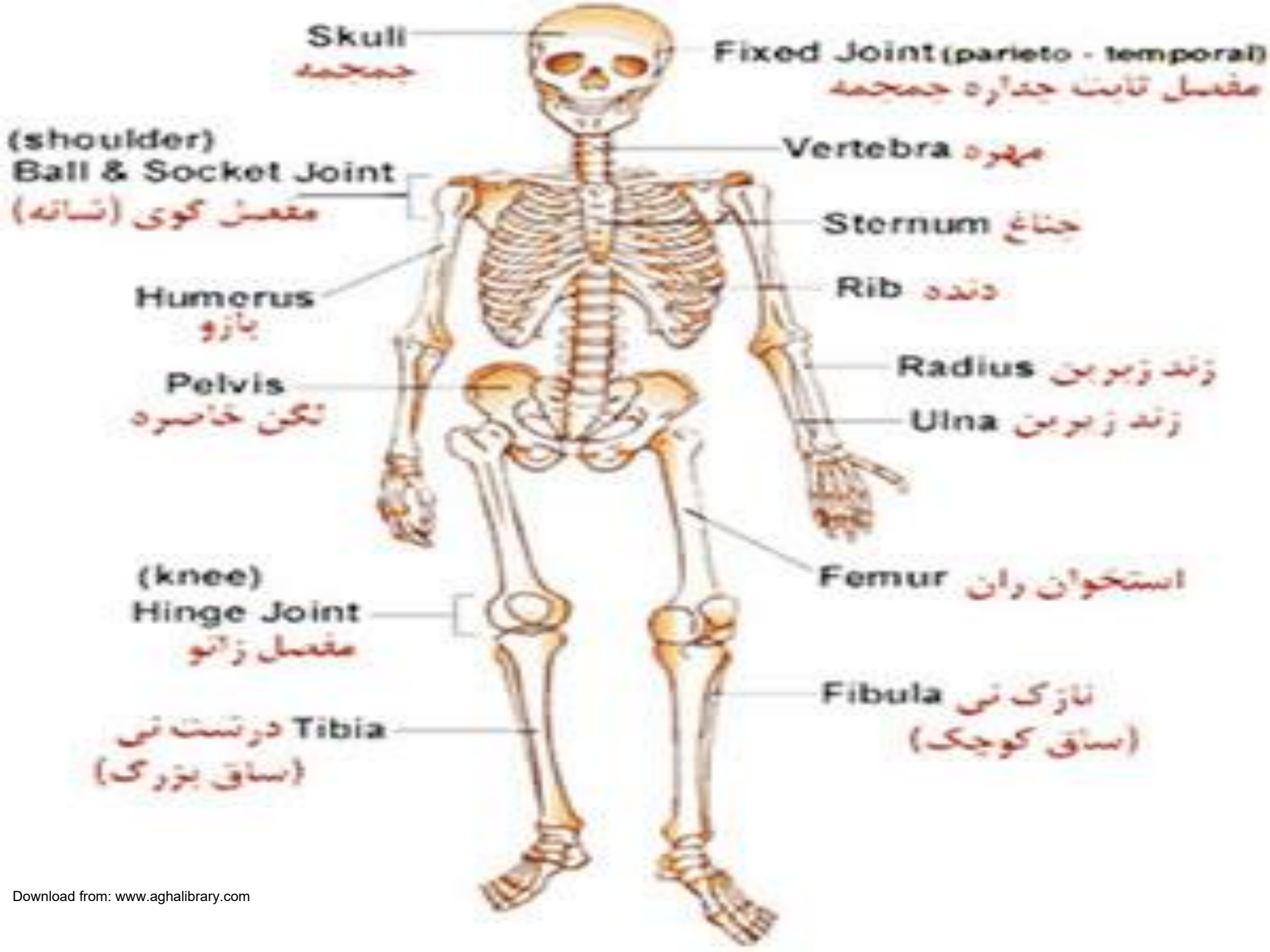


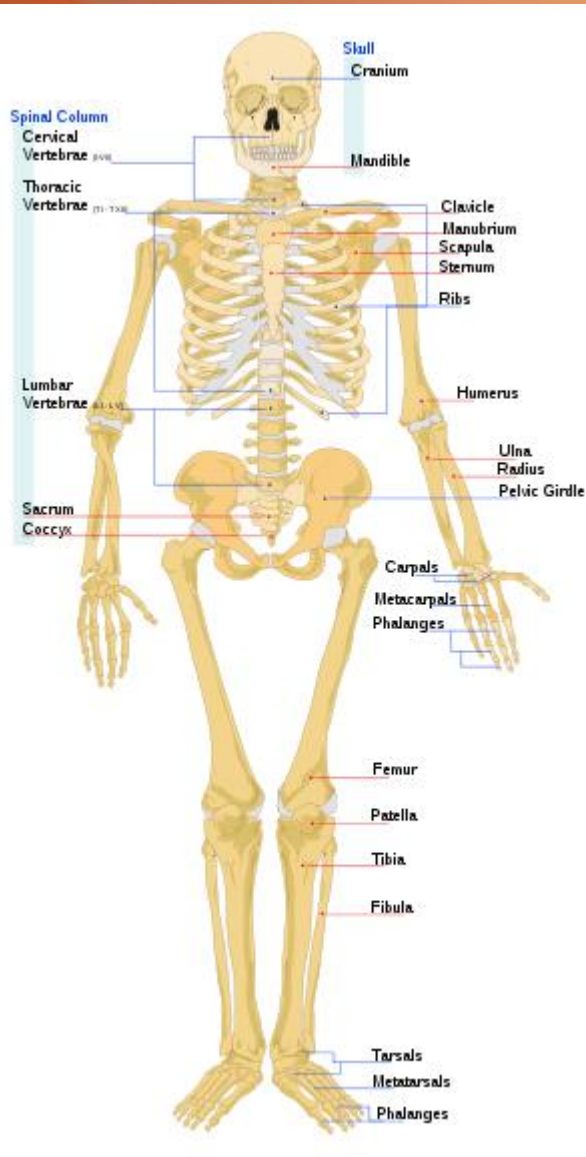


با کوشش
مریم محمد پور - محمد مهدی قنبری

آخاتومی و فیزیولوژی احساسی



سیستم اسکلتی



در زمان تولد اسکلت بدن انسان تقریباً از 270 قطعه تشکیل شده است در خلال دوره رشد و نمو اسکلت بدن بعضی از این استخوان ها به هم جوش می خورند ، به طوری که اسکلت بدن انسان بالغ دارای 11 یا 13 جفت دنده هستند ، در حالی که اکثر افراد بالغ دارا 12 جفت دنده میباشند.

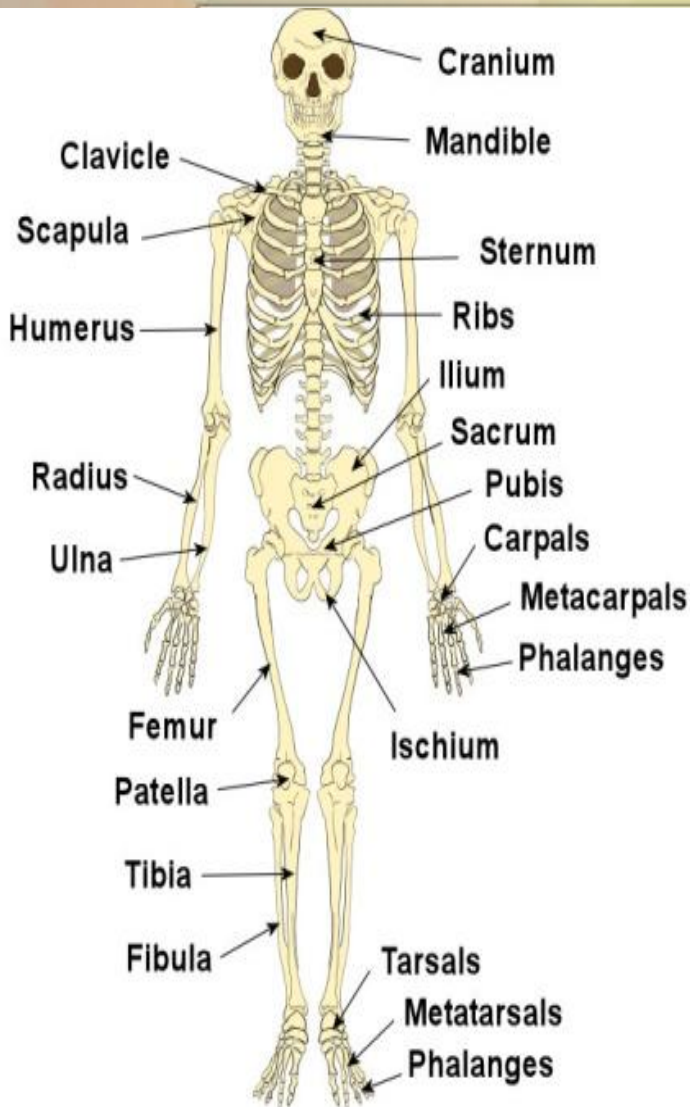
اسکلت بدن سه نقش و عملکرد مهم و اصلی مکانیکی زیر را اجام میدهد:

1) به عنوان داربست نگهدارنده برای سایر قسمتهای بدن عمل میکند.

2) به عنوان یک دستگاه اهرمی عمل میکند که در آن عضلات برای تثبیت و تحکیم و همچنین برای حرکت دادن بدن میتوانند بر روی آن نیرو وارد کنند.

3) از اندام های مشخصی از بدن محافظت میکند، برای مثال ، جمجمه از مغز محافظت میکند ، ستون مهره از نخاع حافظت میکند و قفسه دنده به محافظت از قلب و ریه ها کمک میکند.

اصطلاحات تخصصی



از نظر توصیفی معمولاً استخوان ها به دو دسته اصلی تقسیم میشوند

استخوان بندی محوری
استخوان بندی ضمیمه ای

محوری به معنی محور یا بخش اصلی ضمیمه ای به معنی پیوست یا بخش الحاقی است
استخوان بندی محوری افراد بالغ شامل ۸۰ قطعه استخوان است که جمجمه، ستون مهره (استخوان های پشت) و دنده ها را می سازند.

استخوان بندی ضمیمه ای افراد بالغ شامل ۱۲۶ قطعه استخوان است که اندام فوقانی (دست ها) و اندام تحتانی (پا ها) را تشکیل می دهند.

استخوان ها از نظر شکل به چهار دسته کلی :

استخوان های بلند ،

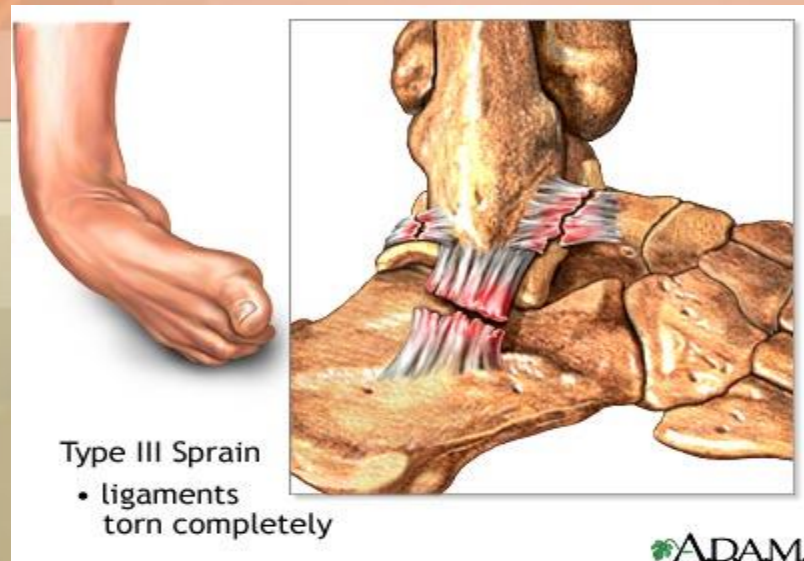
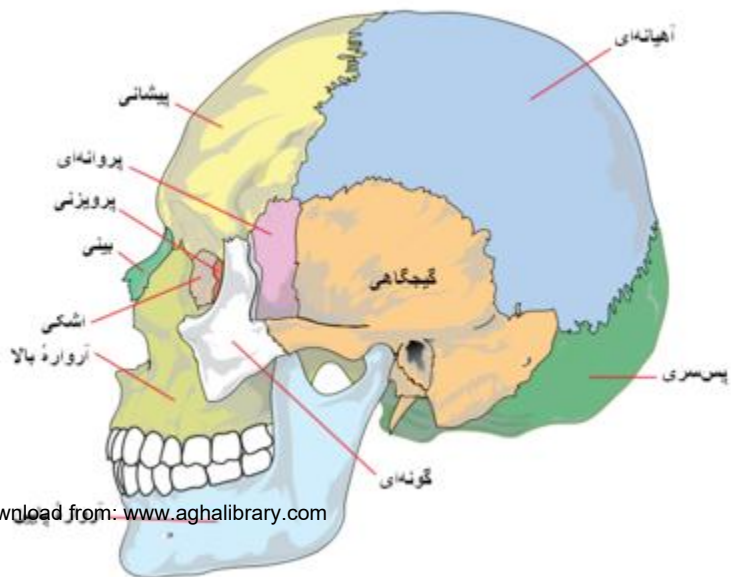
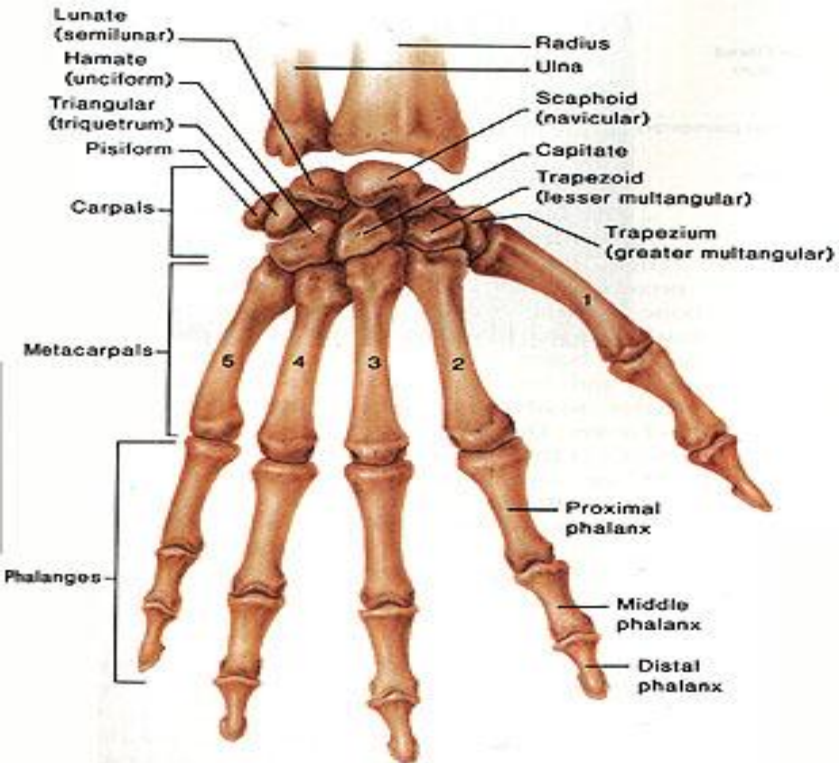
استخوان های کوتاه ،

استخوان های پهن ،

استخوانهای کوچک

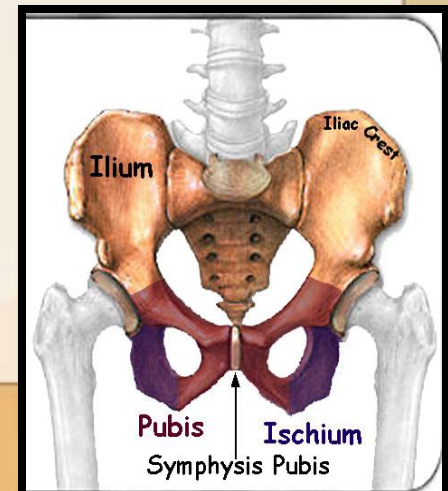
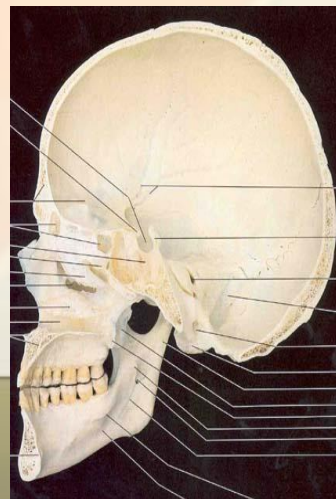
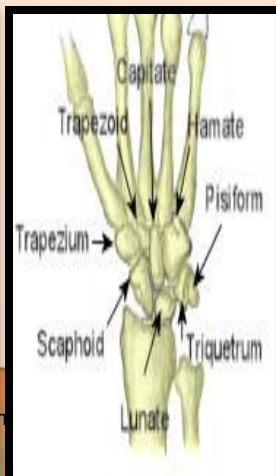
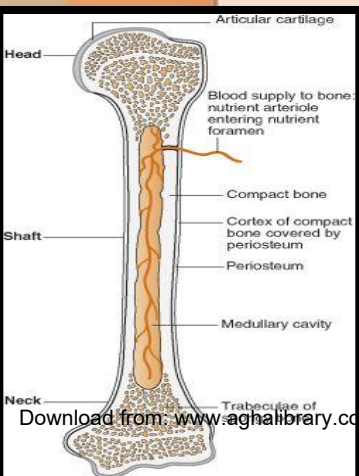
تقسیم میشوند و بعضی از استخوان ها در بیش از یک طبقه قرار میگیرند .

برای مثال استخوان های کوچک مچ دست به عنوان استخوان بندی کوتاه و نامنظم دسته بندی میشوند.

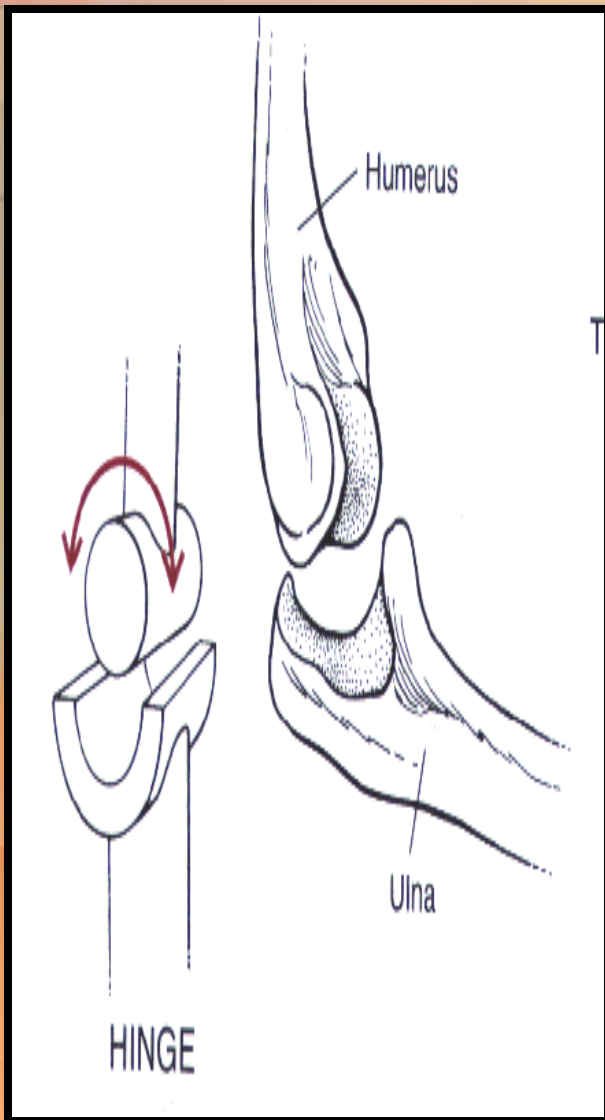


انواع استخوانها

- 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



علايم و مشخصات مشترك استخواني



سطح مفصلي: بخشی از یک استخوان است که با استخوان دیگر مفصل میشود.

سطح مفصلي مقعر: فرو رفتگی گرد و مدور را گویند

سطح مفصلي محدب: برآمدگی گرد و مدور را میگویند.

رويه مفصلي: سطح مفصلي کوچک و نسبتا صاف است یک

رويه مفصلي محدب بر روی یک استخوان معمولا با یک رويه

مفصلي مقعر بر روی استخوان مجاور مفصل میشود.

لقمه: برآمدگی گرد استخوانی است که تکیه گاهی را برای یک

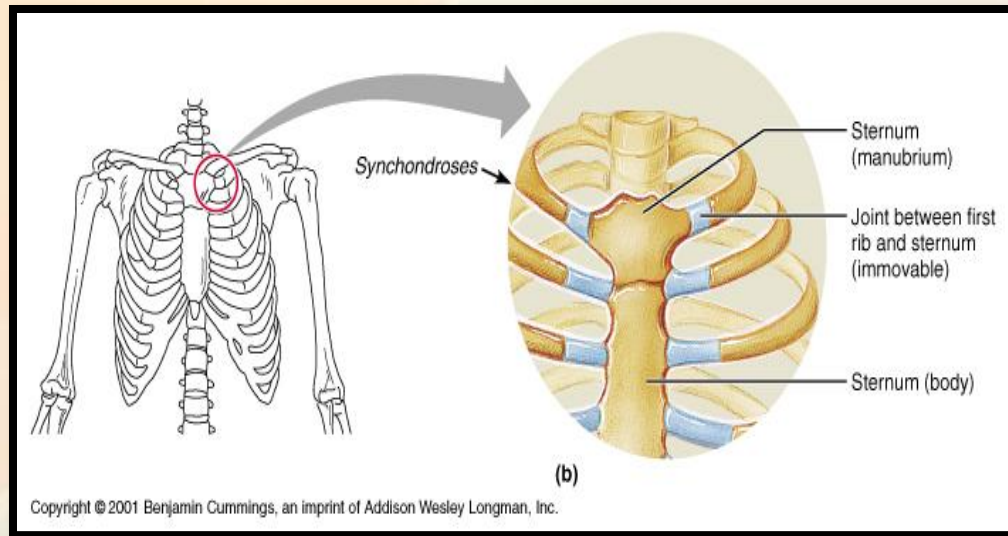
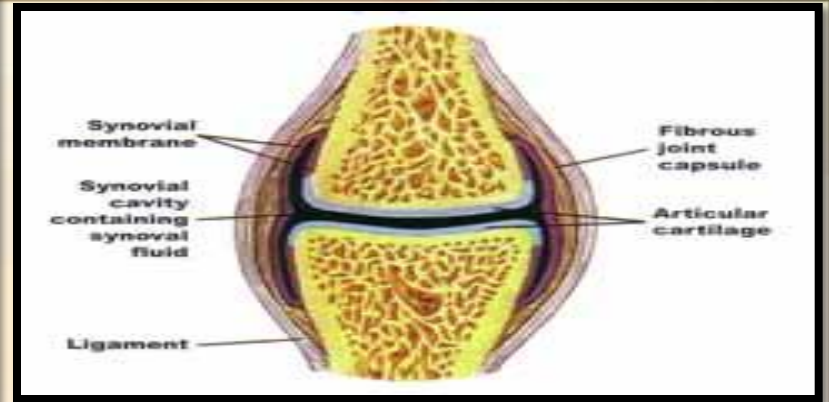
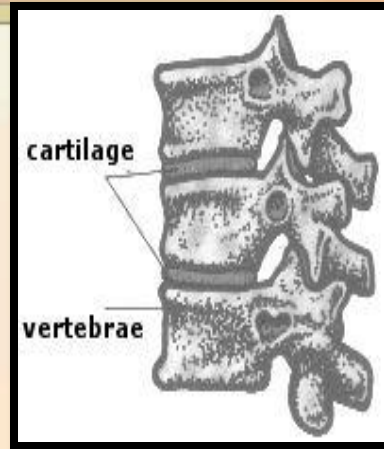
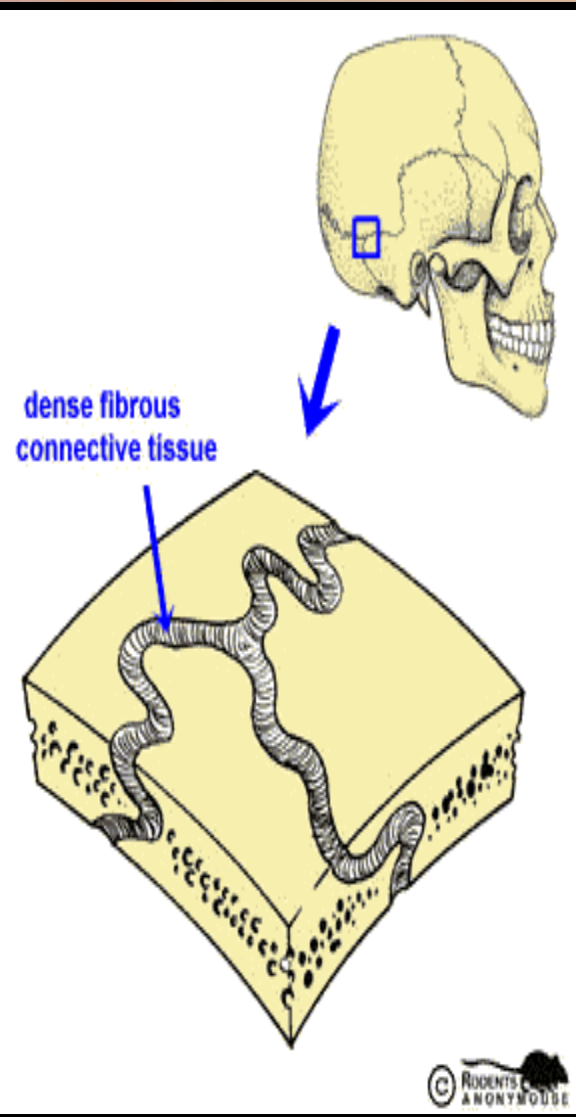
سطح مفصلي مدور فراهم می کند. یک لقمه محدب بر روی

یک استخوان معمولا با یک لقمه مقعر بر روی استخوان مجاور

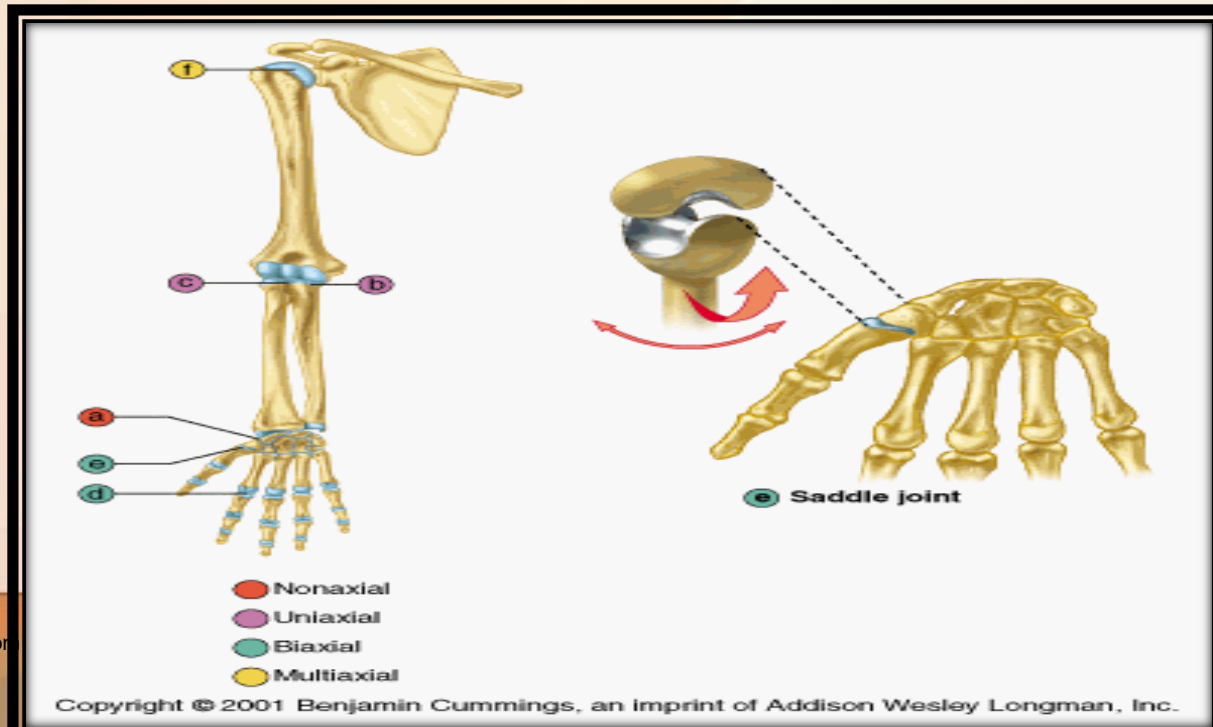
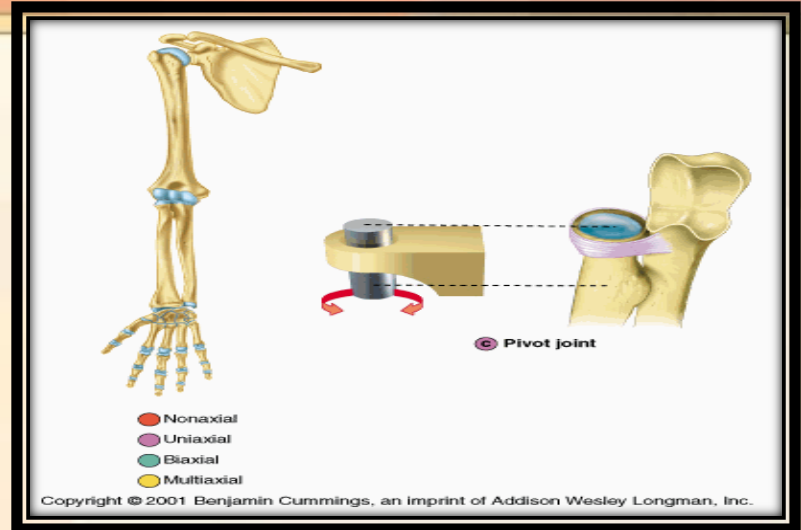
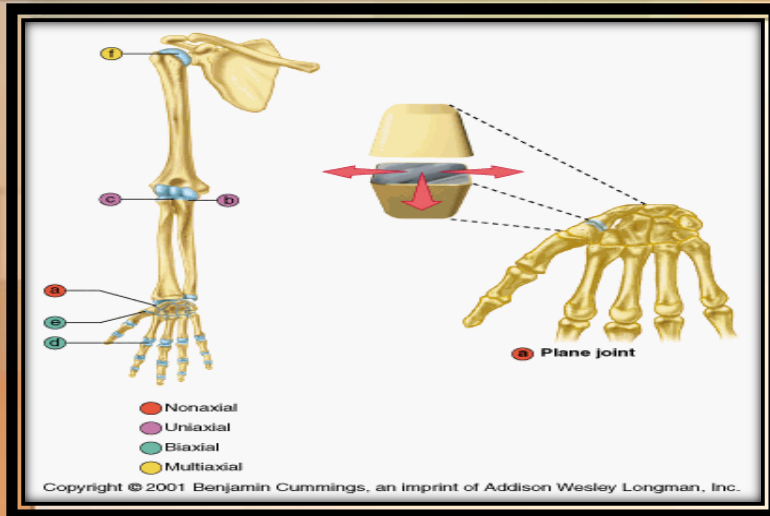
مفصل میشود.

قرقره: (تروکله): لقمه قرقره مانند را گویند.

اشكال مفاصل :



اشكال مفاصل :



حفره :

یک فرو رفتگی یا حفره گرد یا بیضی شکل است که ممکن است یک سطح مفصلی نیز باشد.

بریدگی :

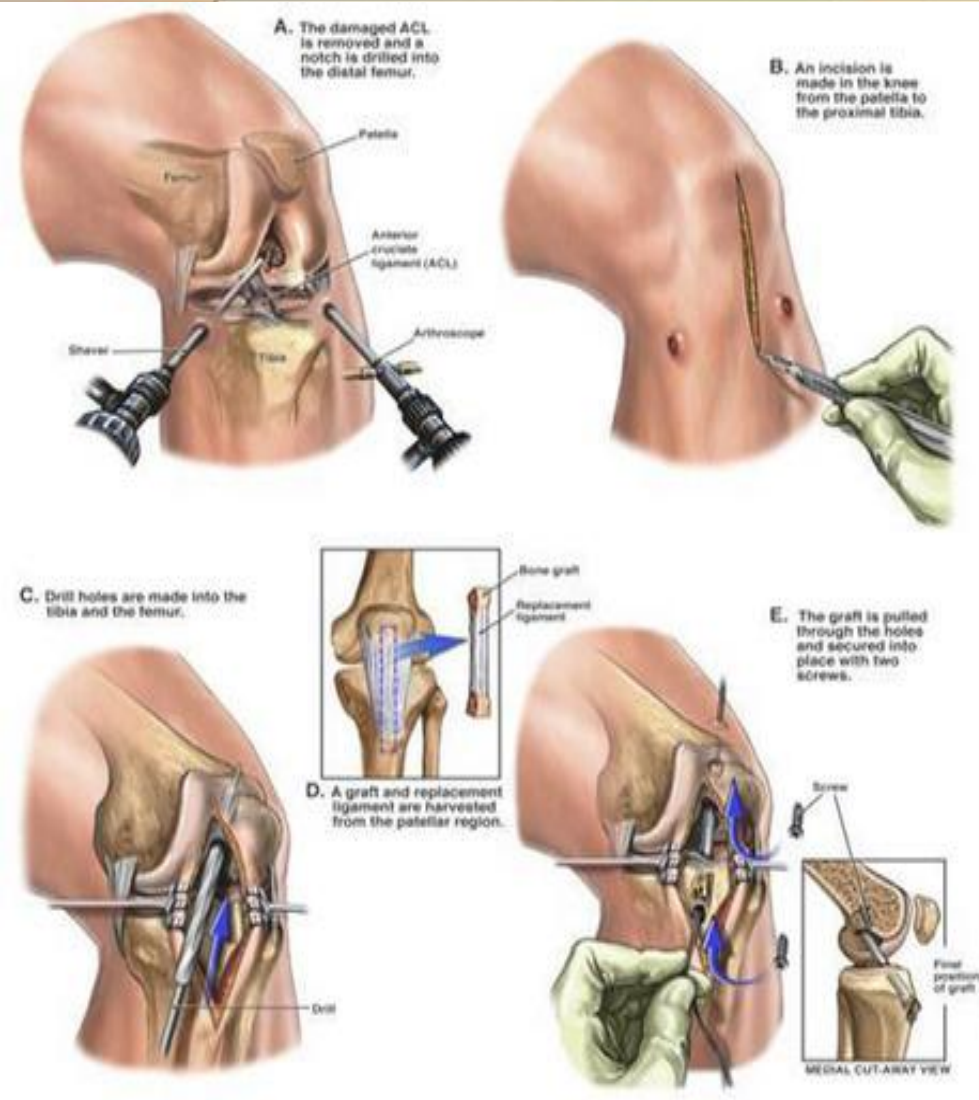
(شکاف) یک فرو رفتگی بیضی شکل است که غالباً محلی برای مفصل شدن میباشد شکاف یا بریدگی همچنین ممکن است یک ناحیه فرو رفته را بر روی لبه یک استخوان پهن ایجاد کند .

ناودان یا شیار :

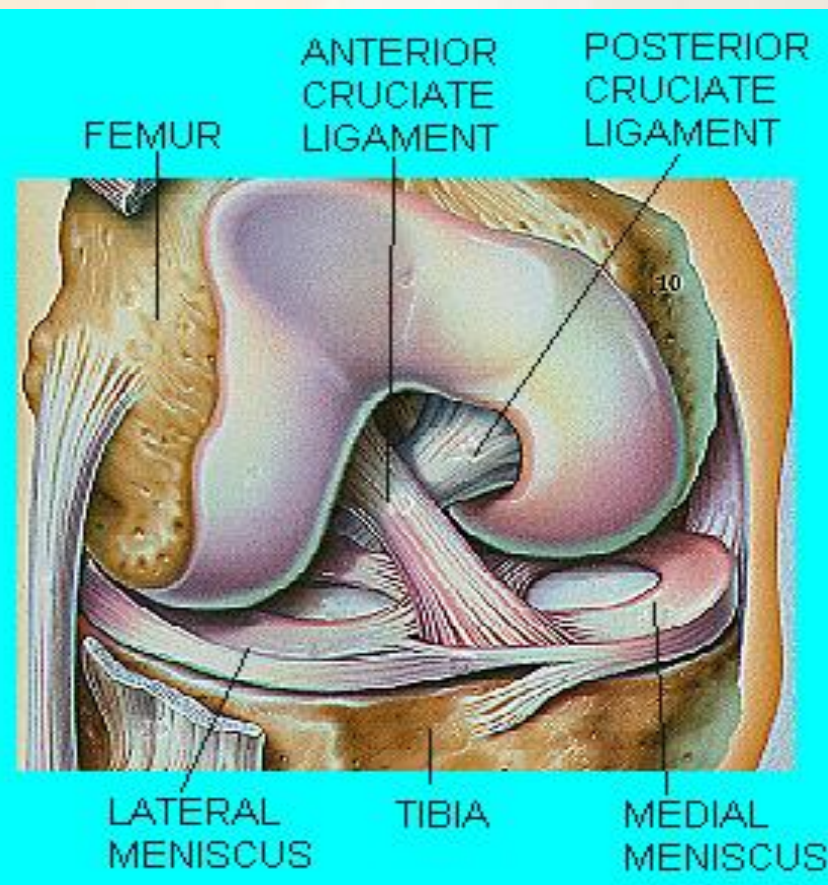
فرو رفتگی باریک و دراز (همانند یک شیار دراز) است و معمولاً یک یا چند وتر از درون ناودان عبور میکنند .

لبه یا خط :

بر آمدگی باریک و دراز است . لبه یا خط معمولاً محل اتصال و چسبندگی یک یا چند نیام ماهیچه ای است .



تصویر مفصل زانو:



ستیغ :

برآمدگی پهن را گویند .

زائده :

برآمدگی استخوانی بر روی
تنه اصلی استخوان است که
معمولا محل اتصال و چسبندگی
وترها یا رباطها می باشد.

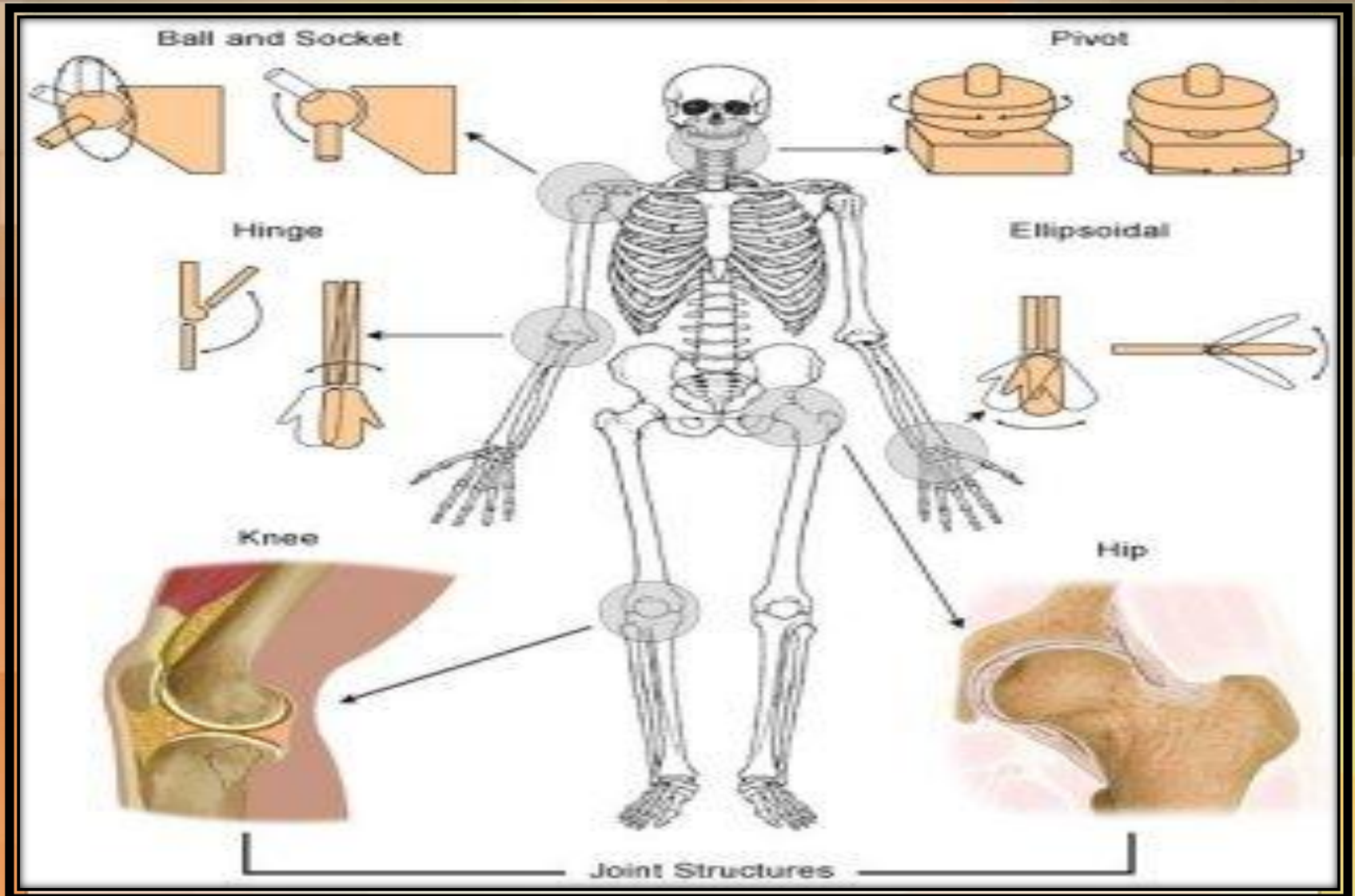
خار :

زائده صافی است که ممکن
است تیز و باریک و یا پهن
باشد.

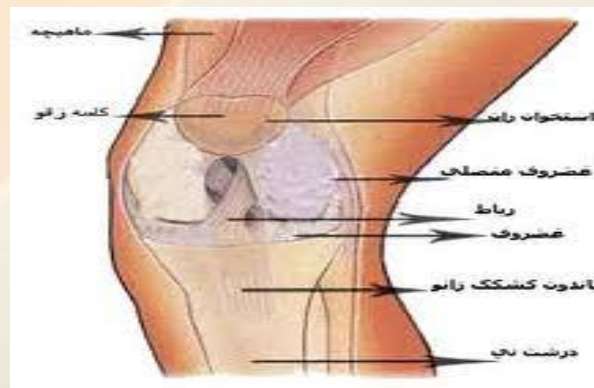
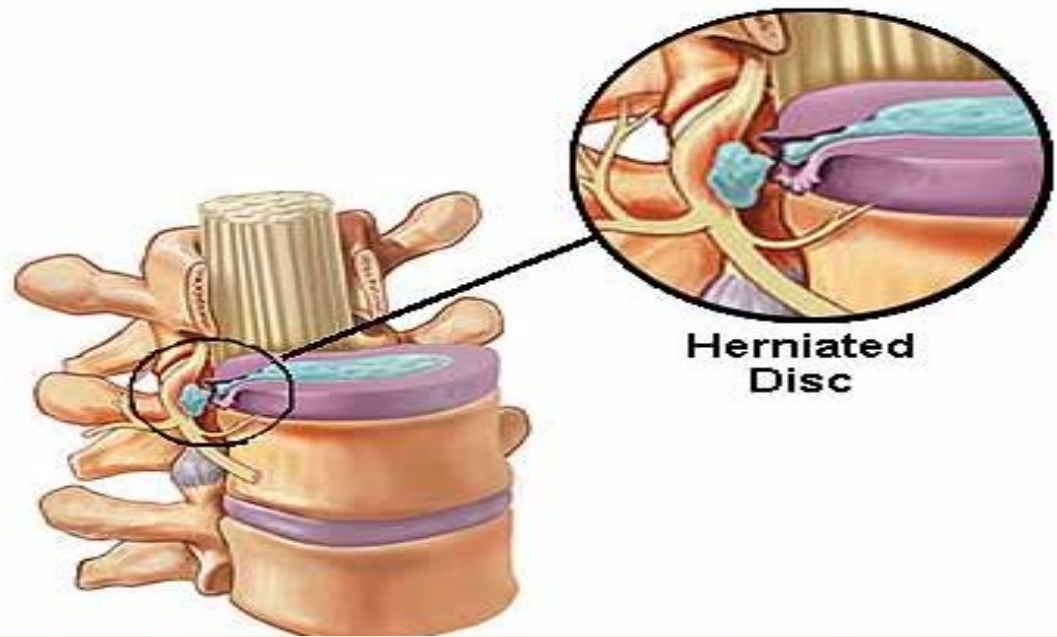
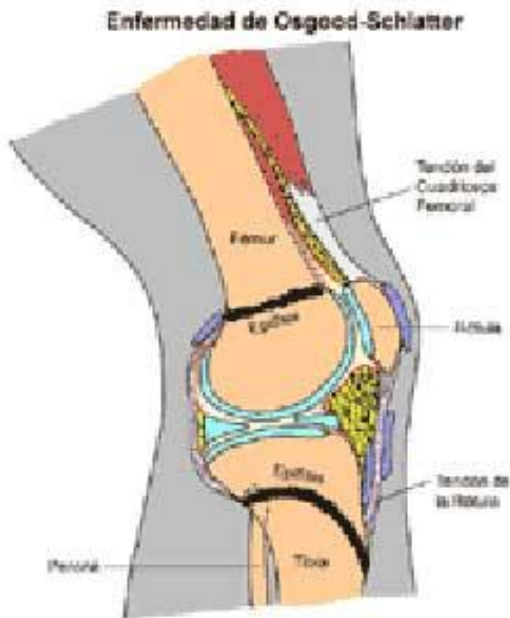
اپی کونیدل :

برآمدگی کوچک و مجاور لقمه
(کونیدل) را گویند.

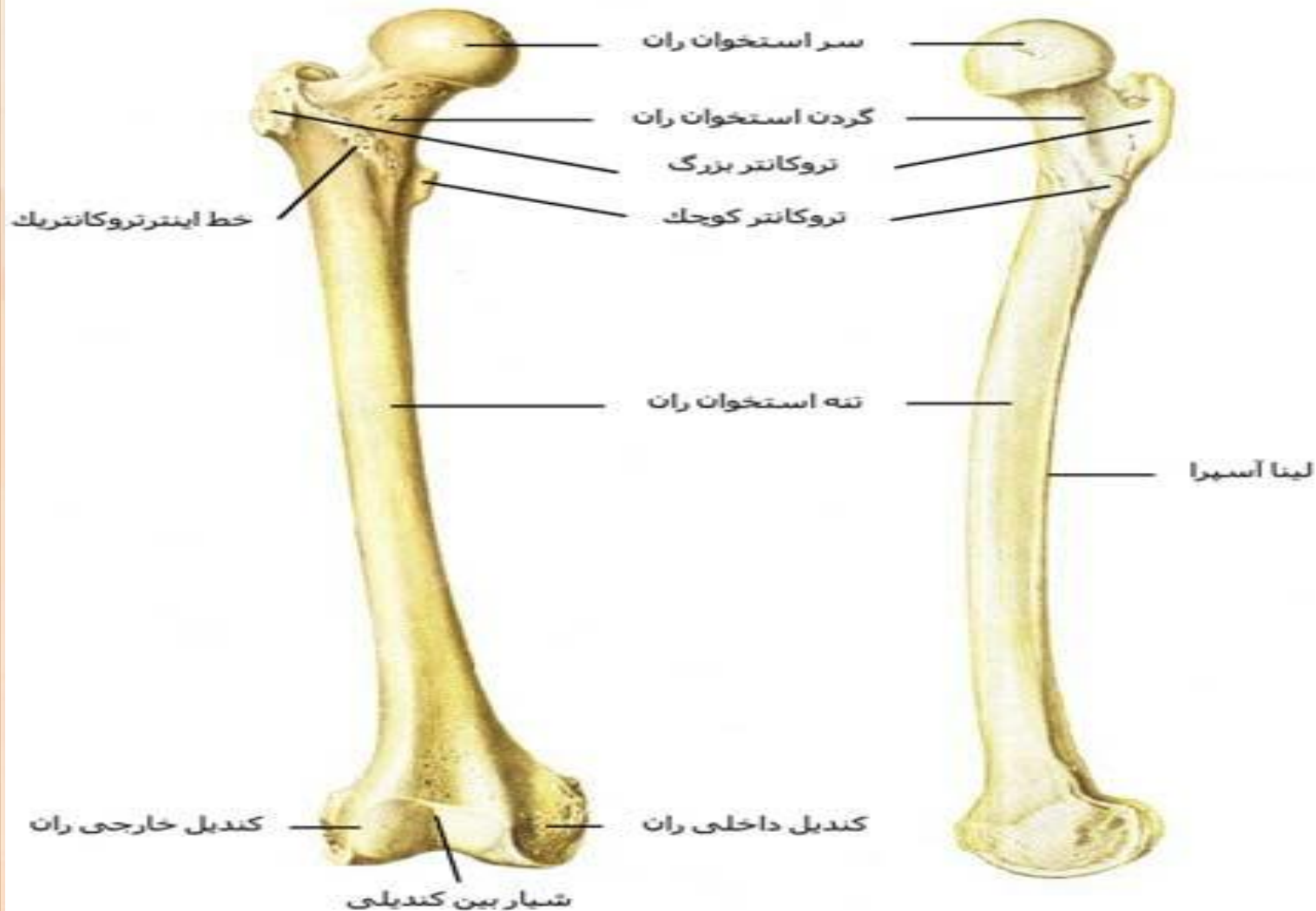
نمای کلی مفاصل



کشکک (پاتلا) یک استخوان کوچک و نسبتاً پهن که قسمت قدامی مفصل زانو را مورد حفاظت قرار می دهد



علائم و مشخصات مشترک استخوان ها :



تکمه : زائده کوچک گرد را گویند.

برجستگی : زائده بزرگ گرد را گویند

برآمدگی (تروکانتر) نام دیگر برجستگی است که به طور ویژه و تخصصی برای توصیف استخوان ران به کار میرود .

سوراخ : مجرای وسط استخوان است که محل عبور عروق خونی و اعصاب است.





قسمت هایی از سطح استخوان که علائم و نشانه ویژه ای ، از قبیل سطوح مفصلی ندارند ، به طور طبیعی کاملاً صاف هستند . این نواحی صاف که معمولاً نسبتاً وسیع و بزرگ می باشند ، نقاطی هستند که عضلات در آنجا مستقیماً به استخوان متصل میشوند . زمانی که یک عضله به وسیله یک وتر به استخوان معمولاً زیر و خشن و مشابه تکه ، برجستگی و یا برآمدگی (تروکانتر) است .

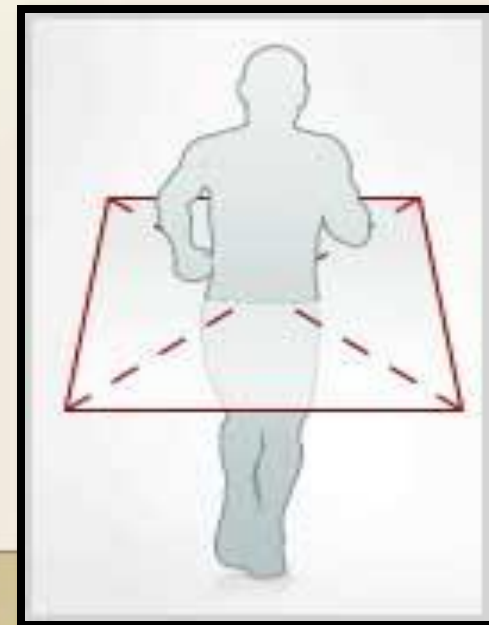
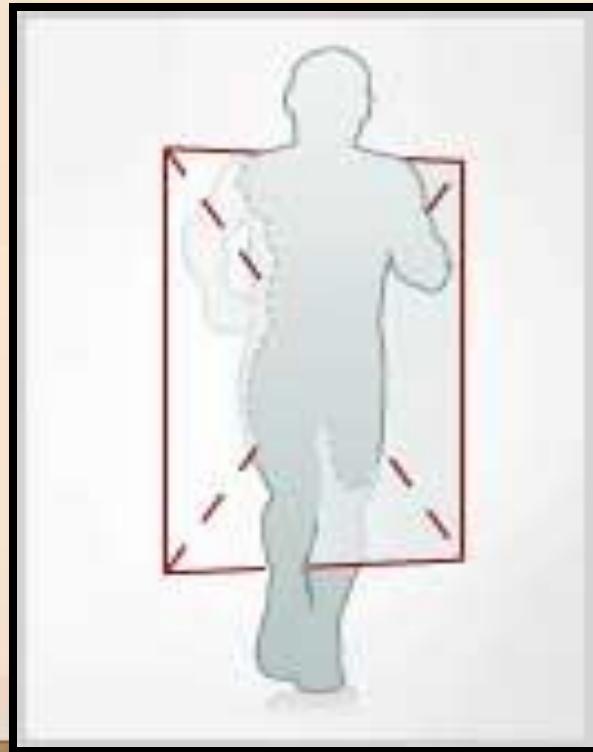
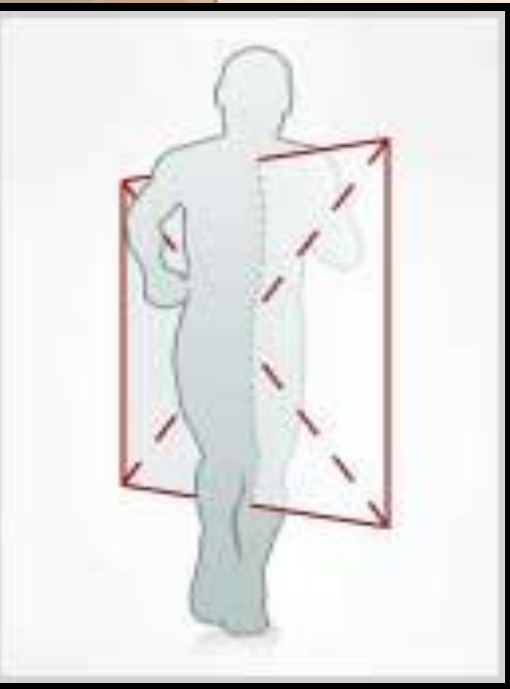
سطوح تشریحی بدن انسان :

بدن در وضعیت استاندارد که به وضعیت تشریحی نیز موسوم است به حالت صاف بوده و دستها در کنار بدن قرار داشته و کف دستها رو به طرف جلو است . سه سطح مرجع اصلی به اسامی :

سطح میانی ،

سطح تاجی و

سطح افقی وجود دارند .



سطوح تشریحی بدن انسان

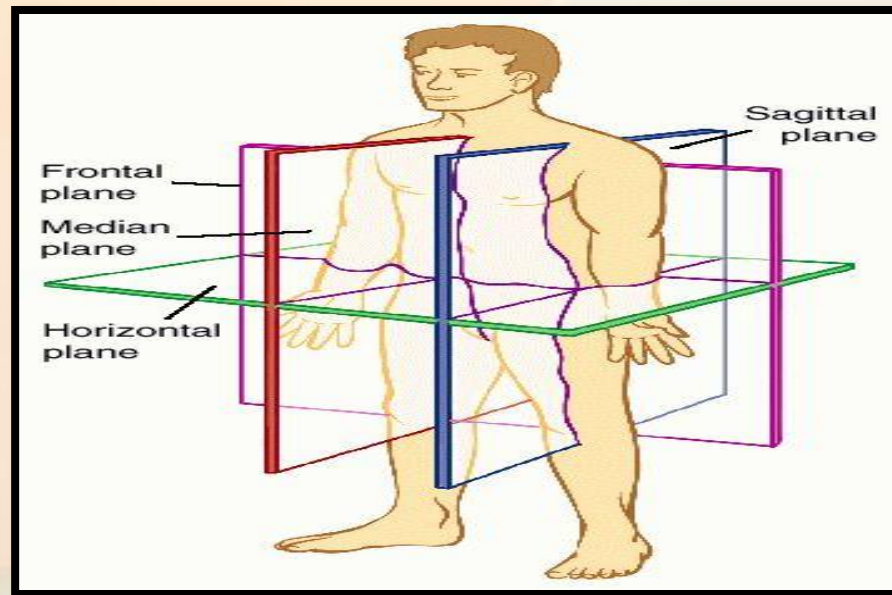
سطح سهمی

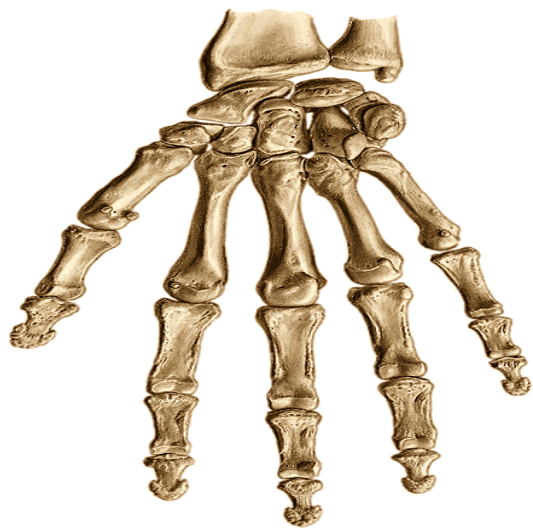
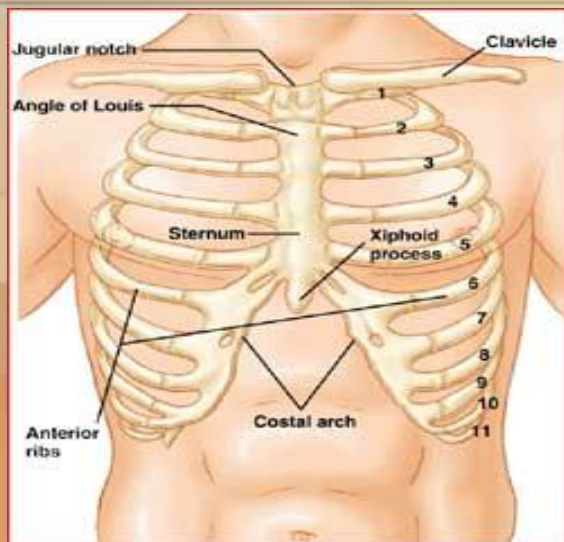
سطح عرضی

سطح افقی

سطوح تشریحی بدن انسان

سطح میانی یک سطح عمودی است که بدن را از وسط به دو نیمه کم و بیش قرینه راست و چپ تقسیم میکند. غالباً سطح میانی به عنوان سطح سهمی (ساجیتال) نیز نامیده میشود. واژه های سهمی ، موازی با سطح میانی و موازی با سطح سهمی نیز گاهی اوقات برای اشاره به هر سطحی که موازی با سطح میانی است به کار میرود .





واژه های داخلی و خارجی برای توصیف محل و موقعیت قرارگیری بخش های مختلف یک استخوان (یا بخشی از بدن) نسبت به سطح میانی به کار میروند.

واژه خارجی به معنی دور از سطح میانی و واژه داخلی به معنای نزدیک به سطح میانی است. انتهای خارجی استخوان ترقوه (استخوان چنبر) با استخوان کتف (استخوان شانه) مفصل شده و انتهای داخلی استخوان ترقوه با استخوان جناغ (استخوان سینه) مفصل میشود.

به همین ترتیب در وضعیت تشریحی، انگشتان هر دست نسبت به انگشت شصت دست در بخش داخلی قرار دارند (و انگشت شصت دست در بخش داخلی قرار دارد).



هر سطح عمودی را که بر سطح میانی عمود باشد
سطح تاجی یا سطح (فروناتال) میگویند و اثره های
قدامی (جلو) و خلفی (عقب) محل قرارگیری
ساختارهای مختلف را نسبت به سطح تاجی
توصیف میکنند

برای مثال صورت بخش قدامی جمجمه را تشکیل
میدهد، استخوان جناغ در بخش قدامی ستون
مهره (استخوان های پشت) قرار دارد و
استخوان کشکک (کاسه زانو) در بخش قدامی
انتهایی تحتانی ران قرار دارد .

و استخوان نازک نی (استخوان بلند و نازک ناحیه
ساق پا) در بخش خلفی استخوان درشت نی
(استخوان کلفت تر ناحیه ساق پا) قرار دارد
و اثره های کفی و پشتی به ترتیب مترادف و اثره
های قدامی و پشتی هستند.

هر سطحی که عمود بر سطح های میانی و تاجی باشد سطح افقی (هوری زانتال) میگویند.

تمام سطوح افقی موازی با سطح زمین هستند و ازه های فوقانی (بالا) و تحتانی (پایین) محل و موقعیت قرار گیری ساختار های مختلف را نسبت به سطح افقی توصیف میکنند .

برای مثال همانطور که دنده ها در بالای استخوان بی نام (استخوان های لگن) و استخوان های کشکک (استخوان کاسه زانو) در بخش تحتانی استخوان های بی نام قرار دارند.



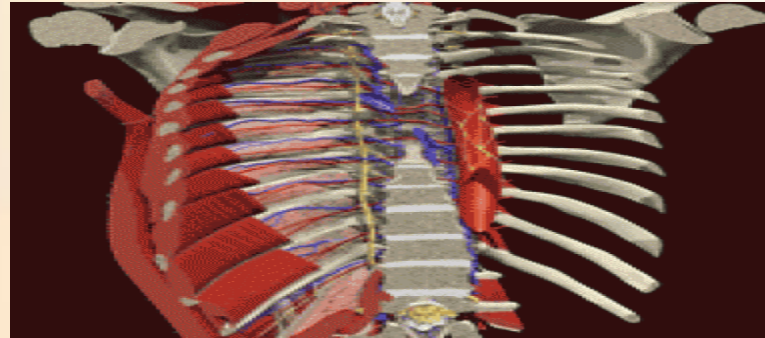
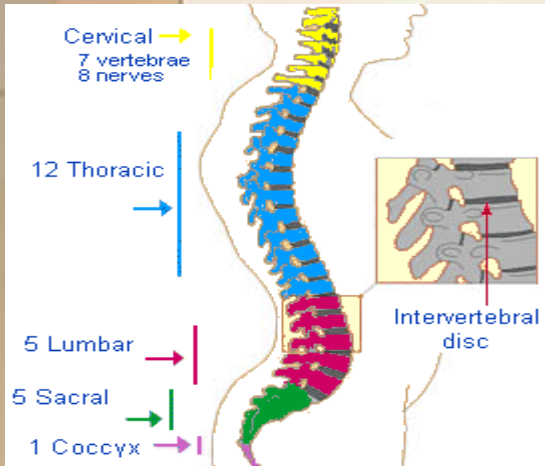
با وجود این اصطلاح فضایی وجود دارند که برای بعضی استخوان ها مورد استفاده قرار میگیرند. ولی برای دیگر استخوان ها به کار نمیروند. برای مثال واژه های نزدیک به تنه (پروگزیمال) و دور از تنه (دیستال) به طور طبیعی فقط در مورد استخوان های بلند اندام های بدن به کار میروند. علائم و مشخصات تحتانی این استخوان ها به عنوان دور از تنه نامیده میشود.

برای مثال انتهای نزدیک به تنه استخوانی بازو (استخوان فوقانی دست) با استخوان کتف مربوطه مفصل شده و مفصل شانه آن دست را تشکیل میدهد.



اسامی سه سطح حرکتی مرجع غالباً برای توصیف نماهای برشی به کار میروند . معمولاً منظور از برش طولی همان برش عمدی است ممکن است در سطح میانی موازی با سطح میانی در سطح تاجی و یا بعضی سطوح عمدی دیگر انجام شود . واژه برش عرضی یک واژه کلی است که ممکن است برای اشاره به انجام برش در یکی از سطوح مرجع یا برای اشاره به یک سطح مورب (نسبت به سطح مرجع) به کار می رود .

استخوان بندی محوری



استخوان بندی محوری شامل:

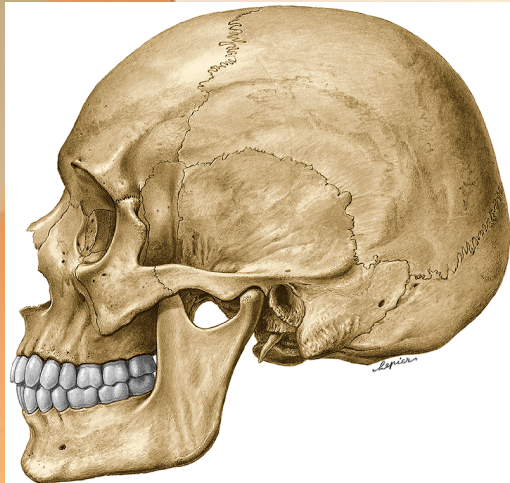
جمجمه

ستون مهر

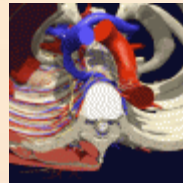
و قفسه دنده

میباشد.

جمجمه از 29 قطعه استخوان نسبتاً پهن و یا نامنظم ساخته شده است که مغز را احاطه کرده ، تکیه گاهی برای سایر و اصلی حسی فراهم میکند. و فک های فوقانی و تحتانی را به وجود می آورد . ستون مهره ای از 26 قطعه استخوان نامنظم ساخته شده است که بر روی یکدیگر قرار گرفته اند ستون مهره ای وزن سر ، دست و تنه را نگه میدارد و از نخاع محافظت میکند

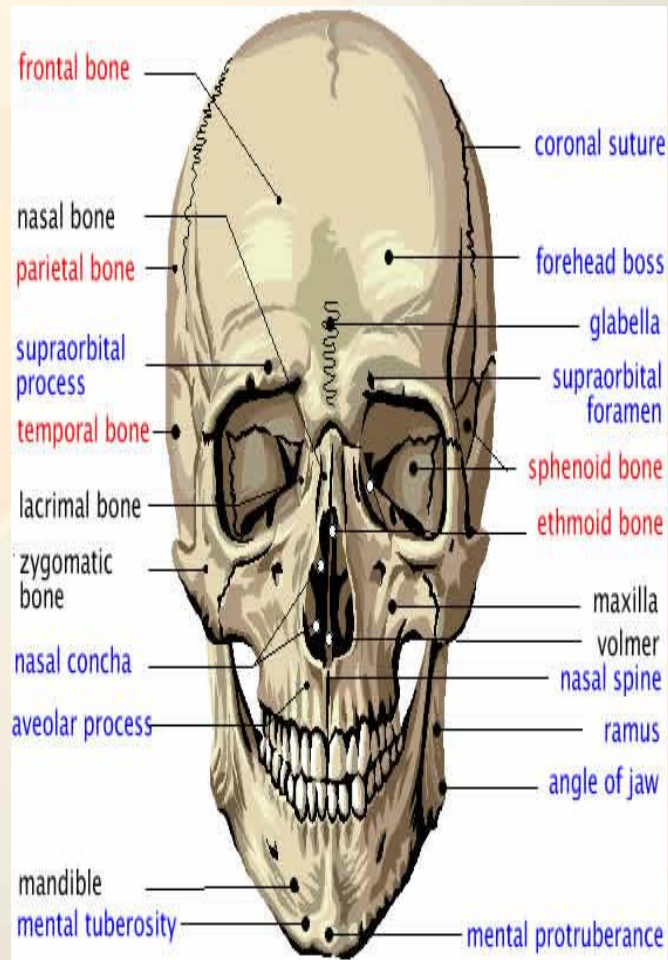


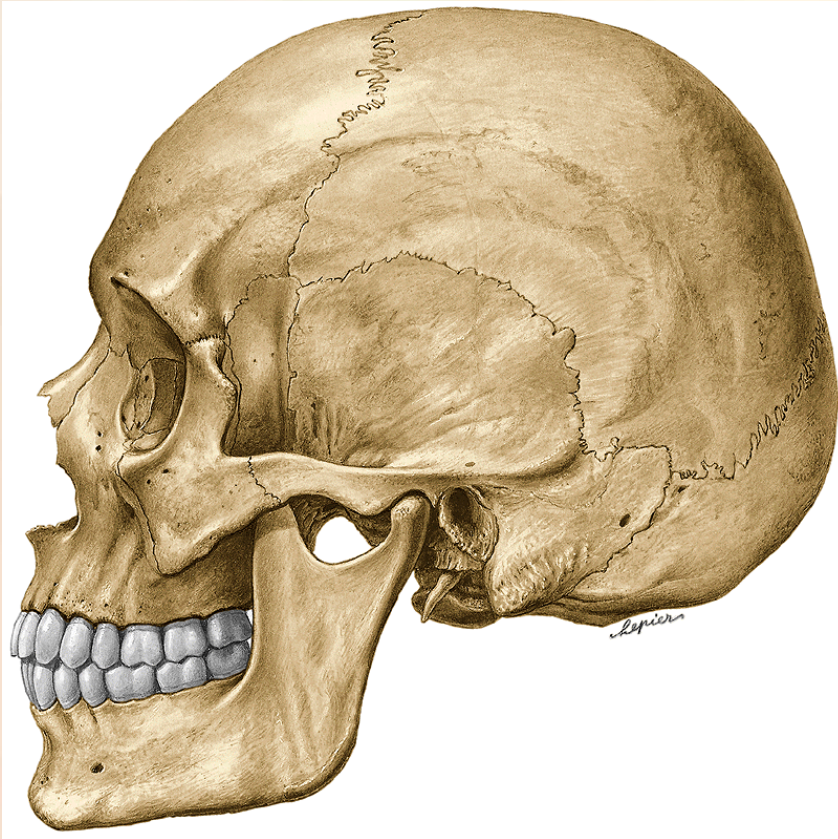
قفسه دنده از 25 استخوان (جناغ و 12 جفت دنده) ساخته شده است جناغ استخوان سینه یک استخوان نسبتاً پهن است . با وجود اینکه دنده ها به طور قابل ملاحظه ای خمیده هستند ولی در برش عرضی نسبتاً پهن می باشد قفسه سینه ساختار انعطاف پذیری است که از قلب و ریه ها محافظت میکند . و در عمل تهویه ریه ها به هنگام عمل تنفس اهمیت زیادی دارد .



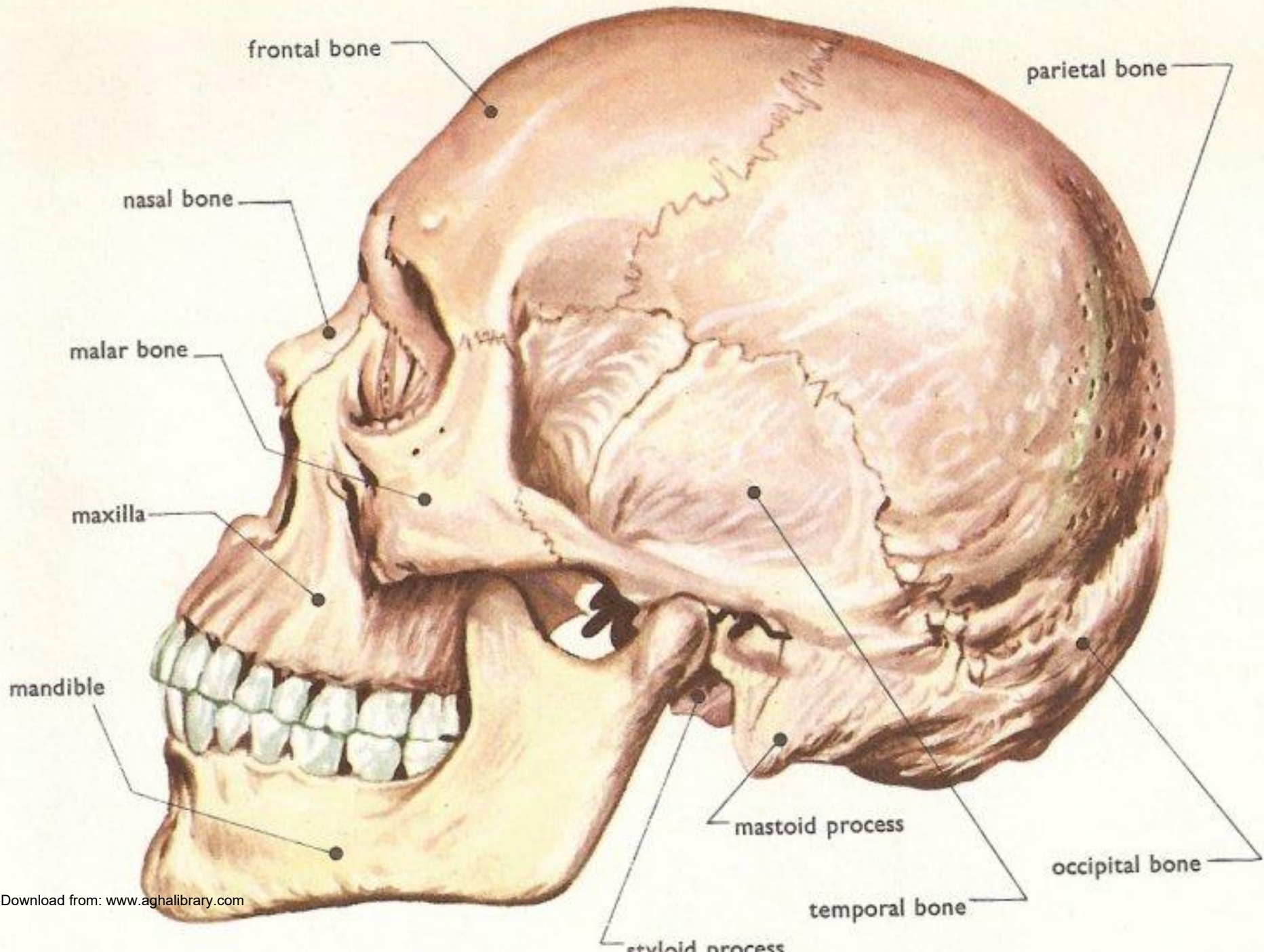
جمجمه

بیست و نه قطعه استخوان سازنده جمجمه شامل : 8 قطعه استخوان کاسه سر کرانیال 13 قطعه استخوان صورتی مربوط به صورت 6 قطعه استخوان کوچک و زیر گوش 3 قطعه استخوان در هر گوش میانی یک استخوان فک تحتانی (ماندبیل) و یک قطعه استخوان لامی واقع در ناحیه حنجره میباشند.



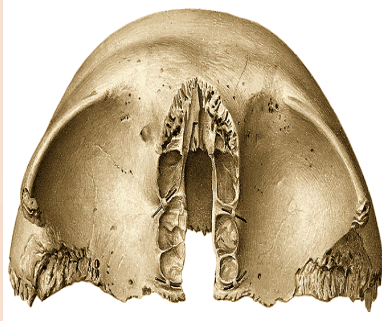


استخوان های کاسه سر و صورت واحد منفردی را تشکیل می دهند که بخش اعظم جمجمه را به وجود می آورند. کاسه سر که مغز را احاطه میکند از 8 قطعه استخوان نسبتاً پهن و نامنظم ساخته شده است.

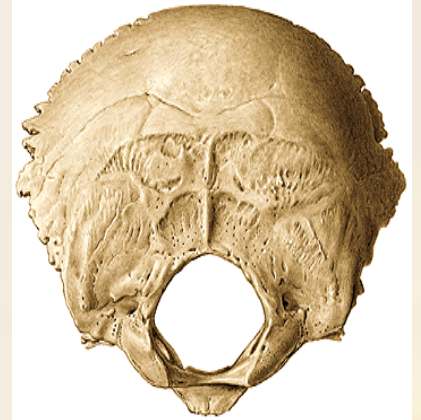




استخوان های آهیانه راست و
چپ بخش اعظم نواحی فوقانی
و جانبی کاسه سر را تشکیل
میدهند. استخوان پروانه ای
همراه با استخوان پرویزی و
بخش های تحتانی استخوان
پیشانی نیمه قدامی قاعده کاسه
سر را تشکیل میدهند.

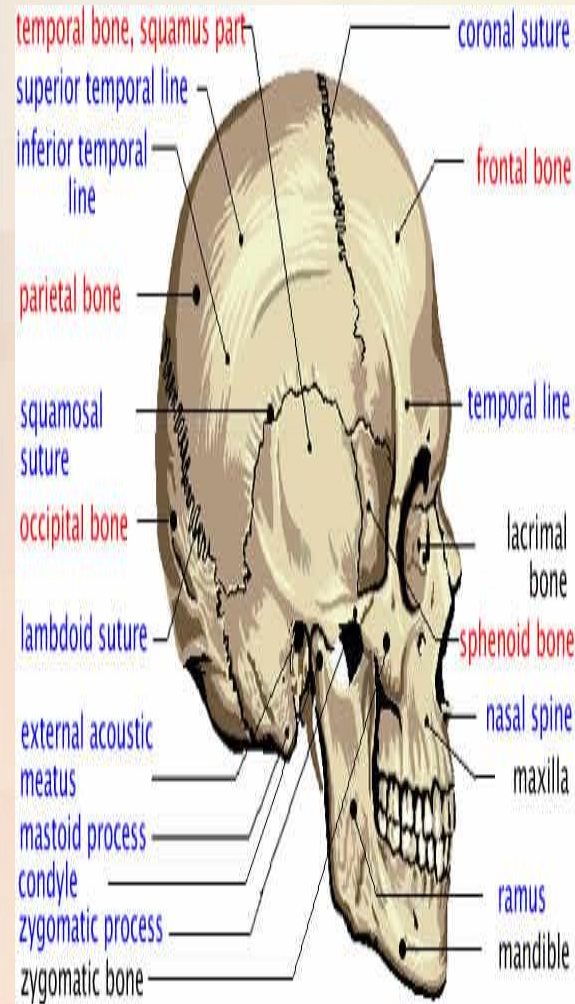


استخوان پس سری نیز بخش
خلفی تحتانی کاسه سر و بخش
عمده ای از خلفی قاعده مغز را
میسازد.





استخوان گیجگاهی و پس
سری چند علامت و
مشخصه مهم دارند . بر
روی بخش تحتانی
خارجی هر یک از
استخوان های گیجگاهی
یک سوراخ قیفی شکل
وجود دارد که به یک
مجرای باز موسوم به
مجرای گوش خارجی
واقع در بخش خارجی
گوش منتهی میشود.
دقیقاً در پشت مجرای
گوش خارجی یک زائده
گر برآمده به طرف پایین
موسوم است به زائده
پستانی وجود دارد



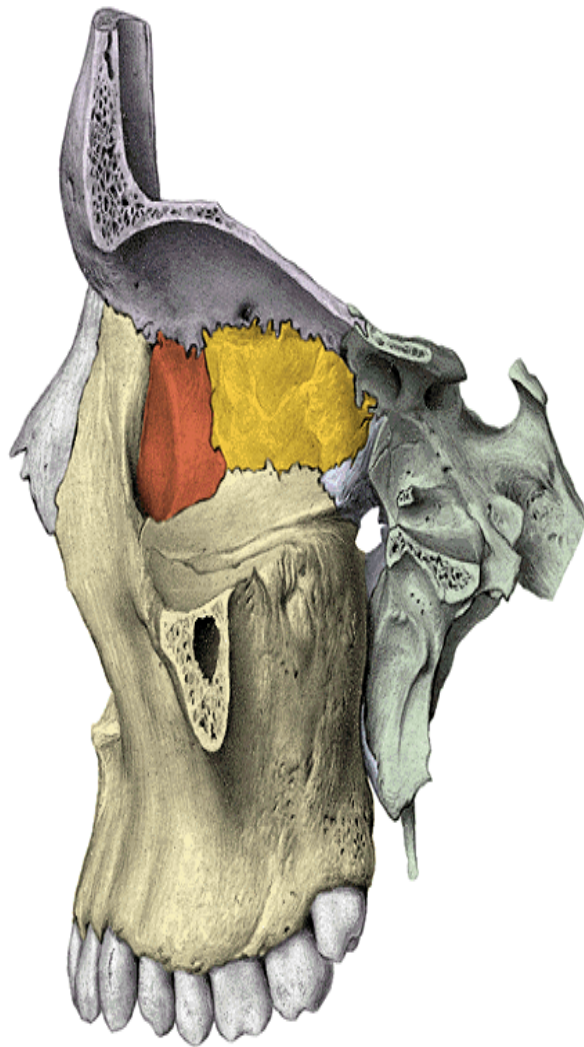
زائده پستانی را که به صورت یک زائده پستانی و یک بر آمدگی و توده استخوانی در زیر پوست میباشد به آسانی میتوان در زیر پشت گوش لمس کرد. بر روی بخش تحتانی هر استخوان گیجگاهی یک زائده نسبتاً دراز و باریک وجود دارد که از بخش تحتانی مجرای گوش خارجی شروع میشود. این زائده به زائدهی نیزه ای موسوم است و به طرف داخل و به سمت جلو و پایین و بر آمده است در جلوی مجرای گوش خارجی یک لقمه مقعر و فرو رفته و موسوم به فرو رفتگی آرواره ای (حفره تک تحتانی) وجود دارد که به لقمه مربوطه استخوان فک تحتانی متصل شده است و مفصل گیجگاهی و فکی رابه وجود می آورند . بخشی از اتصالات و چسبندگی عضلات کنترل کننده مفصل گیجگاهی فکی بر روی زائده نیزه ای قرر دارد

.

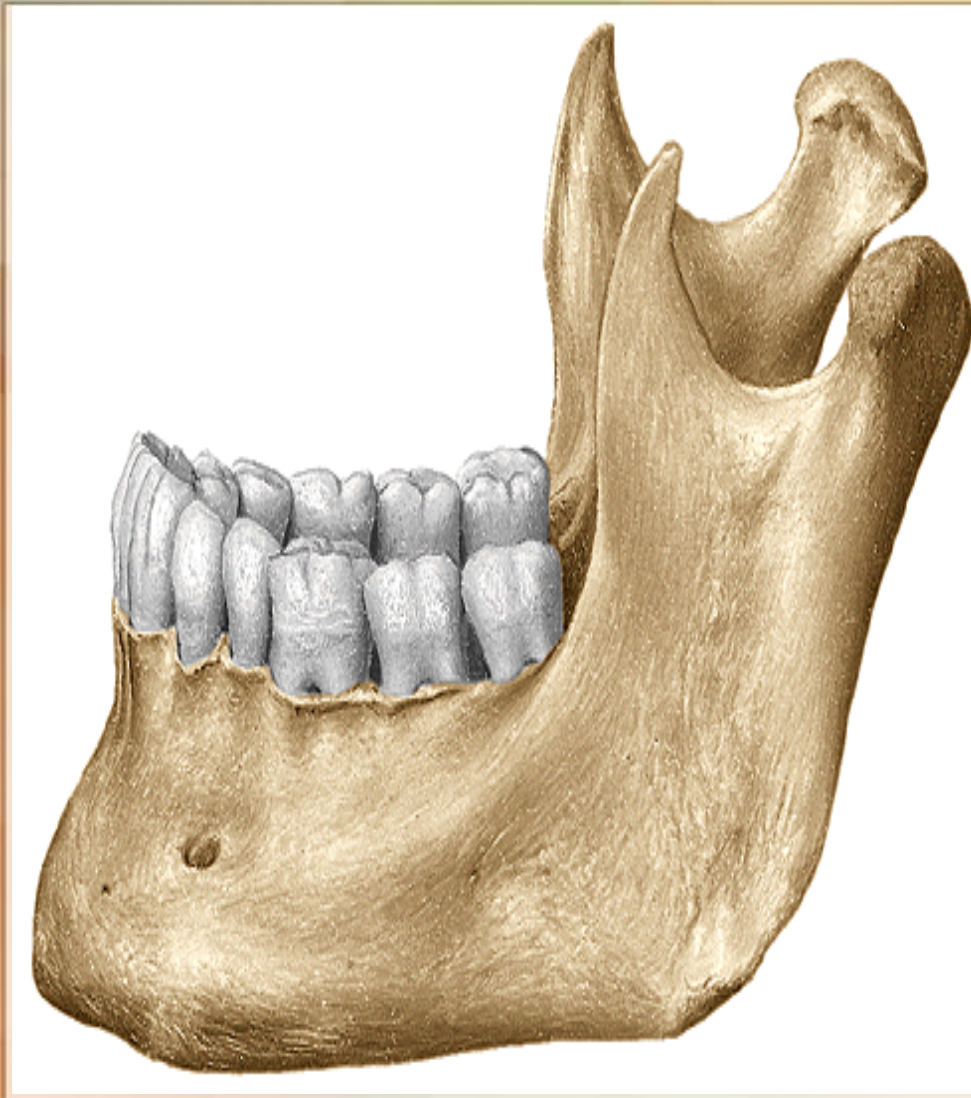


زائده ستیغ پس سری خارجی در سطح
میانی بین خطوط نوکه ای فوقانی و
تحتانی قرار دارد

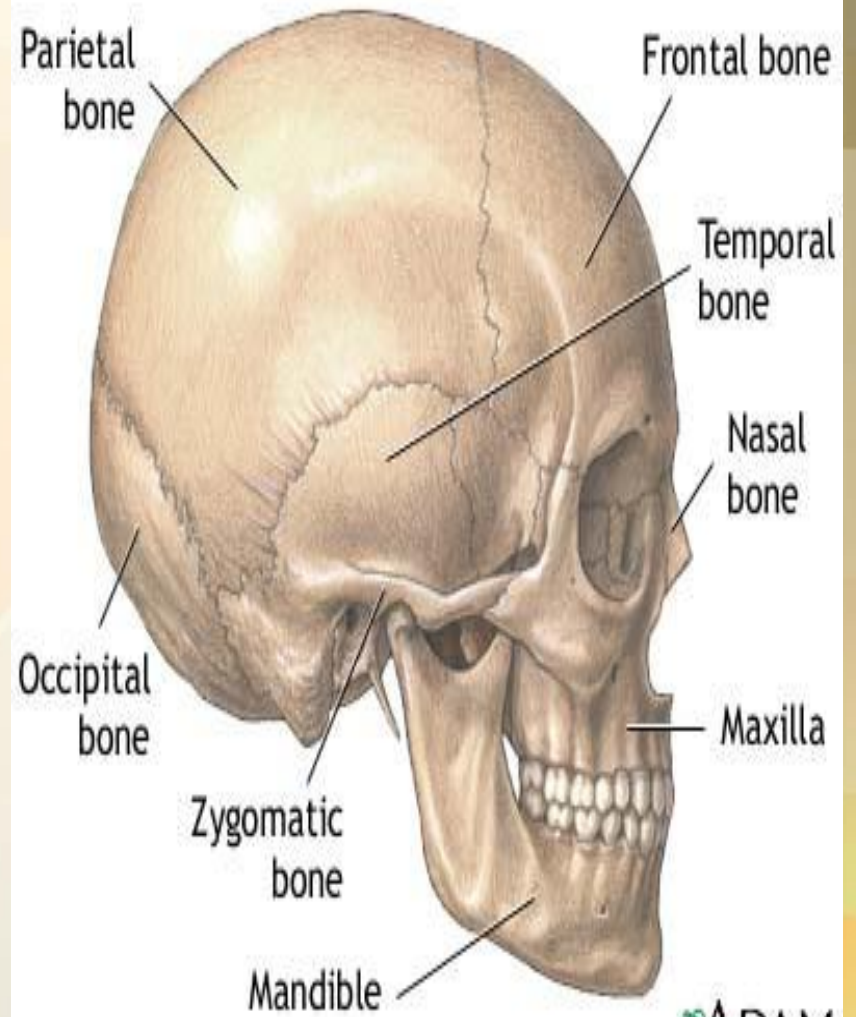
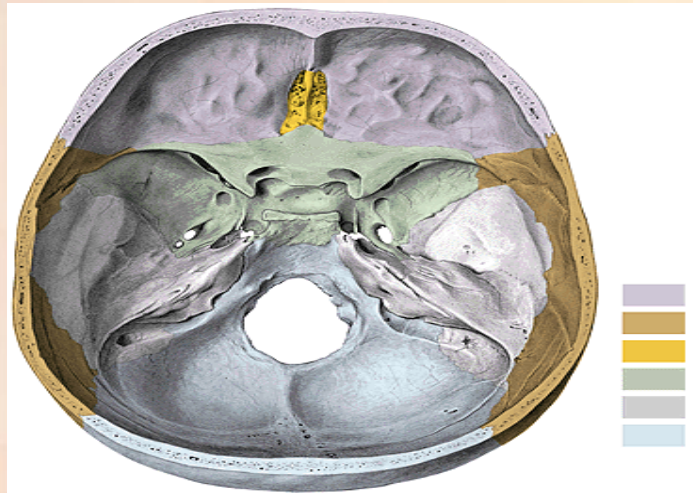
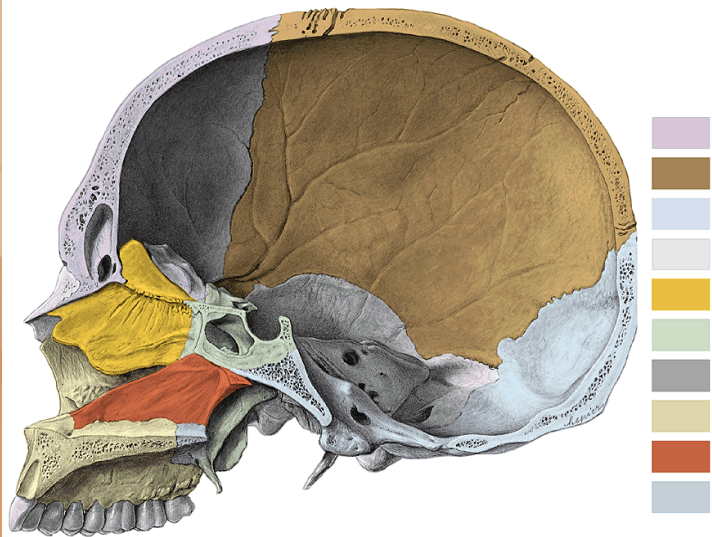
در انتهای خلفی ستیغ پس سری
خارجی یک برجستگی موسوم به
بجستگی پس سری خارجی وجود
دارند و عضلات که سر را به حالت
صاف نگه میدارد (و سر را به طرف
پشت متمایل میکنند.)



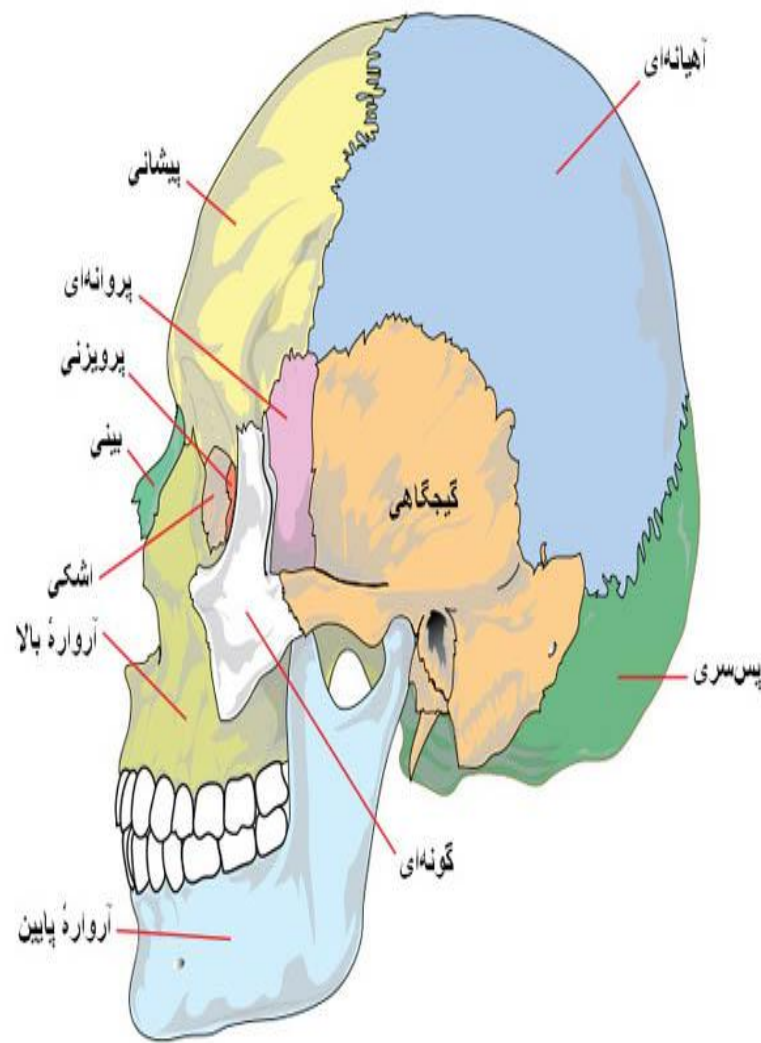
13 استخوان ناحیه صورت یک سوم بخش میانی نمای قدامی جمجمه را تشکیل میدهد
استخوان های صورت ناحیه فکی فوقانی دوسوم بخش تحتانی کاسه چشم و بخش قدامی حفره بینی را میسازند دو استخوان فک فوقانی که از طرف جلو و در سطح میانی به یکدیگر متصل میشوند تقریباً کل استخوان فک یا آرواره فوقانی را که حفرات متعددی را برای دندان های فوقانی فراهم میکند تشکیل میدهند .



دو استخوان کامی بای کامل
کردن فک فوقانی به
بخش های خلفی
استخوان های فک
فوقانی مفصل میشوند
بخش هایی از استخوان
های پیشانی ، پروانه ای
و استخوان پرویزی
همراه با دو استخوان
زیگو ماتیک (استخوان
های گونه ای) کاسه
چشم را میسازند.

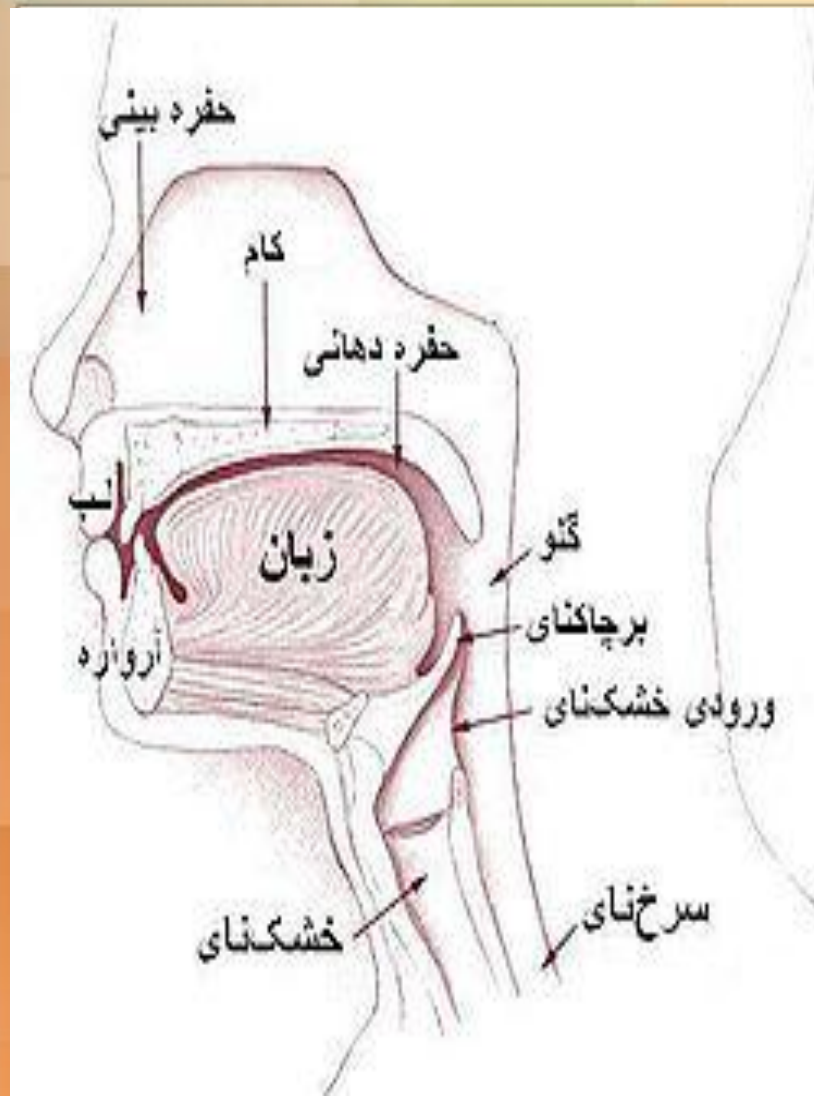


ADAM.



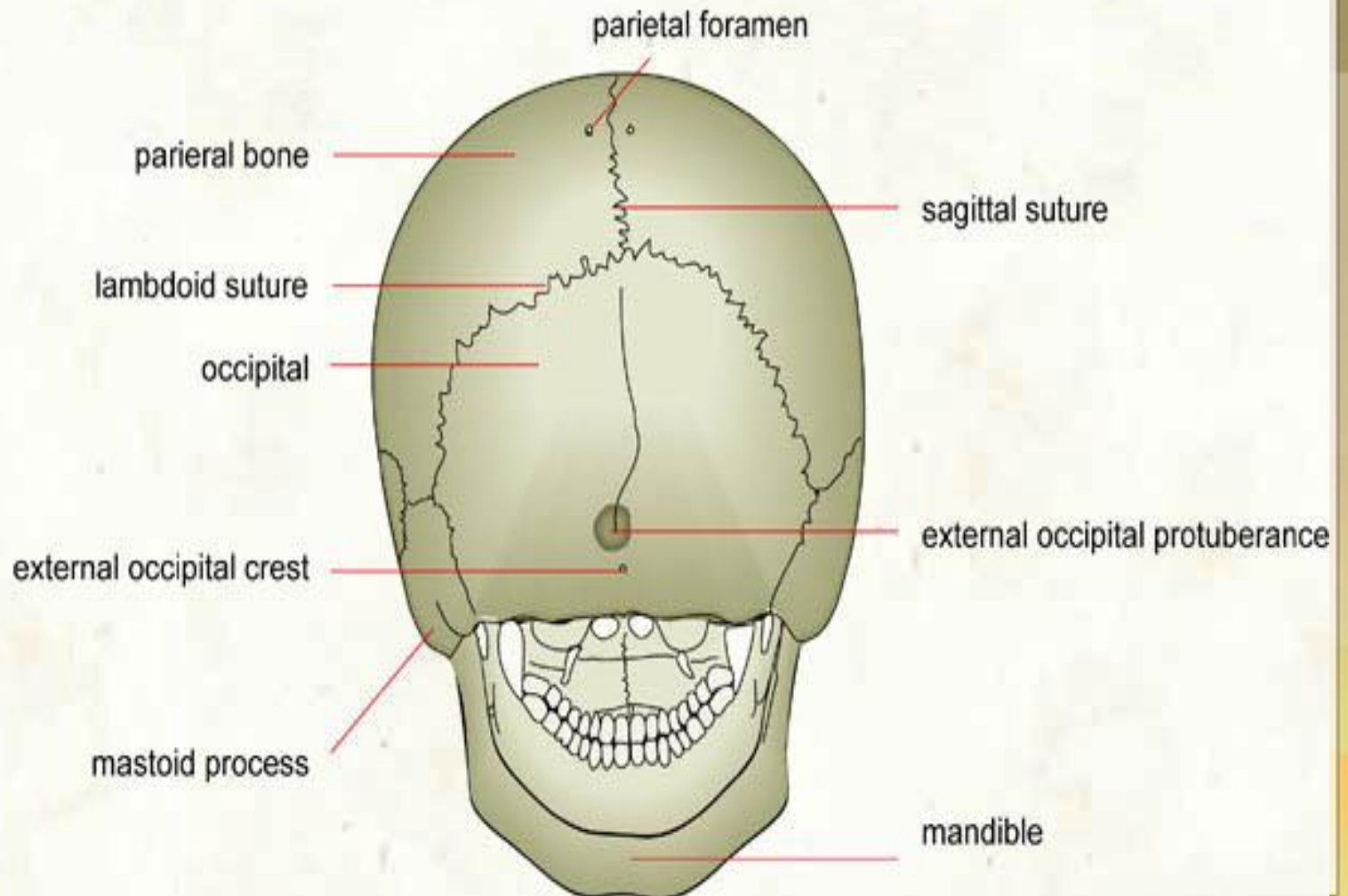
حفره بینی که حفره بزرگی است از بینی تا نای به طرف عقب امتداد میابد بوسیله استخوان های کاسه سر و استخوان های صورت بوجود میآید بخش قدامی حفره بینی (بخش استخوانی بینی) به وسیله استخوان های فک فوقانی (که کف و کناره های آن را به وجود می آورند و دو استخوان بینی که سقف آن را بوجود می آورند ساخته میشود بخش خلفی حفره بینی نسبت به بخش قدامی آن خیلی بزرگتر و وسیع تر است

. استخوان پرویزنی کناره ها و سقف بخش خلفی حفره بینی را میسازند در حالی که استخوان های پیشانی و پروانه ای بقیه سقف بینی را میسازند استخوان های پروانه ای همچنین دیواره ی خلفی حفره ی بینی را نیز تشکیل میدهند.

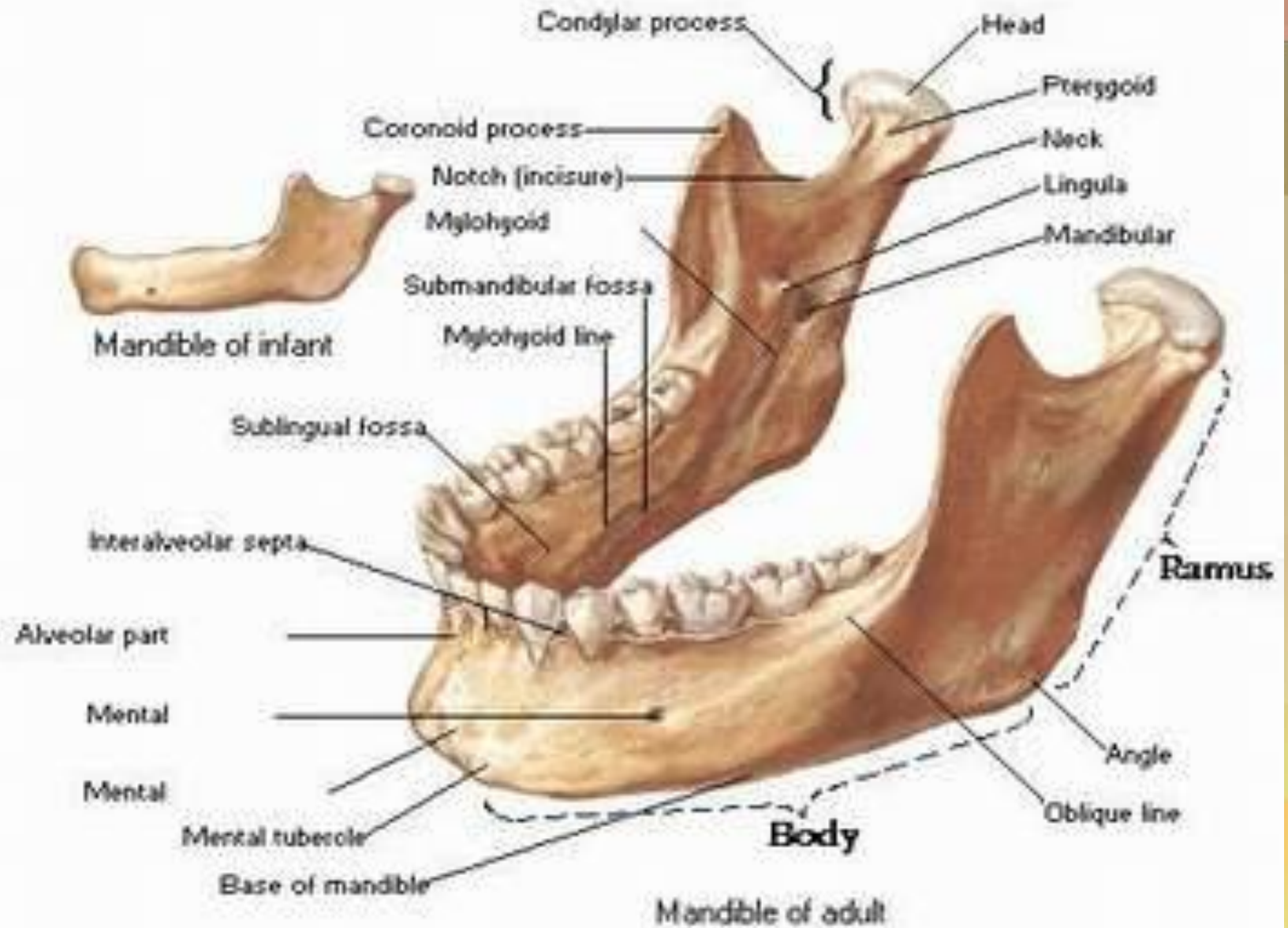


حفره بینی به وسیله یک جداره غضروفی - استخوانی در سطح میانی به دو حفره راست و چپ تقسیم میشود بخش خلفی این جداره از یک صفحه استخوانی ساخته شده است که از استخوان پرویزنی به طرف پایین متمایل بوده و با استخوان تیغه بینی مفصل میشود بخش قدامی این جداره از غضروف ساخته شده است

SKULL (posterior view)



ماندبیل یا فک تحتانی اساساً از دو صفحه استخوانی L شکل ساخته شده است که از طرف جلو در سطح میانی با یکدیگر مفصل یشوند. بخش عمودی هر نیمه از استخوان فک فوقانی را شاخ مینامند و بخش افقی استخوان فک تحتانی که حفره هایی را برای دندان های تحتانی ایجاد میکند به تنه موسوم است. در بخش خلفی فوقانی هر شاخ استخوان فک تحتانی یک لقمه محدب و برآمده وجود دارد که با فرو رفتگی آرواره ای مربوطه بر روی استخوان فک تحتانی را قادر میکنند تا حرکت بالا و پایین رفتن و همین حرکت جانبی را انجام دهند. عمل جویدن غذا مستلزم ترکیبی از این دو حرکت است. تصویر صفحه بعد



استخوانچه های گوش استخوان های ریز و کوچکی هستند که طول هر یک از آنها کمتر از یک سانتی متر است و در حفره ای در درون هر استخوان گیجگاهی معروف به گوش میانی قرار دارد سه استخوان ریز و کوچک گوش دیوار های خارجی و داخلی حفره گوش میانی را به هم متصل میکنند.

این استخوان ها امواج صوتی را از بخش داخلی و خارجی گوش میانی قرار دارند انتقال میدهند.

استخوان لامی در واقع بخشی از جمجمه نیست ولی توصیف و بررسی آن در ارتباط با جمجمه مناسب بنظر میرسد.

هیونید یا استخوان لامی استخوانی است که بوسیله رباط های موجود در واقع بین زائده نیزه ای استخوانی گیجگاهی و این استخوان به حال معلق در جلوی گردن نگه داشته میشود.

درزها و ملادها

در جمجمه افراد بالغ لبه های برخی از استخوان ها به صورت اره ای دندانه ای هستند. به طوری که استخوان ها کاملاً در هم قفل شده و مفاصل غیر متحرکی را تشکیل می دهند.

این اتصالات و رابطه های نرم و انعطاف پذیر به استخوان های کاسه سر اجازه میدهند تا در خلال مرحله تولد بر روی یکدیگر بلغزند به هنگام تولد اندازه کسه سر به طور موثری کوچک تر میشوند که این امر عبور آسانتر سر نوزاد به میان مجرای تولد را سهیل میکند.

بعد از متولد شدن نوزاد این استخوان ها به سرعت به وضعیت اولیه و طبیعی بر میگردند. بافت لیفی در هر گوشه استخوان های آهیانه به شکل یک ورق یا صفحه کوچک است که به آن ملاذ گویند.

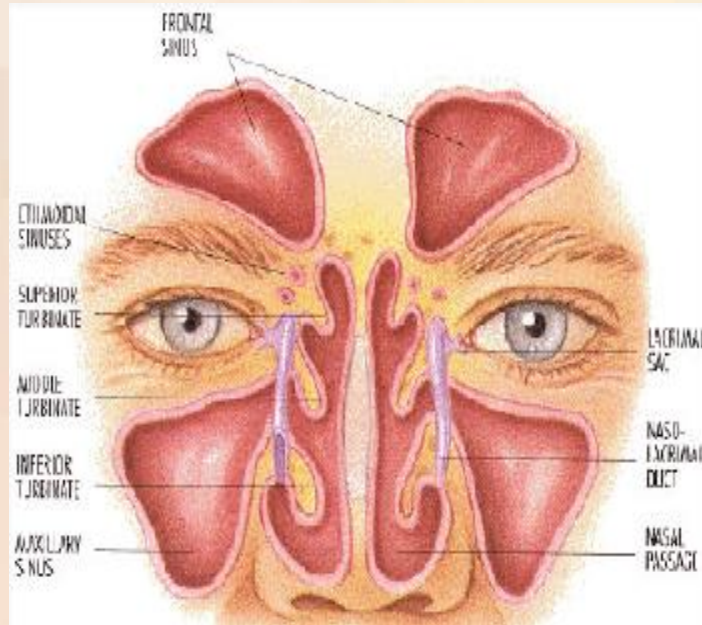
از آنجا که هر استخوان آهیانه دارای چهار گوشه است و استخوان های آهیانه از طرف بالا و در سطح میانی به یکدیگر متصل می شوند از این رو در این استخوان ها شش ملاذ وجود دارد ملاذ قدامی که به طور طبیعی تا هیجده سالگی سخت و بسته میشود در محل اتصال استخوان های پیشانی و آهیانه قرار دارد. زمان تولد استخوان پیشانی که به صورت دو نیم است به وسیله دز پیشانی به طور طبیعی تا دوسالگی به هم متصل میشوند.

ملاذ خلفی در محل تلاقی استخوان های آهیانه و پس سری قرار دارد و به طور طبیعی تا دو ماهگی بسته میشود.

دو ملاذپروانه ای نیز وجود دارند که هر یک از آنها بر روی یک طرف جمجمه و در محل اتصال استخوان آهیانه ای پیشانی پروانه ای و گیجگاهی قرار دارند ملاذ های پروانه ای به طور طبیعی تا سه ماهگی بسته میشوند.

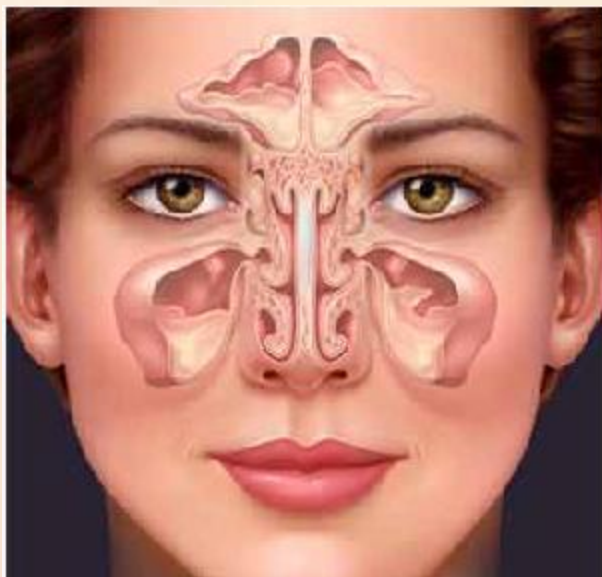
و دو ملاذ پستانی نیز وجود دارند که هر کدام از آنها بر روی یک طرف پس سری و گیجگاهی قرار دارند.

جیب های استخوانی جمجمه



استخوان های پیشانی ، پرویزنی ، پروانه ای فک فوقانی و استخوان گیجگاهی به طور مختصر و اندک تو خالی هستند که این حفرات را سینوس یا جیب های استخوانی میگویند .

این استخوان ها بوسیله مجرای کوچک به طور مستقیم با حفره بینی ارتباط دارند سینوس ها نیز مانند حفره بینی با هوا پر شده اند. سینوس های پیشانی پرویزنی پروانه ای و فک فوقانی مستقیما با حفره بینی ارتباط دارند و به این خاطر به عنوان سینوس های کنار بینی نامیده میشوند.

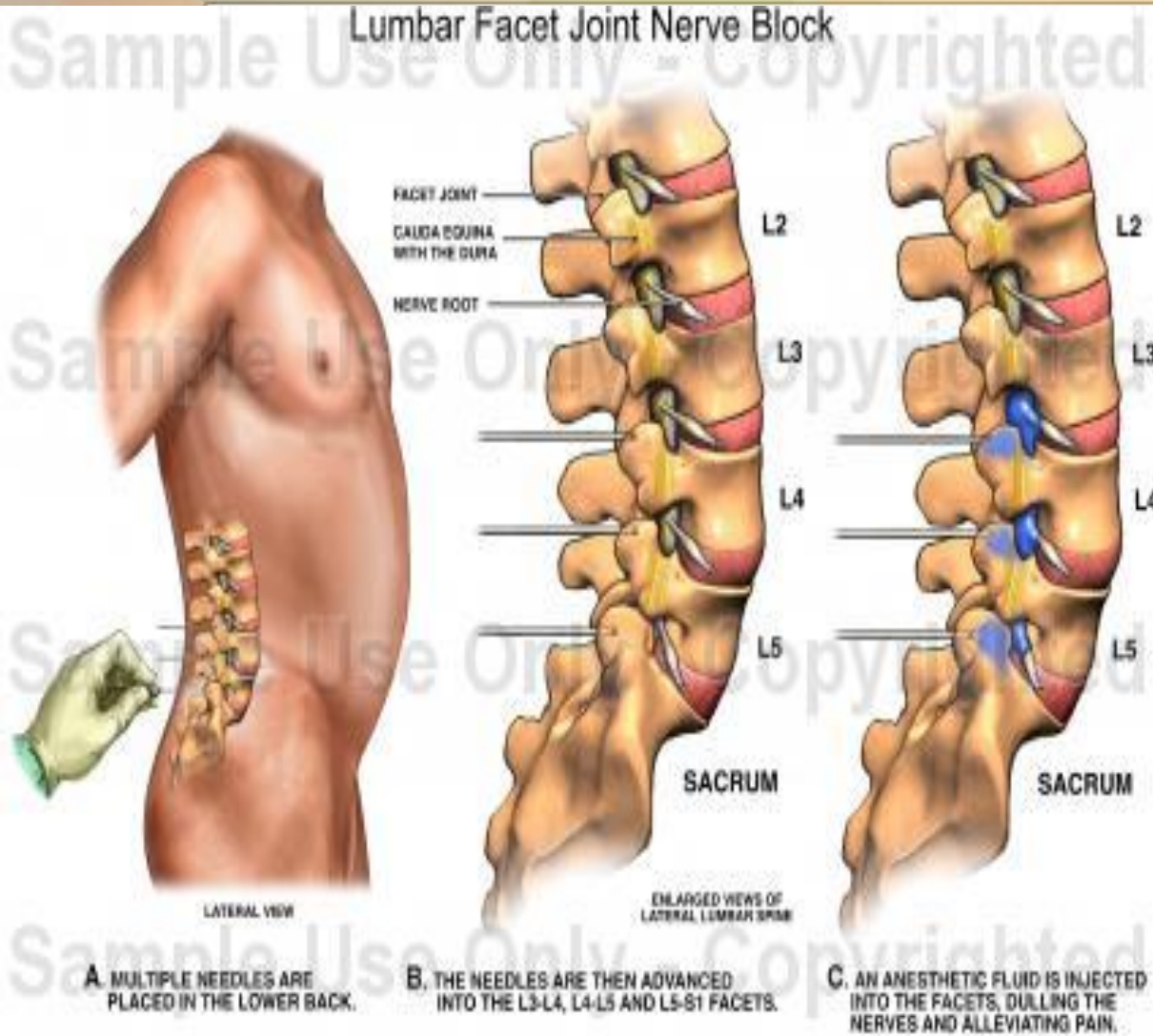


سینوس های استخوانی گیجگاهی از طریق گوش میانی به طور غیر مستقیم با حفره بینی در ارتباط هستند.

به هنگام ایجاد عفونت های تنفسی این سینوس ه ممکن است ملتهب شود. و باعث ایجاد یک وضعیت دردناک موسوم به سینوزیت شوند. وزن جمجمه را سبکتر کرده و ارتعاشات صدا را زیاد میکنند.

ستون مهره

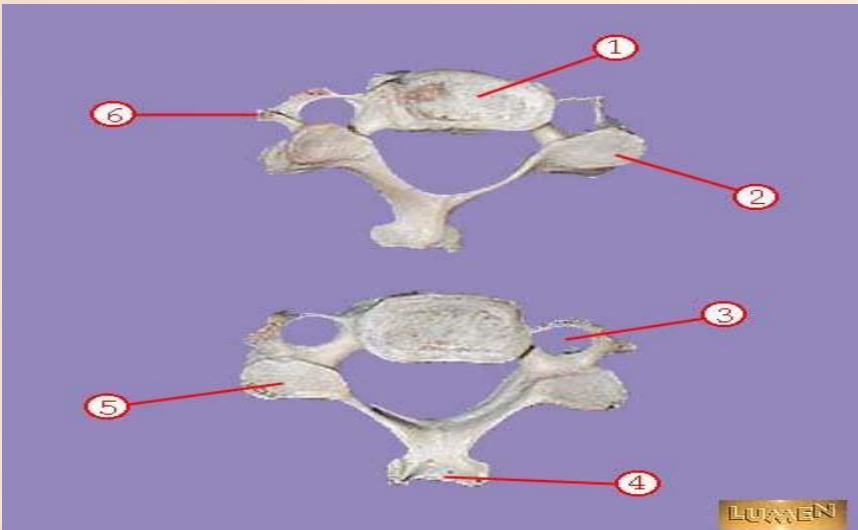
Lumbar Facet Joint Nerve Block



قبل از دوران بلوغ ستون مهره از 33 یا 43 قطعه استخوان به نام استخوان مهره ساخته شده است که بعضی از این مهره ها در دوره بلوغ به هم جوش میخورند چنانچه در افراد بالغ ستون مهره شامل 26 قطعه استخوان است نقش ستون مهره در ایجاد یک داربست نگهدارنده انعطاف پذیر برای سر دست و تنه ها است.

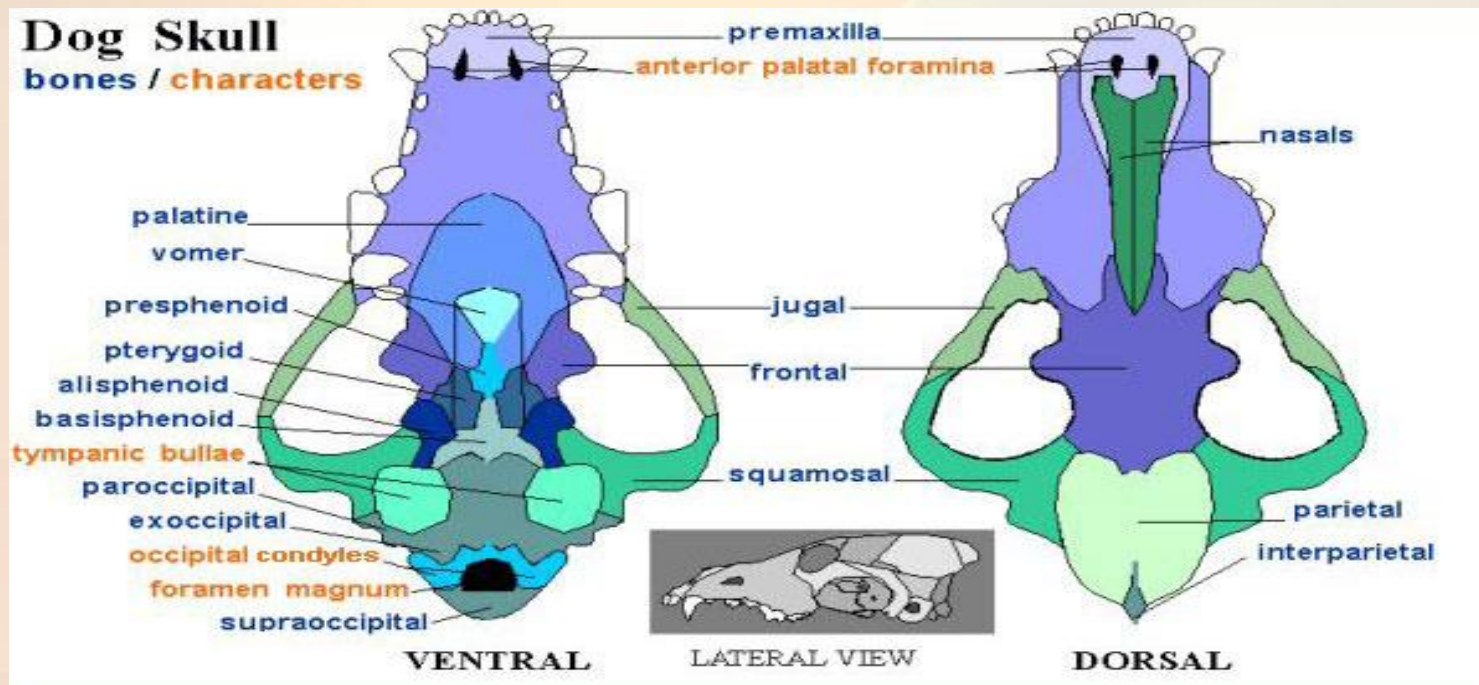


مهره هایی دنباله ای به طور طبیعی در زمان زایمان بلوغ به هم جوش خورده و استخوان کوکسیس را که تقریباً 3 سانتی متر است و به وسیله رباط ها به استخوان خارجی متصل میشوند به وجود میآورد. در سه تا شش ماهگی بچه یاد میگیرد سرش را صاف نگه دارد و با انجام این عمل شکل ناحیه گردنی از حالت تعقر به حالت تحدب تغییر میابد در سن ده تا 18 ماهگی ایستادن و راه رفتن را فرا میگیرد. ناحیه کمری از حالت تعقر به تحدب تغییر

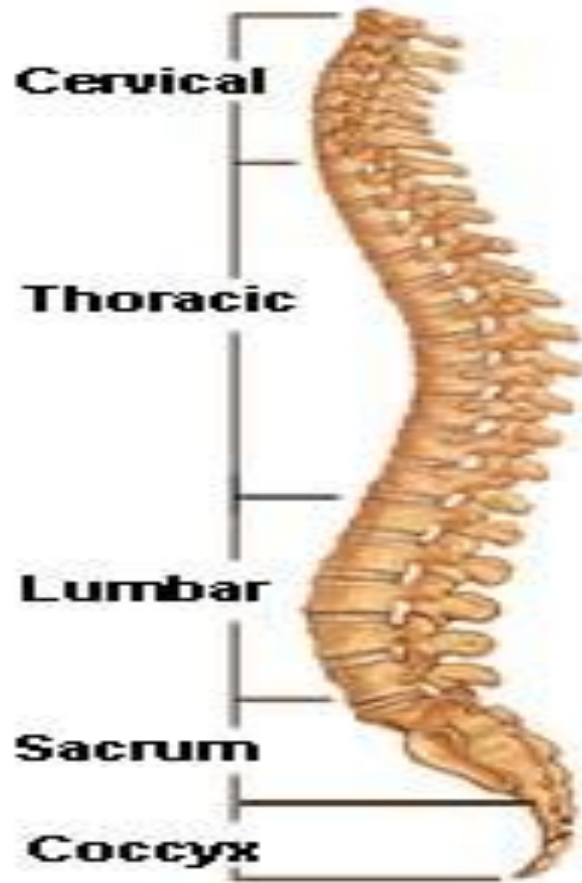


انحنا و قوس های گردنی و کمری به عنوان قوس ها یا خمیدگی های ثانویه نامیده میشوند. زیرا در همان حال که بچه حالت صاف را اتخاذ میکند قوس ها نیز شکل میگیرند

مهره های گردنی



Lateral (Side) Spinal Column



Posterior (Back) Spinal Column



قدم نهادن در مسیر علم و دانش.

علاوه بر عزمی برخاسته از تعهد و ایثار.

**قدم هایی محکم و استوار. بصیرتی دین مدار و
پر عیار می طلبد**

با تشکر از استاد گرانقدر

