

TERMINOLOGY

مبانی آناتومی

ANATOMY DEFINED

به مطالعه ساختار بدن و ارتباط اجزای آن با هم می پردازد

- **Anatomy**

- the study of structure and the relationships among structures.

- **Subdivisions**

- surface anatomy, gross anatomy, radiological anatomy, embryology, cytology, histology and pathological anatomy

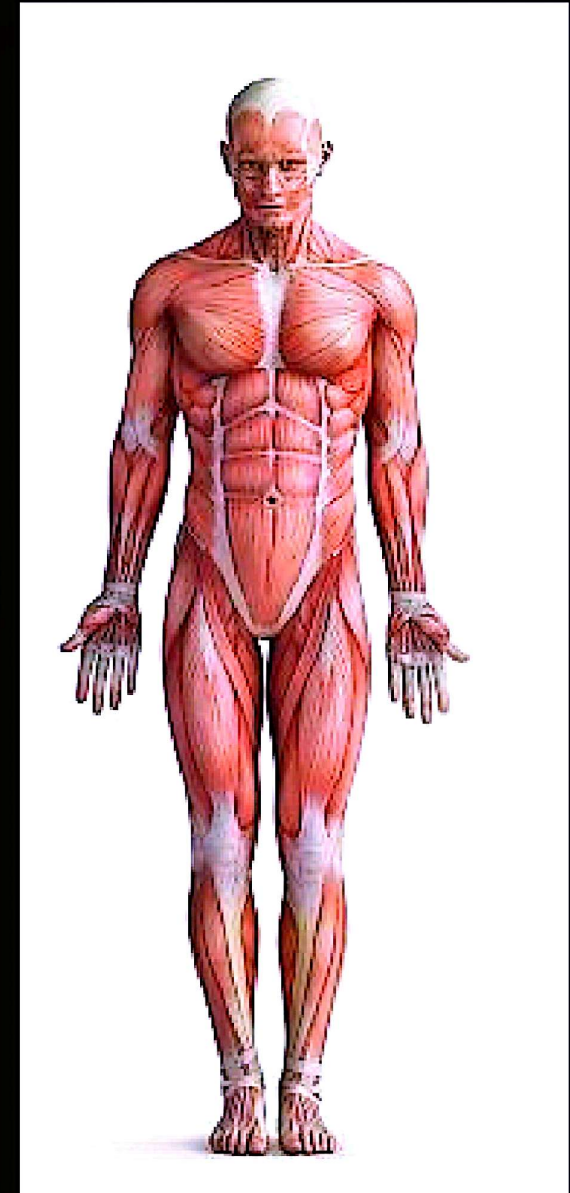
اساس مطالعه آناتومی
① شکل ② فوارات
③ عروق خون ④ عصبانیری
⑤ جاییه

زیرساخت های آناتومی
آناتومی علمی
آناتومی رادیولوژی
بافت شناسی
ببینی شناسی

anatomical position

- body erect; head, eyes, toes directed forward; upper limbs at the side of the body, with palms directed forward

- وضعیت آناتومیکی بدن به فرد ایستاده است، سر و اندام فوقانی رو به جلو و اندام تحتانی رو به عقب است. دستها در کنار بدن قرار دارند و انگشتان رو به جلو هستند.



DIRECTIONAL TERMS

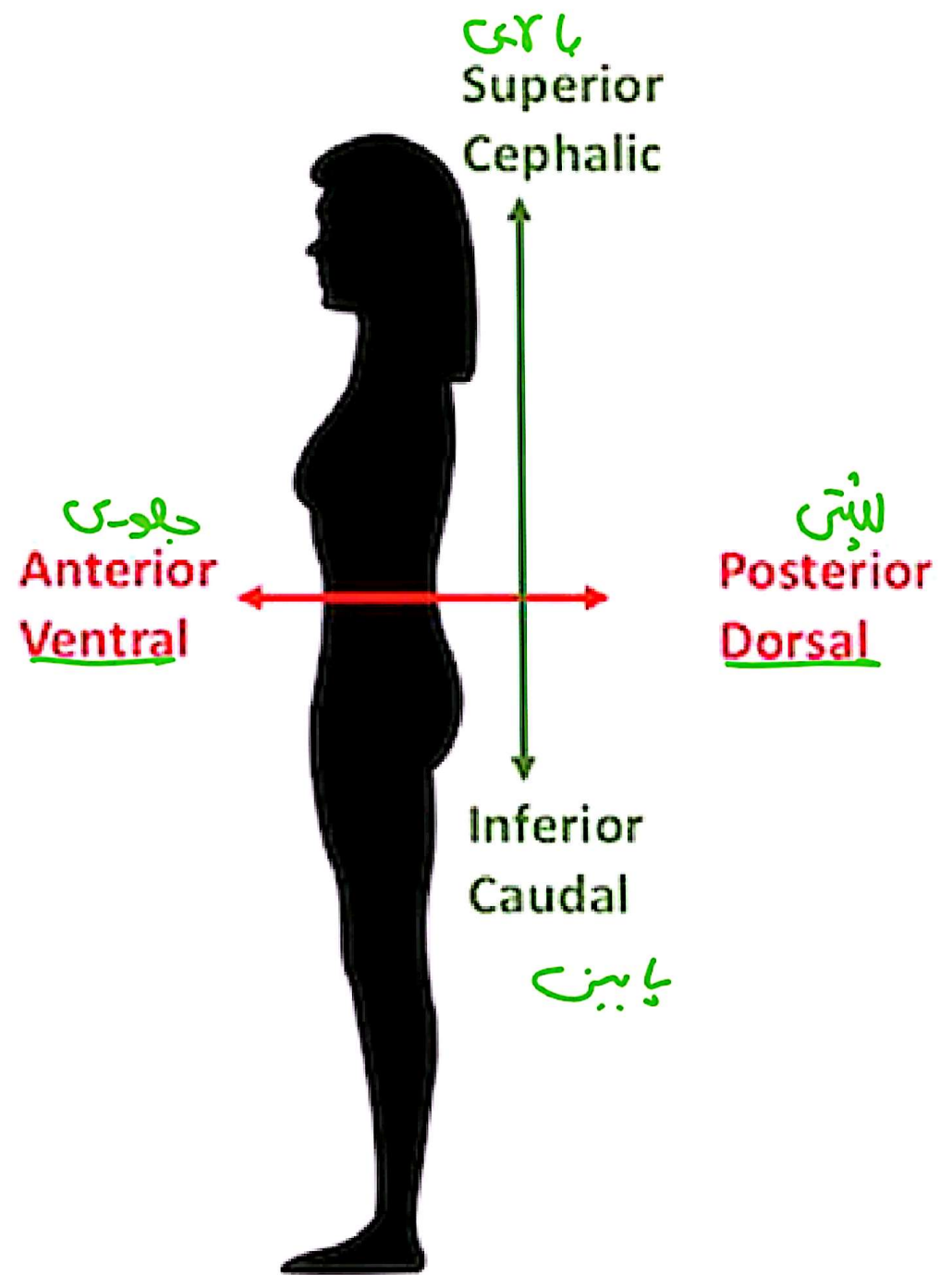
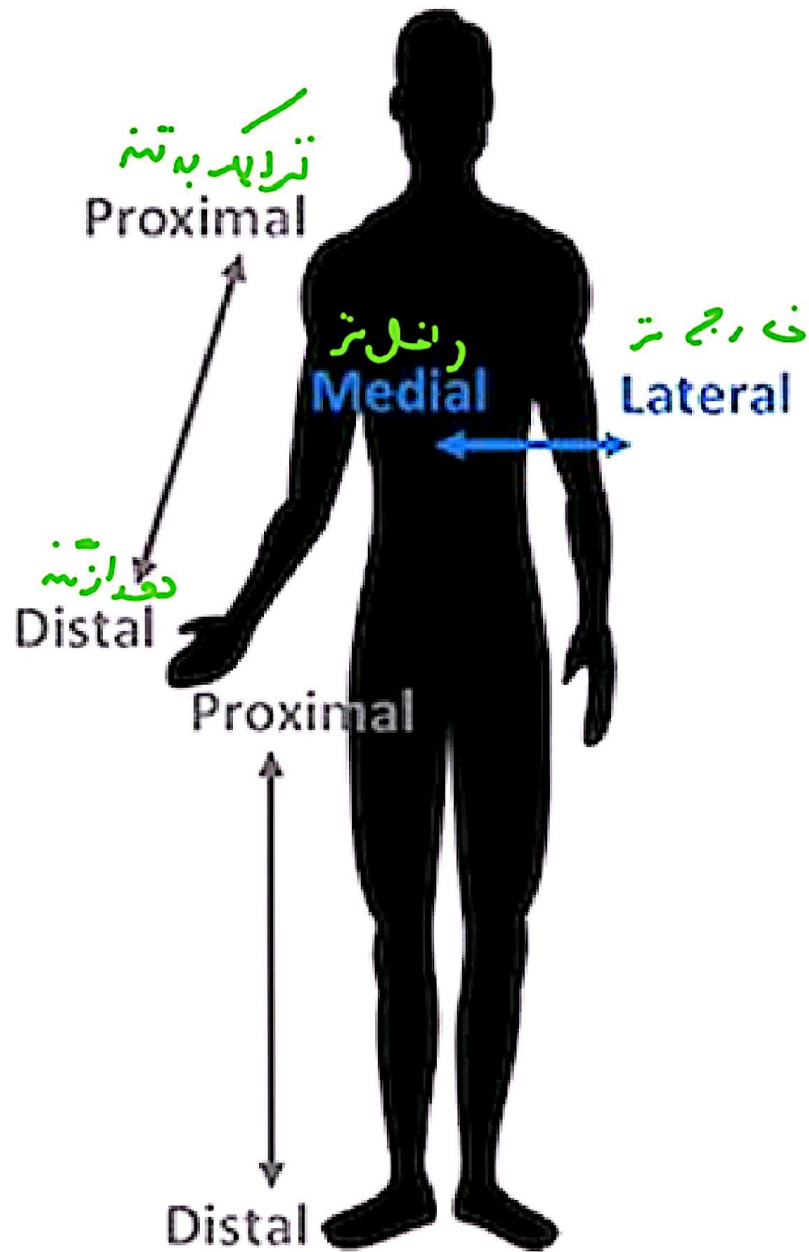
جهت ها در آن نغزی

- Directional terms are used to precisely locate one part of the body relative to another and to reduce length of explanations.

✗ اعتنا داشته باشید در موقعیت و آن درس را درس دارید

در آن نغزی
نمایند و جهت ها
(۲) اشاره آن ها بر همین موقعیت و آن درس اند آهای به

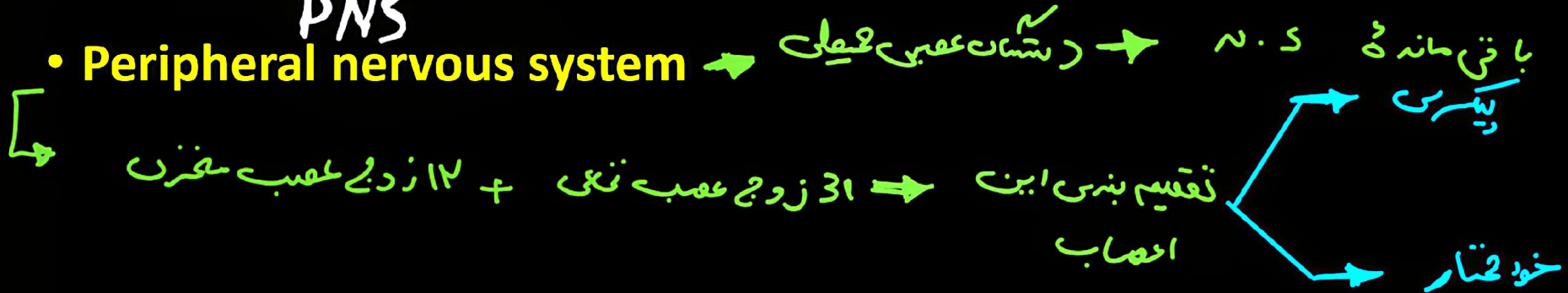
1. medial - nearer or towards the median plane → داخل تر
2. lateral - further from the median plane → خارج تر
3. anterior or ventral - nearer to the ^{جلو}front of the body → قدامی / جلوی
4. posterior or dorsal - nearer to the ^{پشت}back of the body → خلفی / پشتی
5. superior or cephalic - nearer to the ^{بالا}top of the head → فوقانی / بالایی
6. inferior or caudal - nearer to the ^{پایین}bottom of the feet → **DIRECTIONS** تحتانی / پایینی
7. superficial - towards the surface of an organ or the body → دور از مرکز یا اندام
8. deep - towards the center of an organ or the body → نزدیک به مرکز یا اندام
9. proximal - nearer the point of origin or attachment → قسمت از بدن که به تنه نزدیکتر است
10. distal - further from the point of origin or attachment → قسمت از بدن که از تنه دورتر است



Nervous system

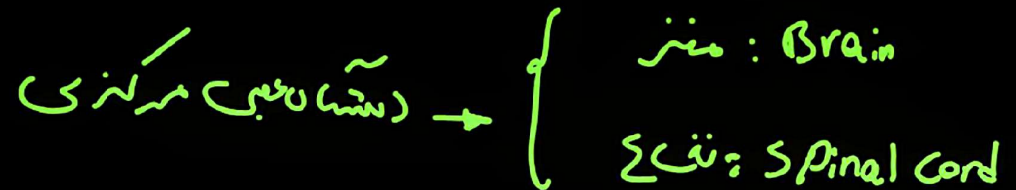
PNS

- Peripheral nervous system

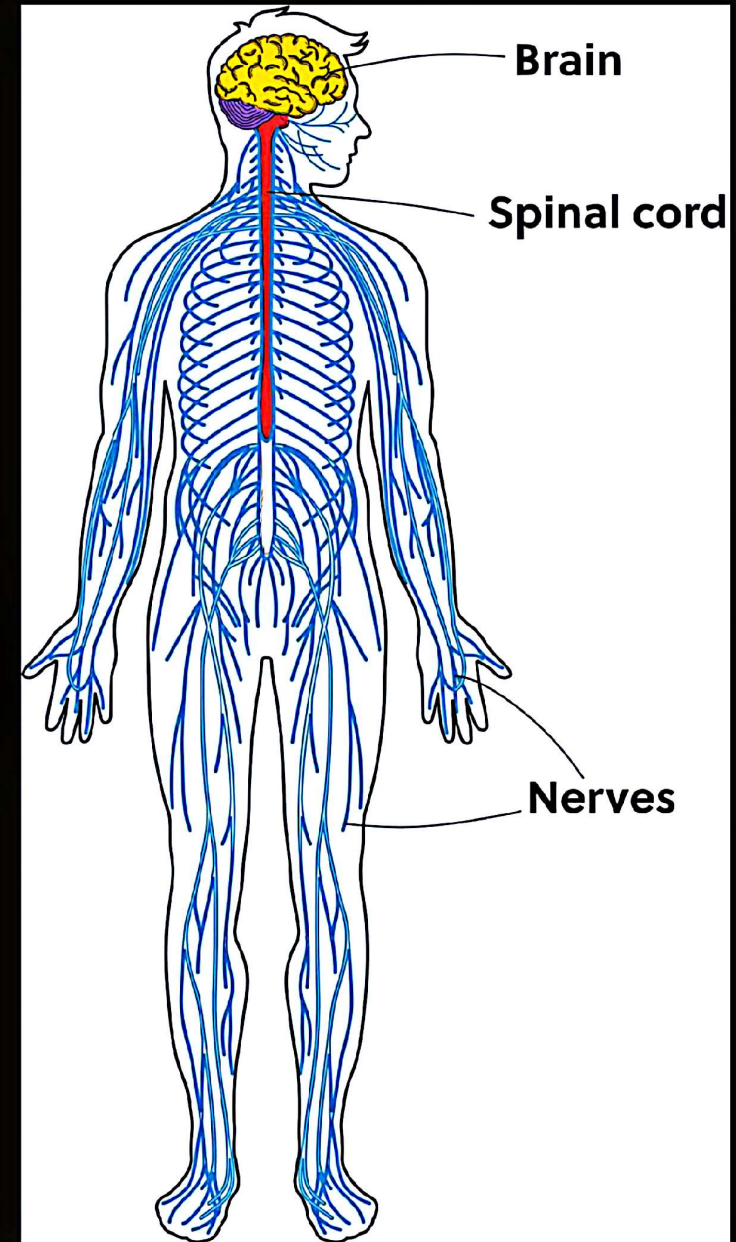


- Central nervous system

CNS

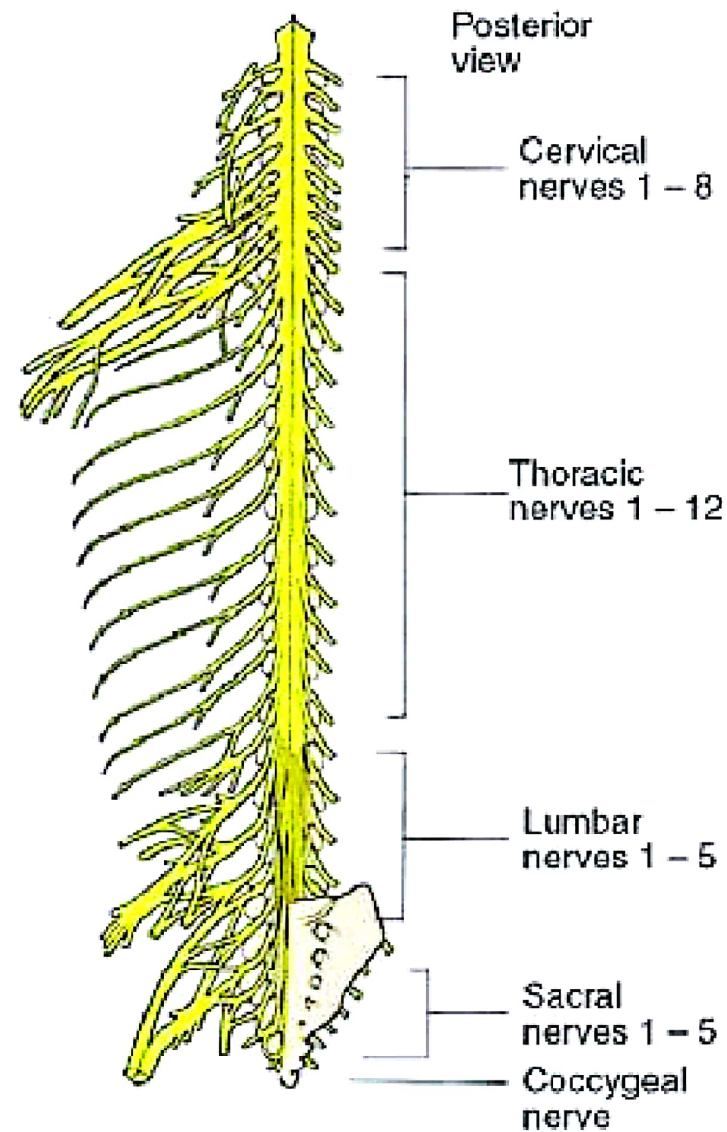


Peripheral part composed
of 12 pairs cranial ^{مغزنی} and 31 pairs spinal ^{تنائی} nerves.
The peripheral nervous
system is divided into
the somatic nervous ^{اعصاب سوماتیک}
system and the autonomic
nervous system. ^{اعصاب خود مختار}



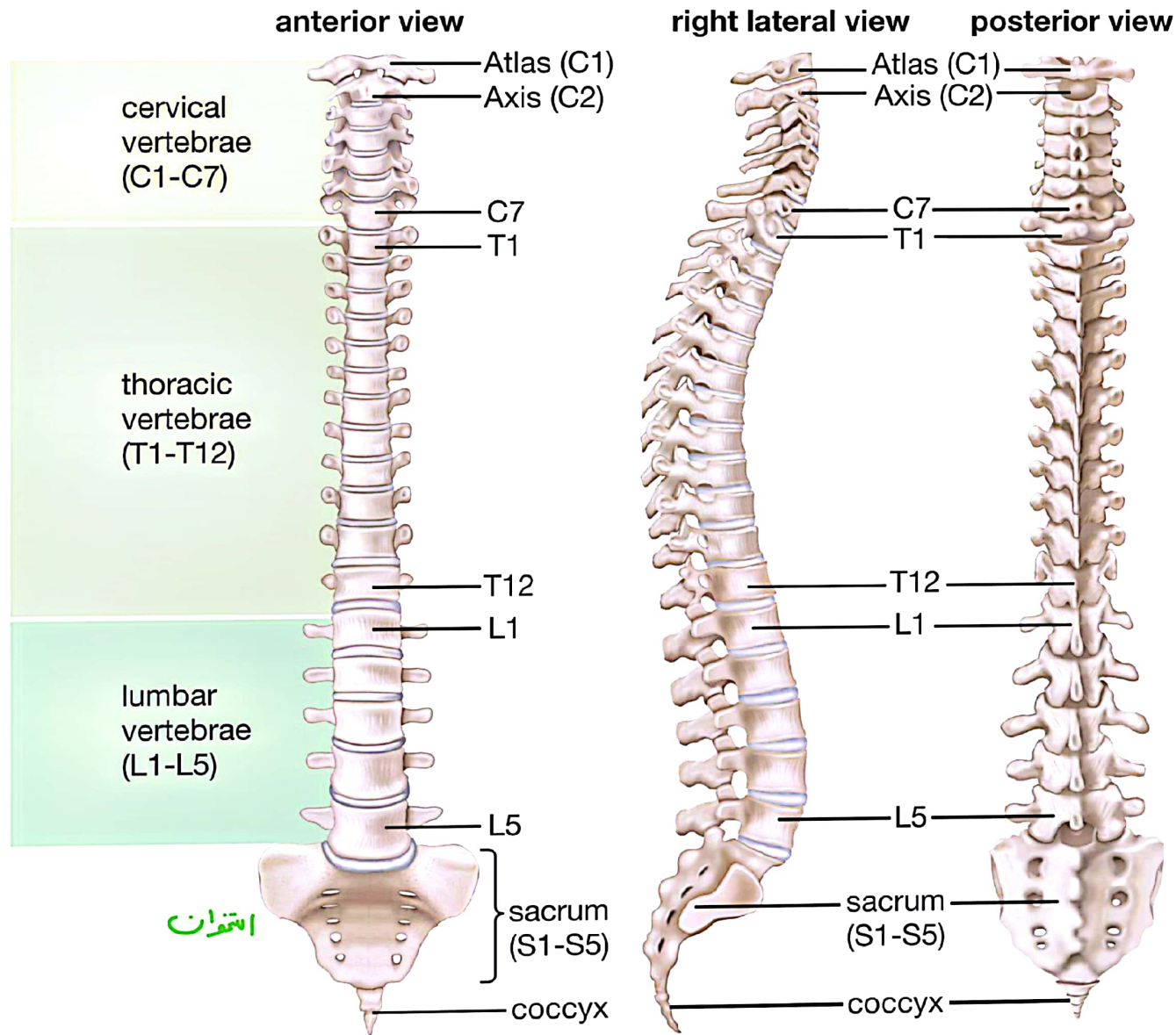
Spinal nerves

اعصاب تنی کی



$C_1 \rightarrow C_8$ ← Cervical nerves ← اعصاب گردنی
 $T_1 \rightarrow T_{12}$ ← Thoracic nerves ← اعصاب پیٹھ
 $L_1 \rightarrow L_5$ ← Lumbar nerves ← اعصاب کمر
 $S_1 \rightarrow S_5$ ← Sacral nerves ← اعصاب شامی
 C ← Coccygeal n. ← اعصاب دنبائی

نخاع در قفسه مهره‌ای
 قرار گرفته است و کی
 اعصاب قاعی از سر و رخ
 های بین مهره‌ای
 عبور می‌کنند



© Encyclopædia Britannica, Inc.

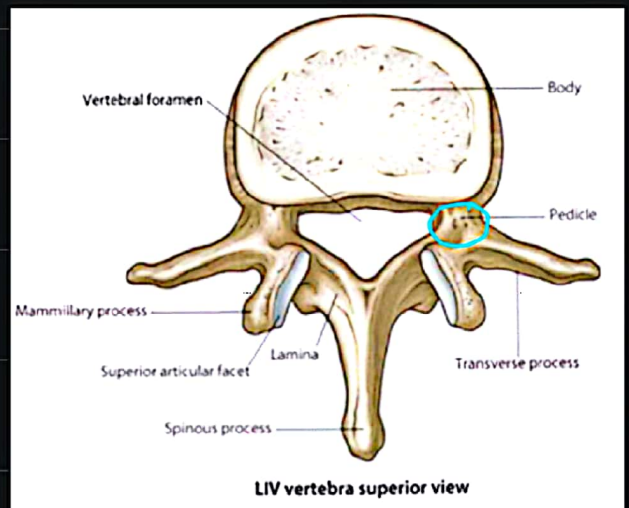
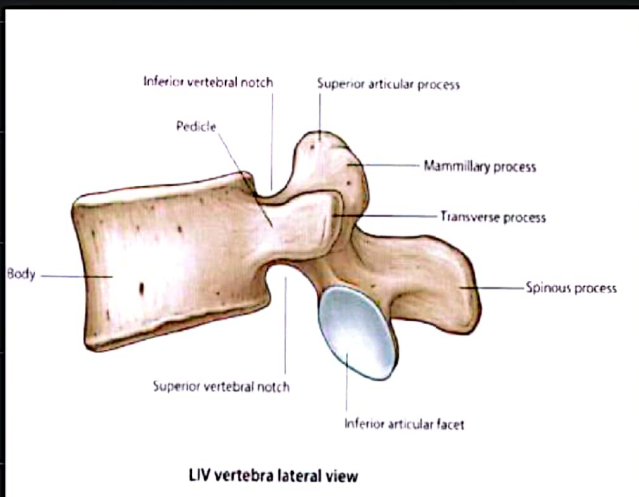
✳️ نخاع در ستون مهره ها قرار دارد و اعصاب نخاعی از طریق سوراخ های به نام سرزانی بین مهره های عبور می کنند .

✳️ نکته قابل توجه این است که مهره های ستون مهره هم هنگام با اعصاب نخاعی هستند . پس در مواجهه با این اسم آشنا باید از خودمان بپرسیم که آیا این نام به اعصاب نخاعی نسبت دارد ؟
 نه یا به مهره های ستون مهره ای ؟

توضیحات اسلاید بعد

توضیحات اسلاید بعد

بررسی ساختار یک مهره



نمای جانبی (پیشرو)

✳️ در نمای که با بدنه تیغه متصل هستند زائده های به نام زوائد مفصلی دیده می شود که دوسری را به هم وصل می کنند

نمای فوقانی (بالا)

✳️ مهره در جلو یک تنه (Body) دارد .
 ✳️ در پشت آن یک قوس وجود دارد به آن قوس عصبی گویند زیرا نخاع را احاطه می کند
 ✳️ قوس عصبی در یک نیمه چپ یا راست شامل
 Pedicle ← میله
 Lamina ← تیغه

✳️ در نمای که دوتا تیغه یک مهره به هم متصل می شوند زائده خارجی یا Spinous process هستند . تنها فضا بین مهره های ستون مهره ای است
 ✳️ در نمای که با بدنه تیغه متصل هستند زائده های به نام Transverse process دیده می شود

Intervertebral foramen

سوراخ بین مهره‌ای

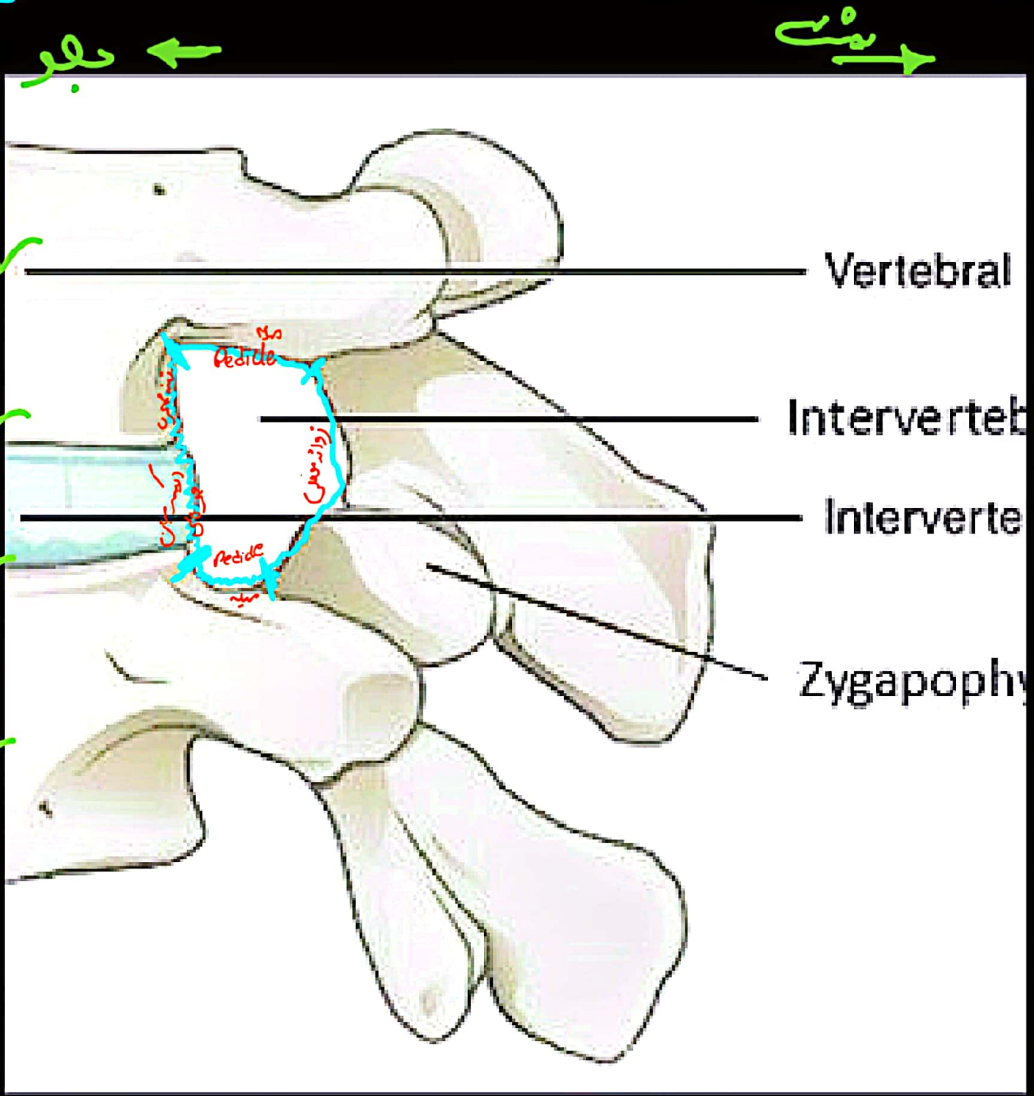
زبانچه مهره‌ها روی هم قرار بگیرند سوراخ بین مهره‌ای ایجاد می‌شود

همین عبور اعصاب نخاعی

C1 → C2

T1 → T12

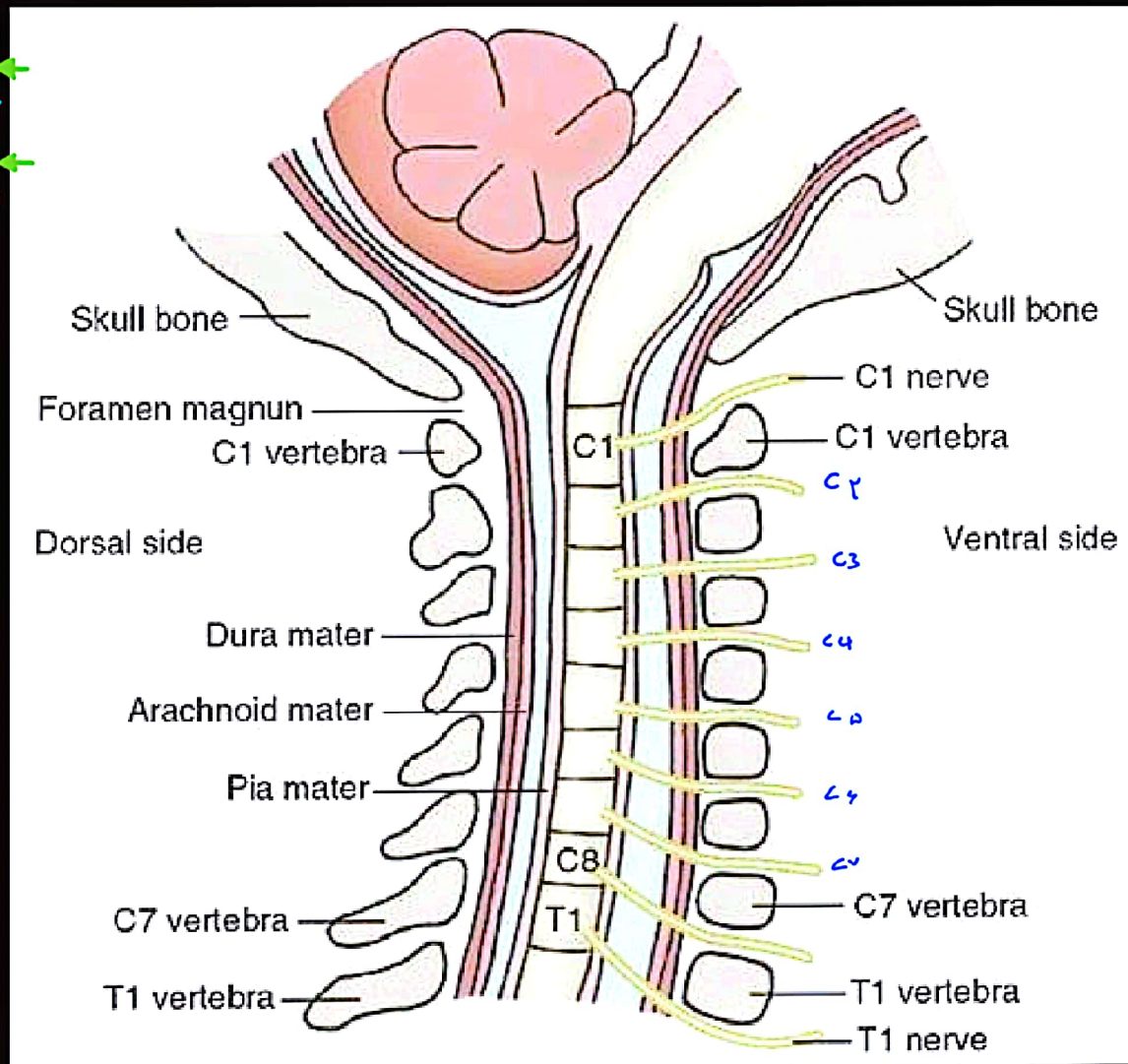
...



حدود این سوراخ ۴
این سوراخ در جلوی قوس بادی مهره
و یکسب بین مهره‌ها ساخته می‌شود
در پشت زوایه‌ها حفره که با هم حفره
شده اند ایجاد می‌شود
در بالا و پایین توسط پدیکل
Pedicles ها ایجاد شده
نکته: کامیته در تشکیل این سوراخ
نقش ندارد

exit of spinal nerves from the vertebral column

C₁ → C₈
← اعصاب قاعی سرخ از بالا قاع هم شماره شون
خارجی می شوند
← سایر اعصاب قاعی یعنی [سینه ای - کمری - مالدی - دندانی] قاعی نیستن
قاعی نیستن قاع هم شماره شون خارجی می شوند



← ریشه لغتی [Dorsal root] : حلقه‌های جانبی است که در مسیر آن یک
نیم‌کره به نام Dorsal root با عقده‌های مشاهده‌ای است که در تجمع نورون‌های حسی است

احصائے نئی

رشته جوی (venous loop): جوی ایلاف حرکتی است - که مسیر نورون این ایلاف درون نوزاد و قرار گرفته است

← این دو ۲۵۳ در سوراخ بین مهر مهر مقابل و متر و عصب ها می رانند و این دی سینه هم

داری ایان حرکت و هم می دهند!

سوماتوپیک (Somapic) ← جس سے کہ از استخوان، پوست، عضلات، منشاؤں سے
 ← جنس حرکت ← جس سے کہ از دماغ، دماغی مرکز، منشاؤں سے تیرا دور مسیح کہ بہ دماغ میں رود
 ← جہاں اتفاق خای غی اقلہ - ← عصب حلقہ میں رود

اختصاصی (۱۳۹۱): شامل مس‌های مانتو در درازن / کفش / انتخاب هاست و
 قفسه رخت !!
 اعصاب آدمی که می‌تواند با راسپیکر هشتاد و هشتاد و نه و در آن تلویزیون قلع
 لند و بیست و پنج من دهانه ← عجب لاوینت می‌ترا

✽ حصہ انتہائی شامل انصاف میں، حکمت و لمباتیہ حلقہ نقد در اسلام، با راسمینیہ دایم

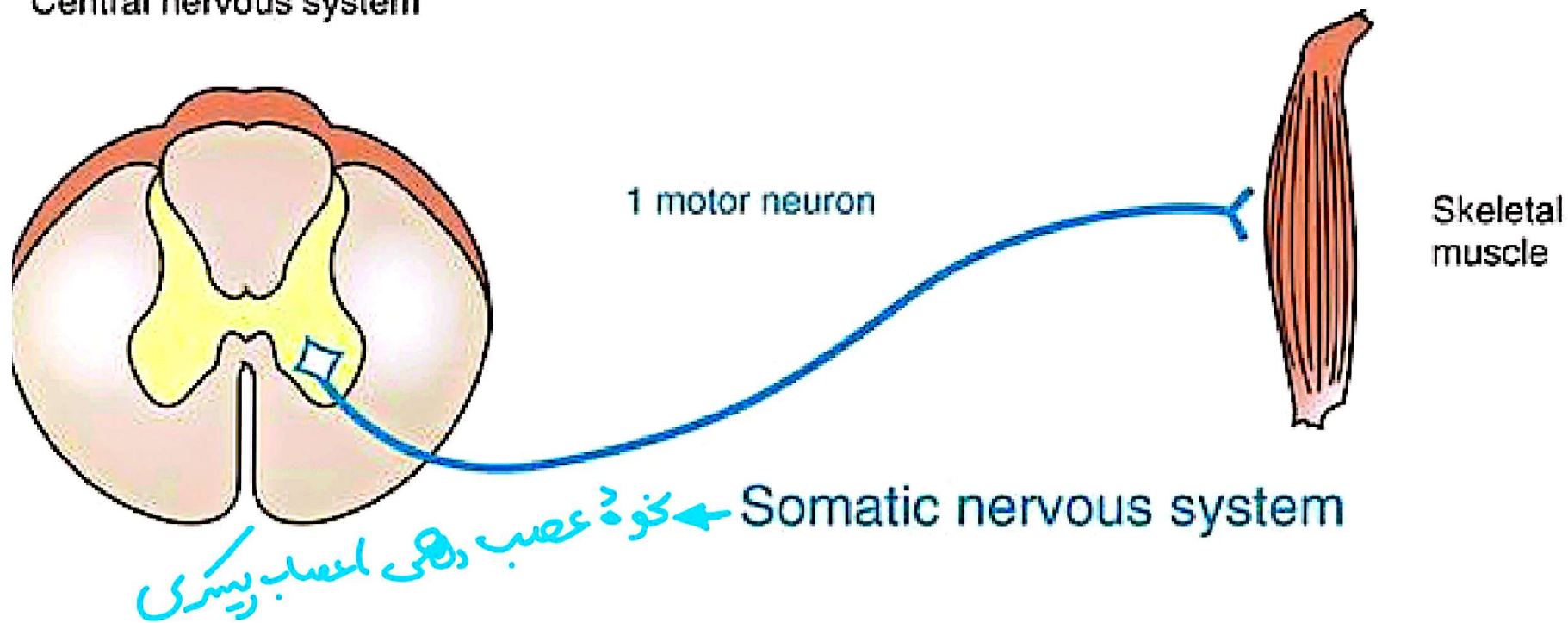
لا یرکب عصب تخمى به رو سافه جلوى و پشت تقسیم و سزا که هر دو هم شامل اعصاب کبرى و هم مى هم سارونیه

✶ نسخه یشتی تا ۵ مانتی متر از ابروف خف و سفا به ن به پشت به ن عصب در ح با هم می دهد و به سفا جلوی حسن و حرکت anterior و posterior را می دهد به ن خارجین سفا خف جلوی نیز رستر است

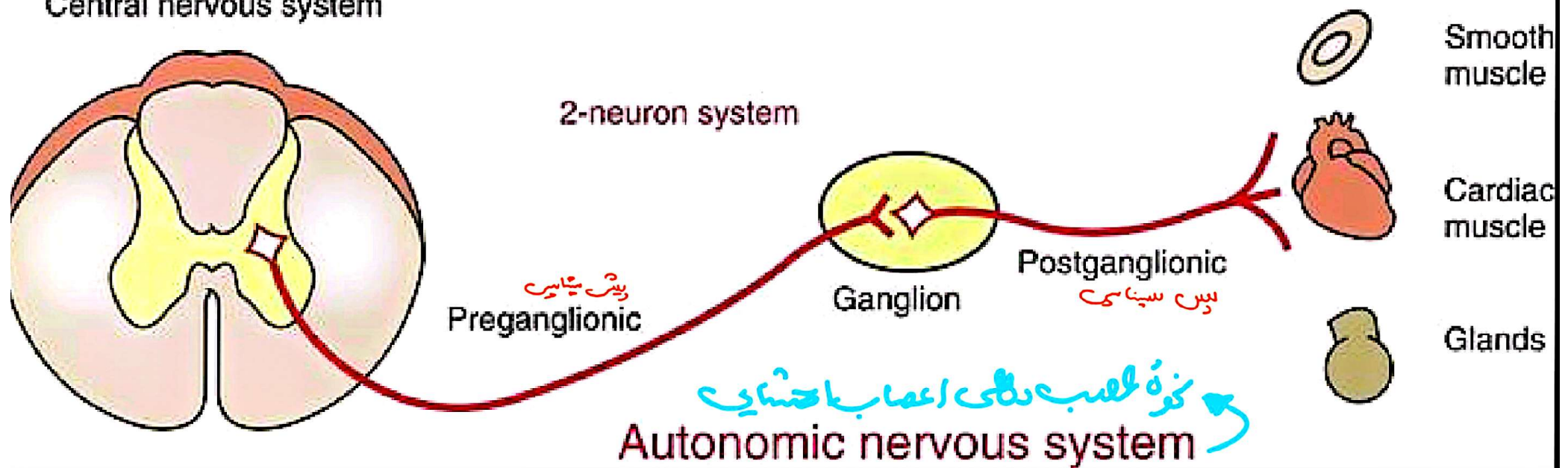
* پارامیتر در ۵۶ → ۵۲ داریم

وفاقیہ اسلامیات

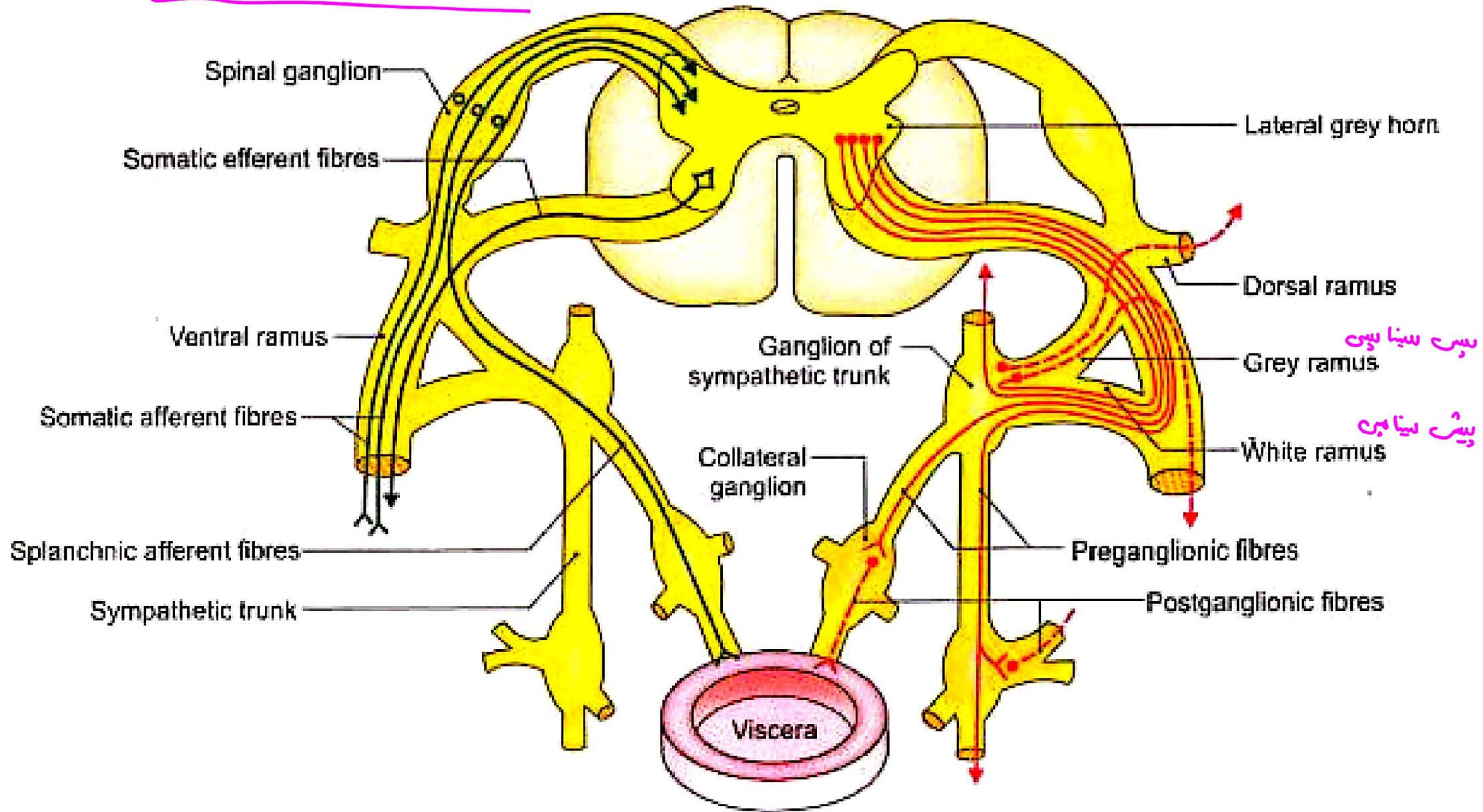
Central nervous system

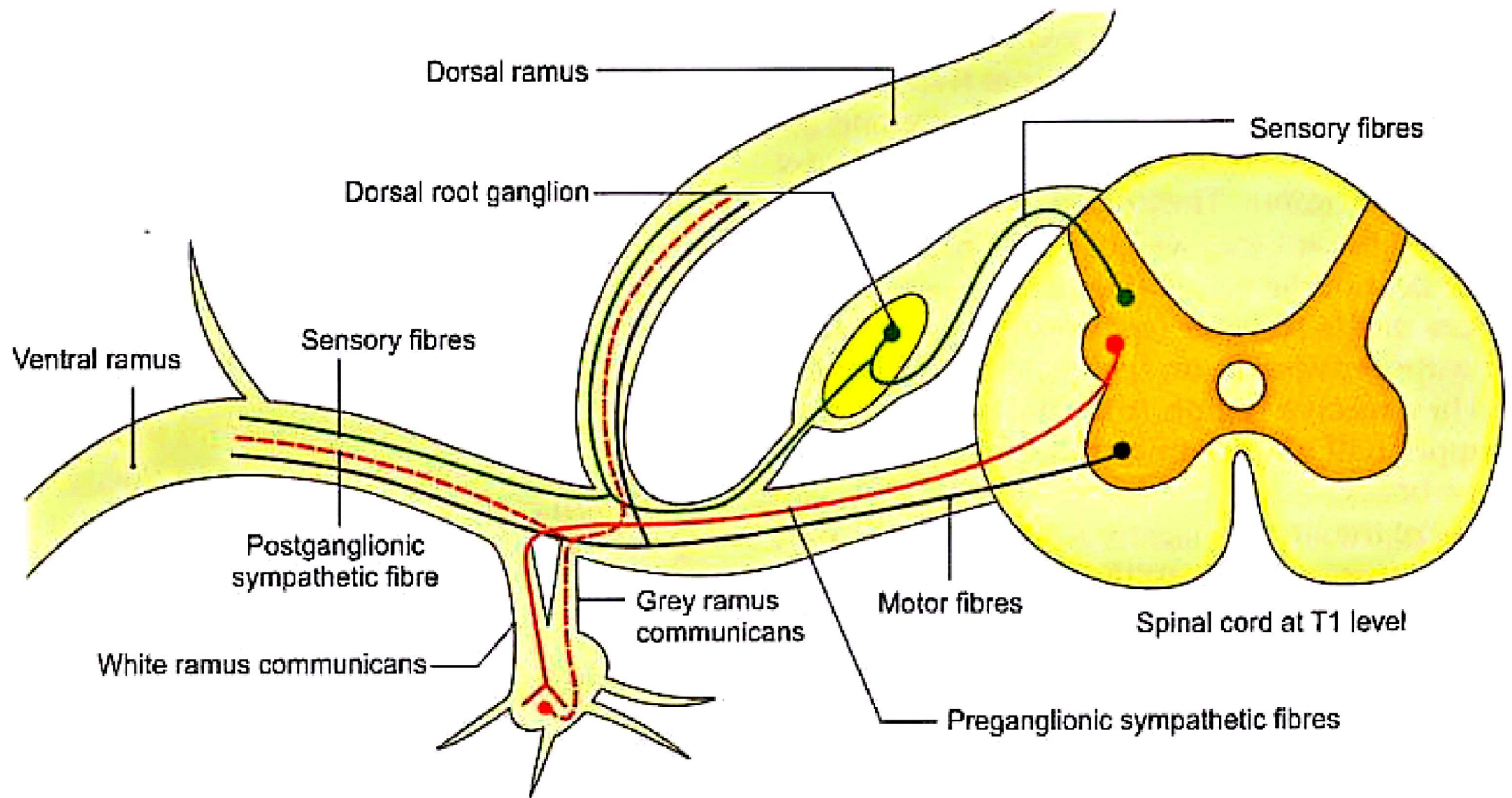


Central nervous system



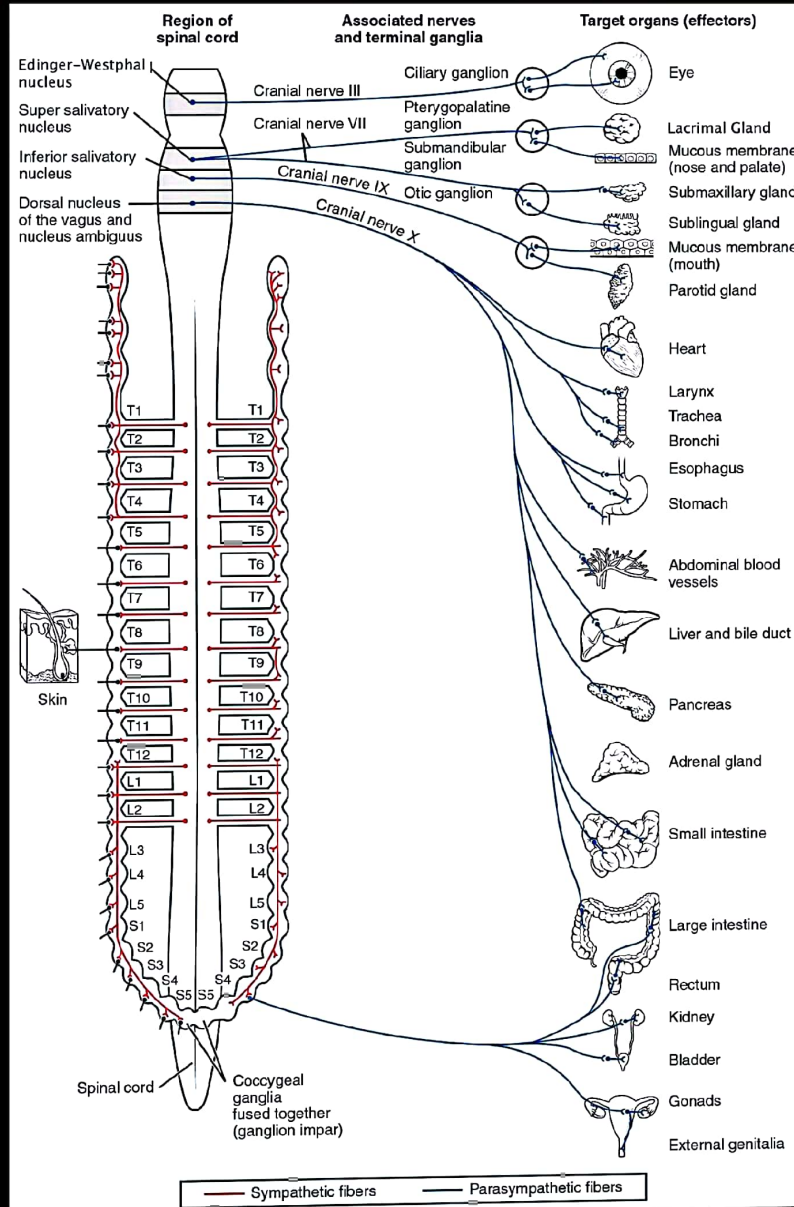
Somatic





The visceral nervous system →

اعصاب الحسية



اعصاب قری :

زوج ۱ (olfactory) → انتقال حس بوی (از مغ حس)

زوج ۲ (optic) → انتقال حس بینایی (از مغ حس)

زوج ۳ (oculomotor) → عصب دهن به ماهیچه های چشم (از مغ حرکت)

زوج ۴ (Trochlear - تروکلر) → عصب دهن به ماهیچه ای که با آن چشم از مغ حرکت می کند و وظیفه آن است چرخش چشم به پایین و داخل

زوج ۵ (Trigeminal - تریمنل) → عصب دهن و انتقال پیام از اندام پوست صورت و حشرات آنت، دندان ها، گونه ها، عصب های فک و دهان و بین و در زبان → حس - حرکت

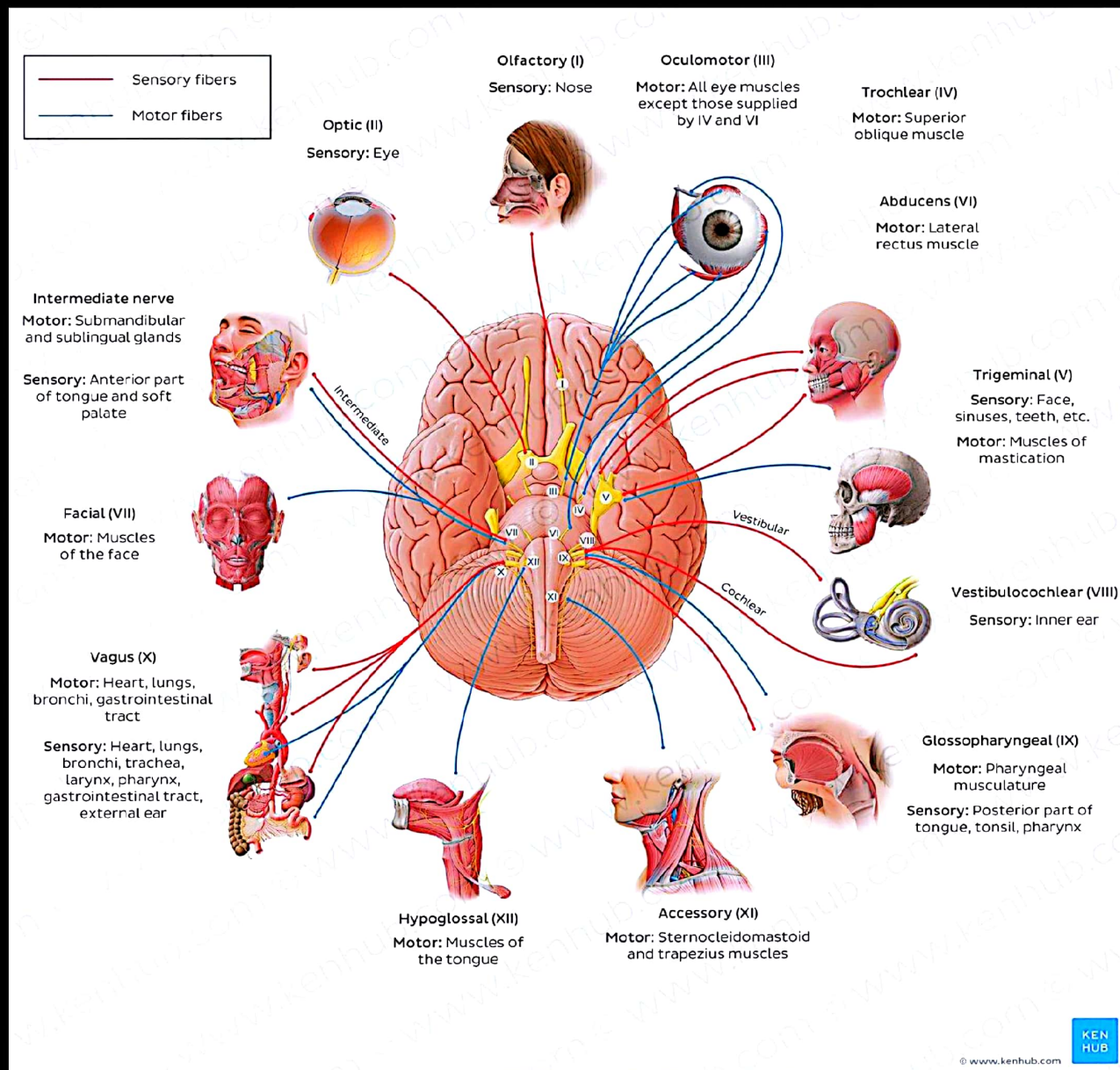
زوج ۶ (Abducens) → عصب دهن به ماهیچه راست خارجی چشم از مغ حرکت می کند و وظیفه آن است حرکت کردن چشم به خارج هست

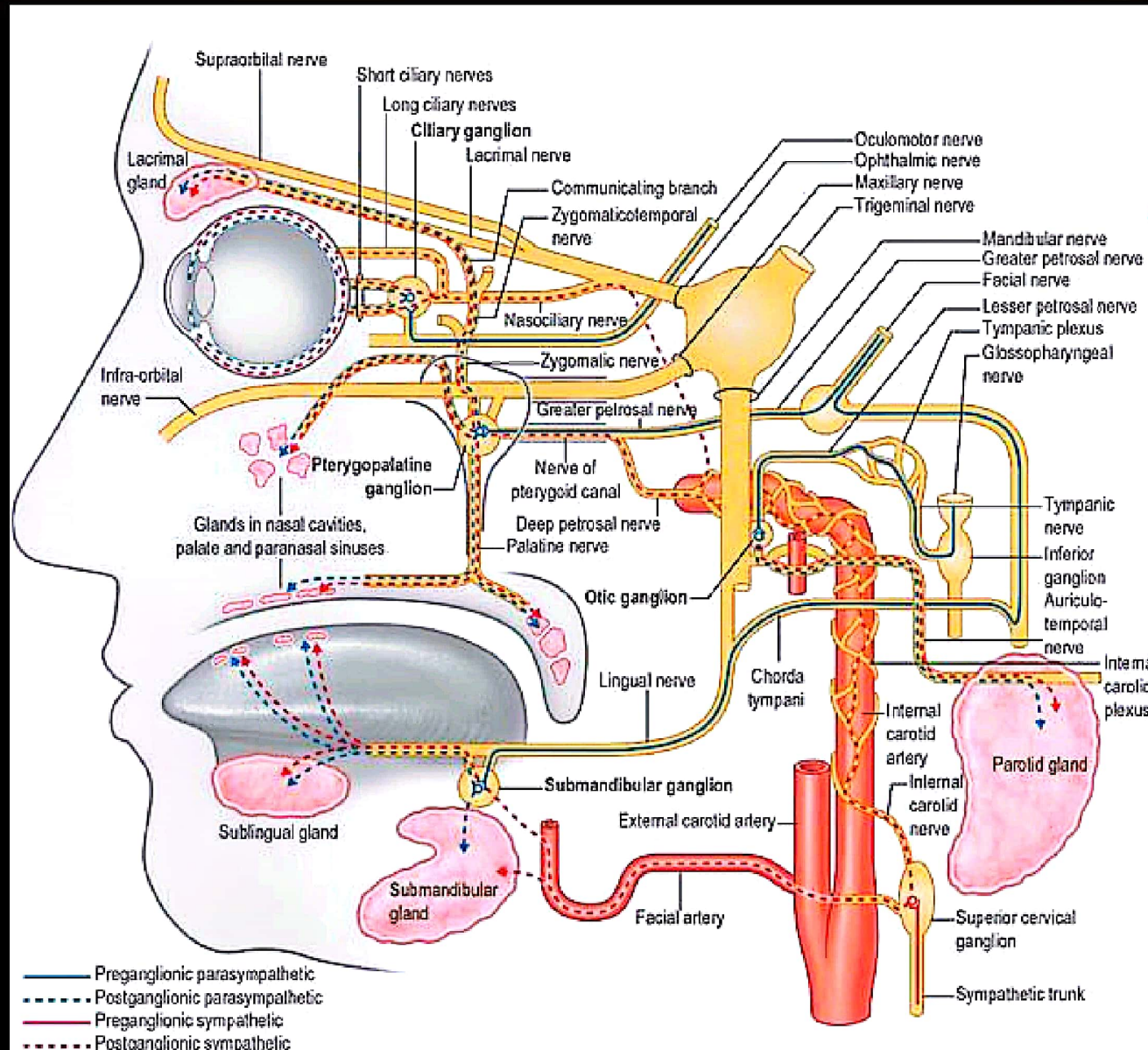
زوج ۷ (facial) → کنترل حرکات صورت مثل شادمانی و غم (عصب دهن به عضلات صورت)، تنظیم ترشح غدد بزاقی، بجز در بگوشی، در وقت حس حقیقی نیاز به جوی زبان (حس - حرکت)

زوج ۸ (vestibulocochlear - وسیبولو کوکلر) → انتقال حس شنوایی و تعادل (از مغ حس)

۲ بخش دارد → vestibular و cochlear

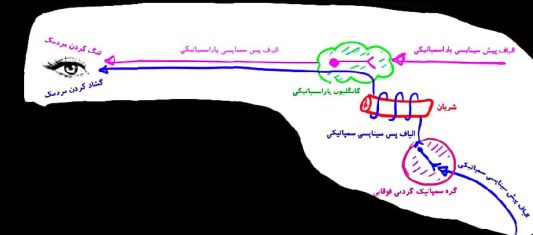
Cranial nerves



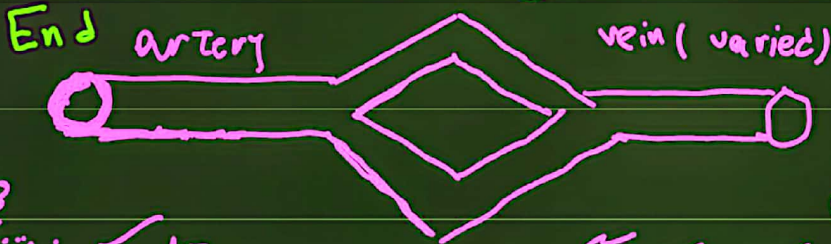


نکته: اعصاب مغزی فقط شامل اعصاب پاراسمپاتیکی هستند و سمپاتیکی ندارند
 حال جلودر نصب دمی سمپاتیکی را نمی بتوانیم

گام دوم ایمان سمپاتیکی مغزی از یک تولید کننده در مغز است. این اعصاب به دور عروق جمع میشوند و به وسیله آن خود را به یک کیبوت اعصاب پاراسمپاتیکی رسانده می آورند به چه بدون تشکیل یک پل به هر اعصاب پاراسمپاتیکی به ملحد در ستره رودند



capillary → مو بین



① حالت عادی

جدا شده End artery در جاهای حیاتی مهم هستند
مثل عروق کله و ریه ها و مریات مرکزی و آفرخیه در آن ریه رسو خونرسانی قتل و کسر و افتخ

② آناتوموز (anastomosis) ← زمانی که شریان End artery یک شریان دیگر وصل

شود به آن Anastomosis artery می گویند ← فایده این عمل این است که زمانی خون

رسانی این شریان مختل شود از طریق Anastomosis artery به آن ها دیگر خونرسانی می شود

③ آناتوموز بالقوه ← مسیری است که به End artery وصل هستند و با آن در تباطا ندارد و غیر فعال است اما در زمان اضداد مسیر اصلی ابتدا مسول های گایه اردن دی تغییر می دهند و باعث مرتیل شدن این مسیر غیر فعال شده و به فعال تبدیل می شود مثل شریان های قلبی



انواع آناتوموز

④ آناتوموز فعال ← مسیری است که به End artery وصل هستند و با آن ارتباط دارد و فعال است و در صورت اضداد مسیر اصلی به خونرسانی ادامه می دهد



⑤ پورتال یا باب (portal system): در این سیستم روست شبکه capillary را ریم وانه ای که

شبکه موئیه دوگانه فرای بردارهای نفی و یکسانی خون را از موئیه شکل به هیپرنه پیش



⑥ شانت (shunt): در این سیستم شبکه موئیه (capillary) تشکیل نمی شود و مستقیم هست

این سیستم املا برای تبادل غذا کاربرد ندارد و فقط برای تنظیم دما هست



Anastomosis

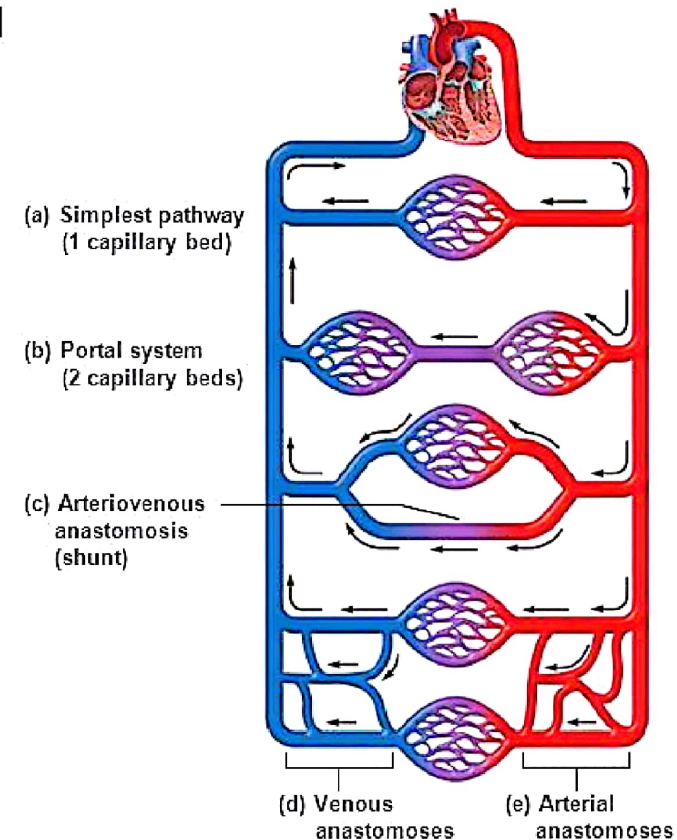
- The circulatory anastomosis is further divided into arterial and venous anastomosis. Arterial anastomosis includes actual arterial anastomosis and potential arterial anastomosis.

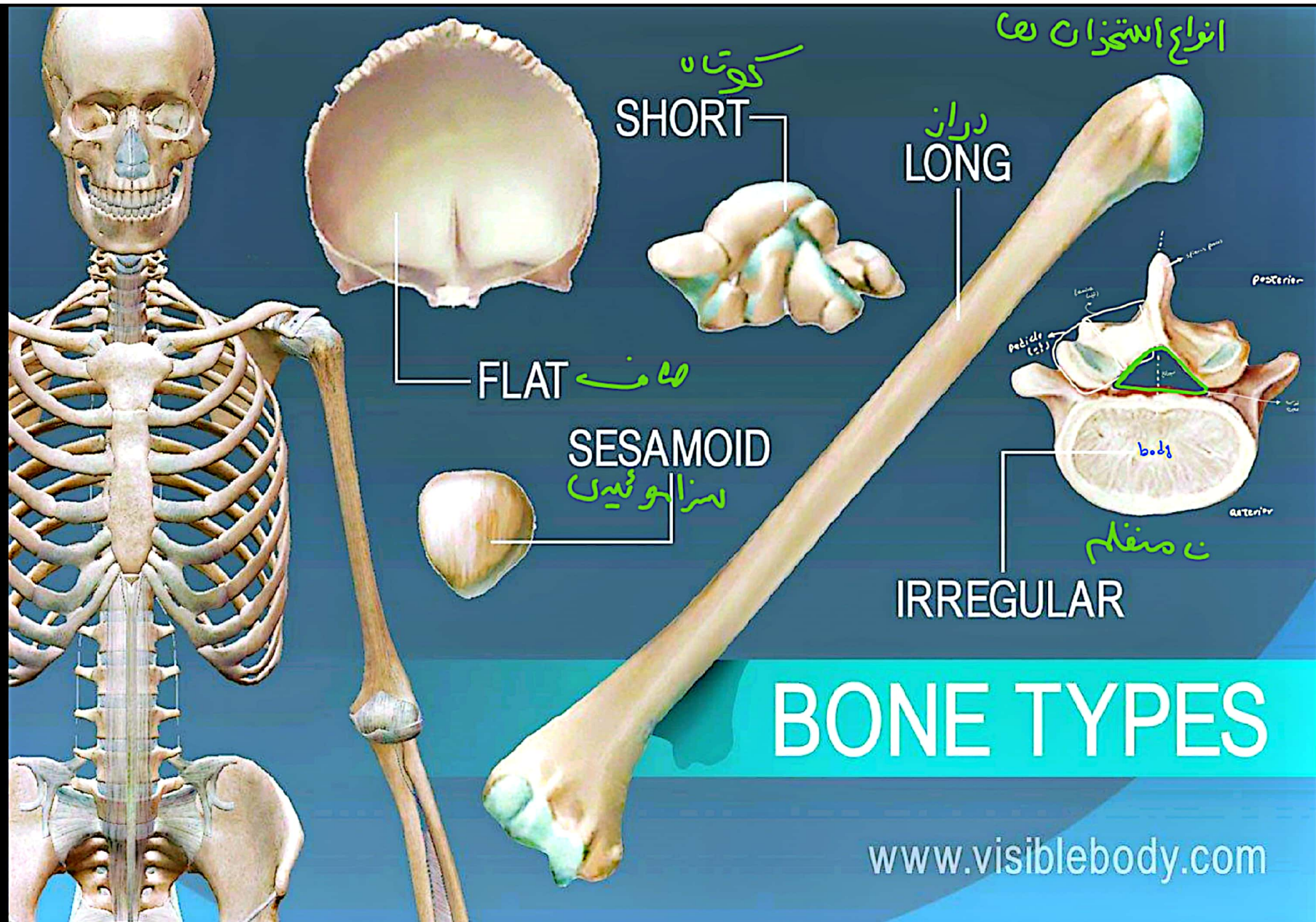
آناسترموز فعال
آناسترموز غیر فعال (بالقده)

Anastomoses

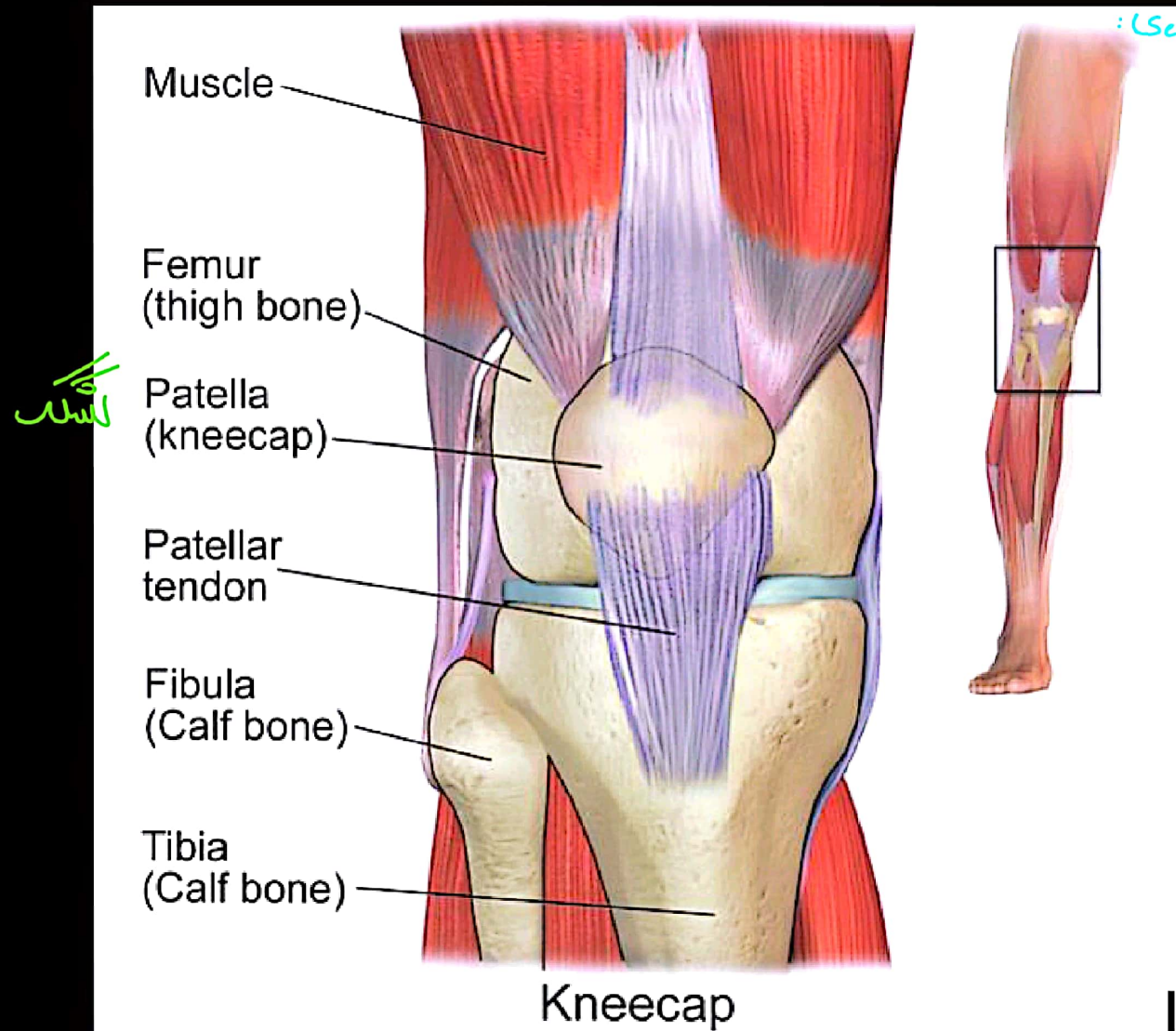
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

- anastomosis – the point where two blood vessels merge
- arteriovenous anastomosis (shunt)
 - artery flows directly into vein bypassing capillaries
- venous anastomosis
 - most common
 - one vein empties directly into another
- arterial anastomosis
 - two arteries merge
 - provides collateral (alternative) routes of blood supply to a tissue
 - coronary circulation





sesamoid - bones which develop within a tendon; patella, pisiform



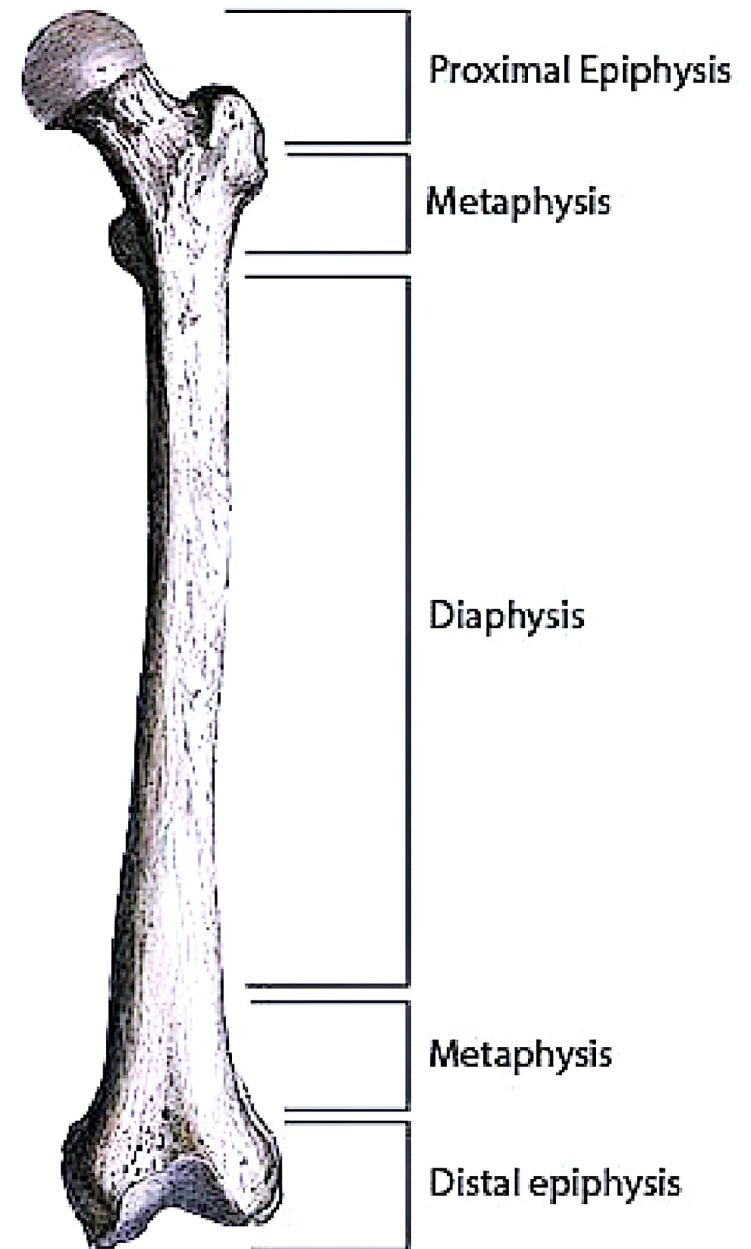
و طبقه حجم استخوان های کبیری (Sesamoid bones):
به استخوان های کبیری گفته می شود که در قوت تاندون
قرار می گیرند و آن ها را می توان گفت که
به سنج ها پیوسته اند و
به تغییرات در جفت استخوان ها که نتیجه آن است
تغییر جهت اتصالات عضله می شود

A. long bones - bones whose lengths are greater than their breadths; found in the extremities

1] diaphysis - shaft →  

2] metaphysis - part of diaphysis → nearest to ossification center

3] epiphysis - secondary ossification center at the ends of bone



✖️ وفلیبہ صفحہ رستہ
✓ حاصل سارے الشفوان اراز
درملوں بتین شفاوت



* در زمان جینج تبه استخوان های دراز مثل غضروفی دارند.

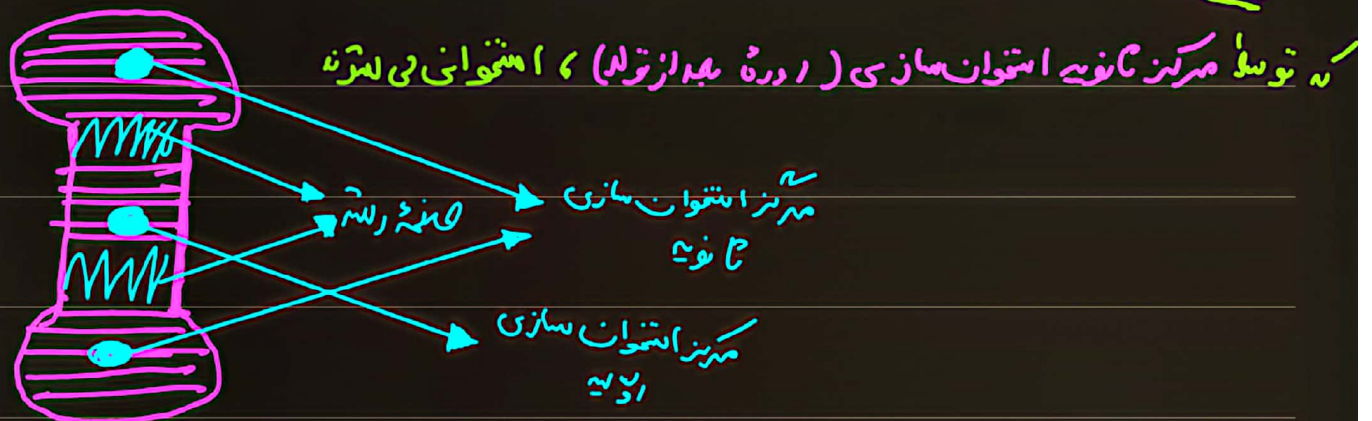
* در زمان جینج، در قسمت دیافیز (تنه) تمام استخوان های دراز، سلول های استخوان ساز تجمع

پیدا می کنند و ساختاری تحت عنوان مرکز استخوان سازی اولیه / (در دوره قبل از تولد) تشکیل می دهد و شروع

به استخوان شدن تنه می کند و در به دو توله، تمام استخوان های دراز، تنه شروع استخوانی هستند و می

تا اپی فیز غضروفی اند.

* پس از تولد بسته به نوع استخوان دراز، در زمان های مختلف آنها هم شروع به استخوانی شدن می کنند



رشته استخوان های دراز

* هر استخوان دراز دارای ۲ صفحه رسته در انتهای proximal و distal هستند که شروع به رسته ملوک استخوان می کنند و می تواند به هم این است که یکی از آنها بیشتر، ملوک تر و ملولانی تر این که در این می دهد.

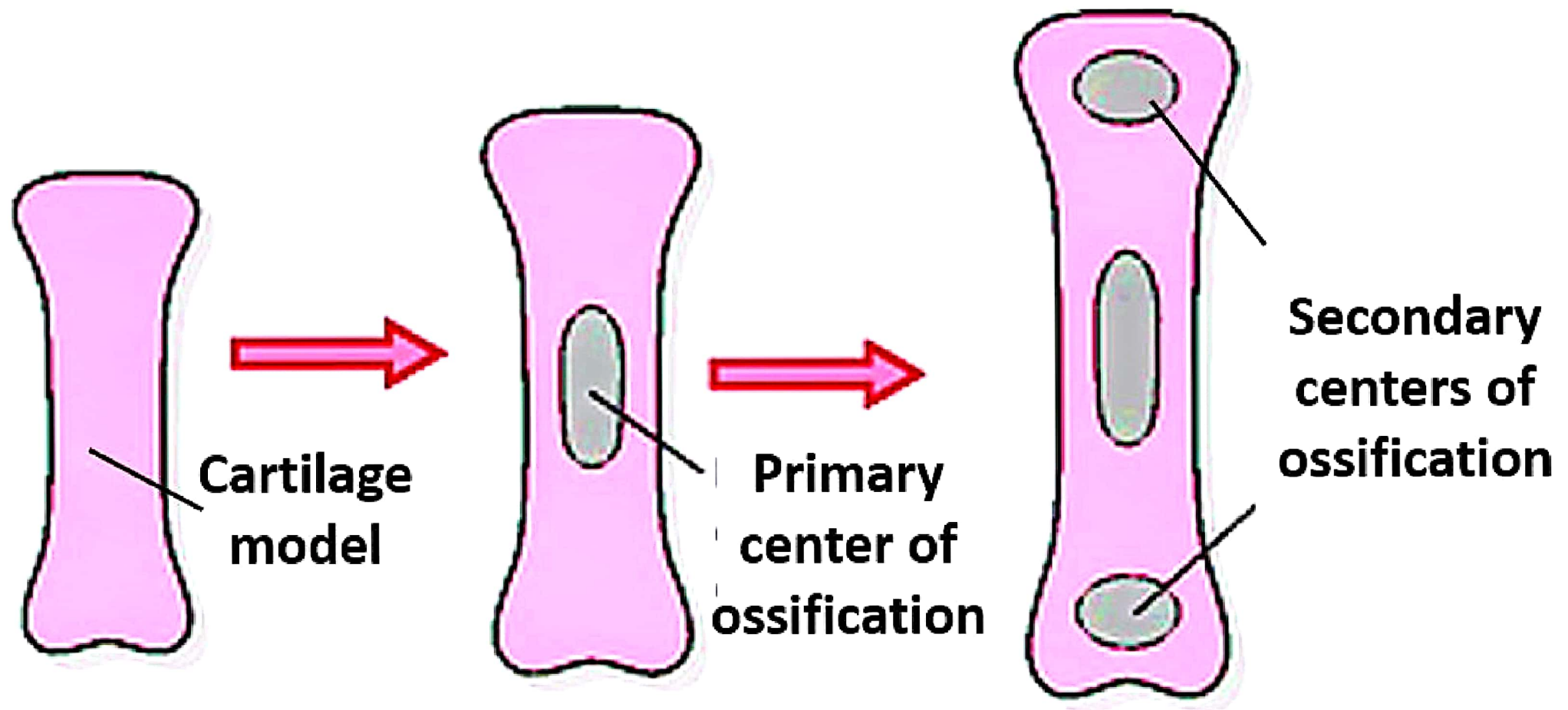
* یک رسته خونی در مجاورت استخوان قرار دارد که تحت عنوان سریال تغذیه کننده استخوان و استخوان های دراز

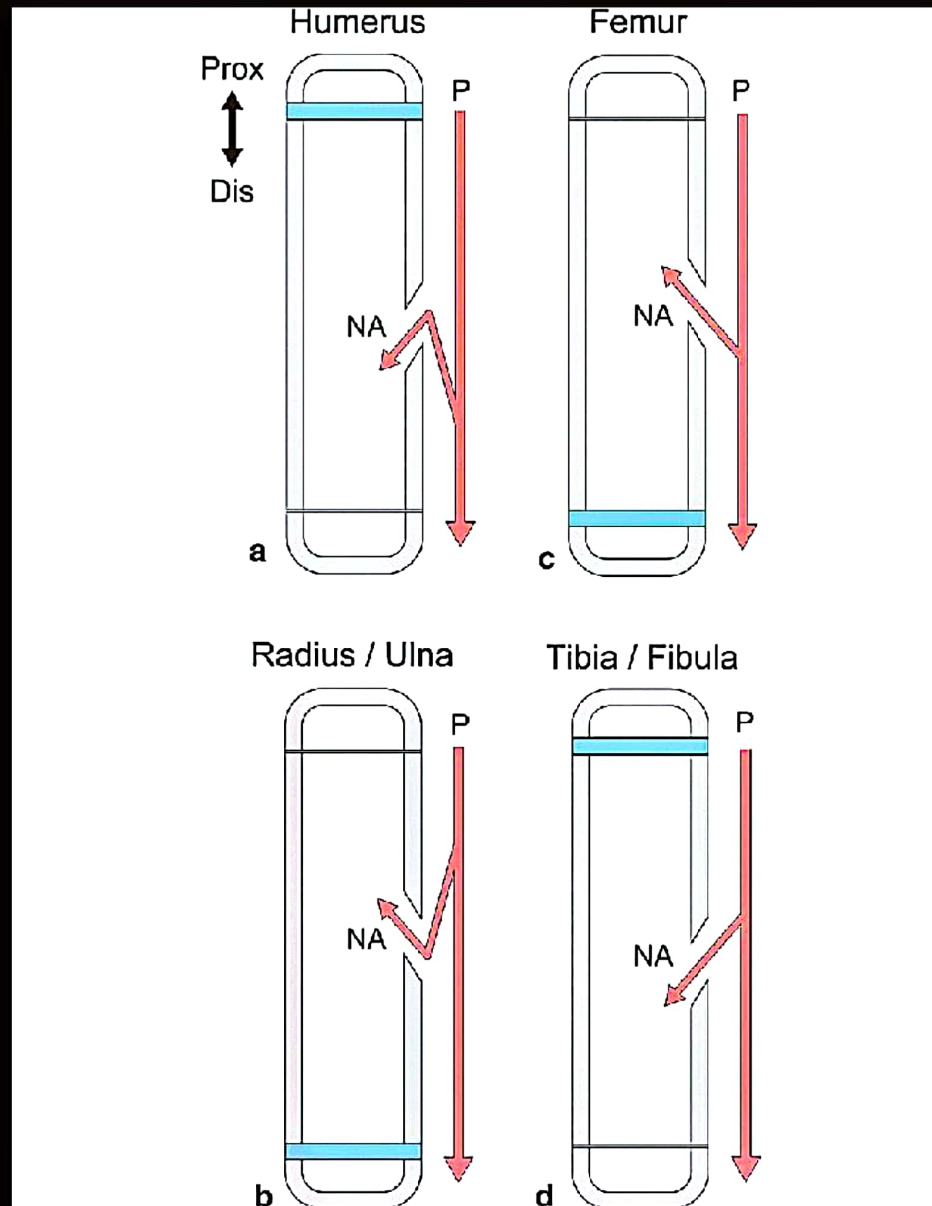
این کرب به کیست (Distal یا Proximal) قابل دارد. به آن استخوانی که قابل دارد در نزد رسته می رسد و

صفحه رسته بسته می شود. نکته مهم: در استخوان های دراز، صفه رسته می به بیشترین میزان خونریزی را دارد و در

بسته می شود پس صفحه رسته می به خونریزی متری دارد و رشد اعلی ملوک استخوان ها را (این هم می دهد)

خوفه تأمین کننده رسته می به با به شوخ خون رسانی استخوان ها دقت کنیم! →
توی اسلام بعد تر می بینیم و نوشتیم





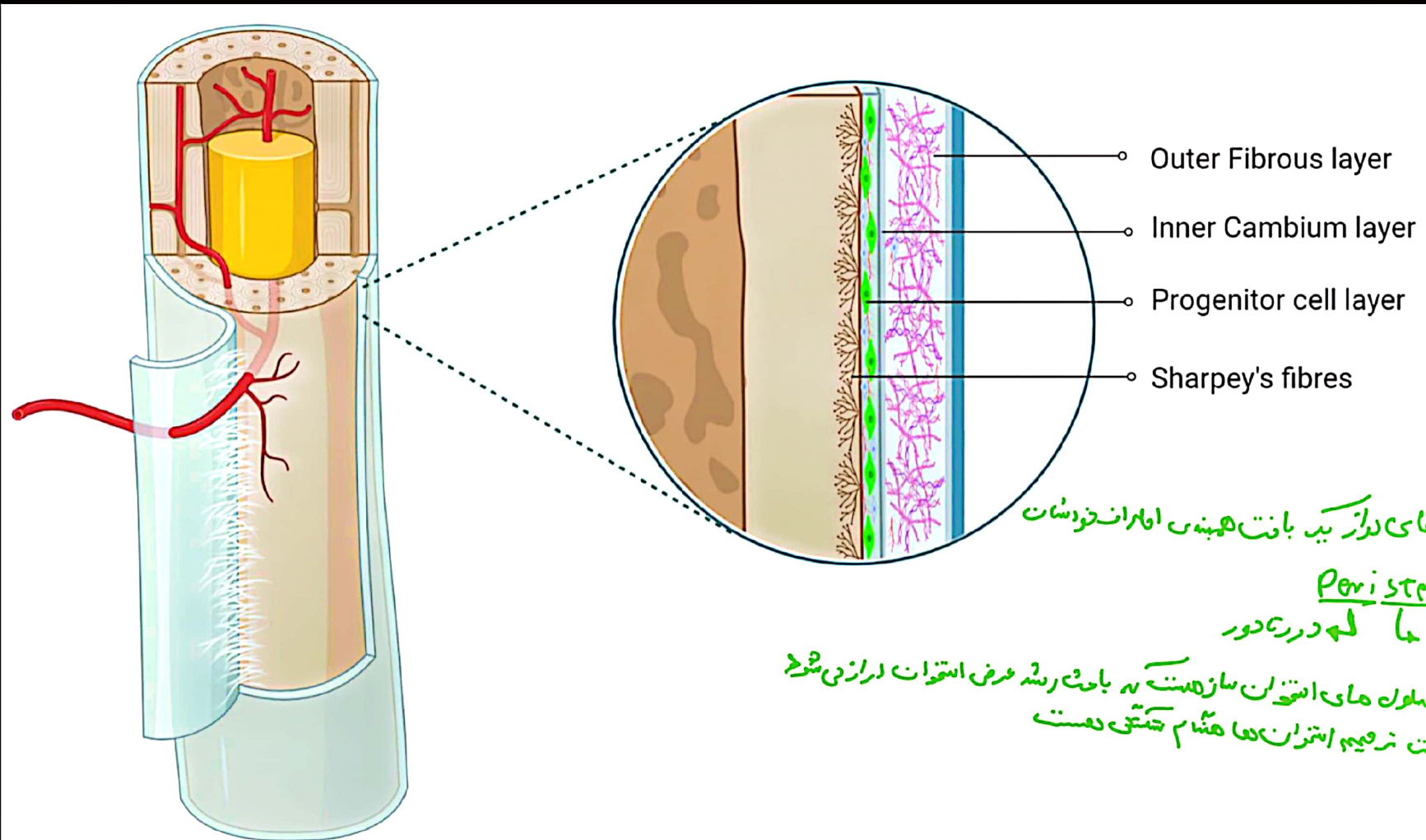


مژده خون رسانی در استخوان ها
 * فرنی کینه ای زیر پایی آب ملایم آرمس
 نکته جریان آب همانند جریان خون در
 استخوان هست لیس قهویه هم که جریان خون
 حیوانی هست من بعد می توانیم صفحه ریزی
 که دلو لای میزگی بند را تغییر دهیم !!



Periosteum

ساختار استخوان
 بافت همبند و استخوان
 استخوان مازنی
 ترسیم بافت استخوان



این استخوان‌های دراز یک بافت همبند و استخوان‌های دراز خودشان

دارند به نام Periosteum

استخوان‌ها که در ریه دور

این بافت‌ها به سلول‌های استخوان ساز هستند به بافت رسته عرض استخوان دراز می‌شود
 به عنوان دوم این بافت ترسیم استخوان‌ها هستند

Planes



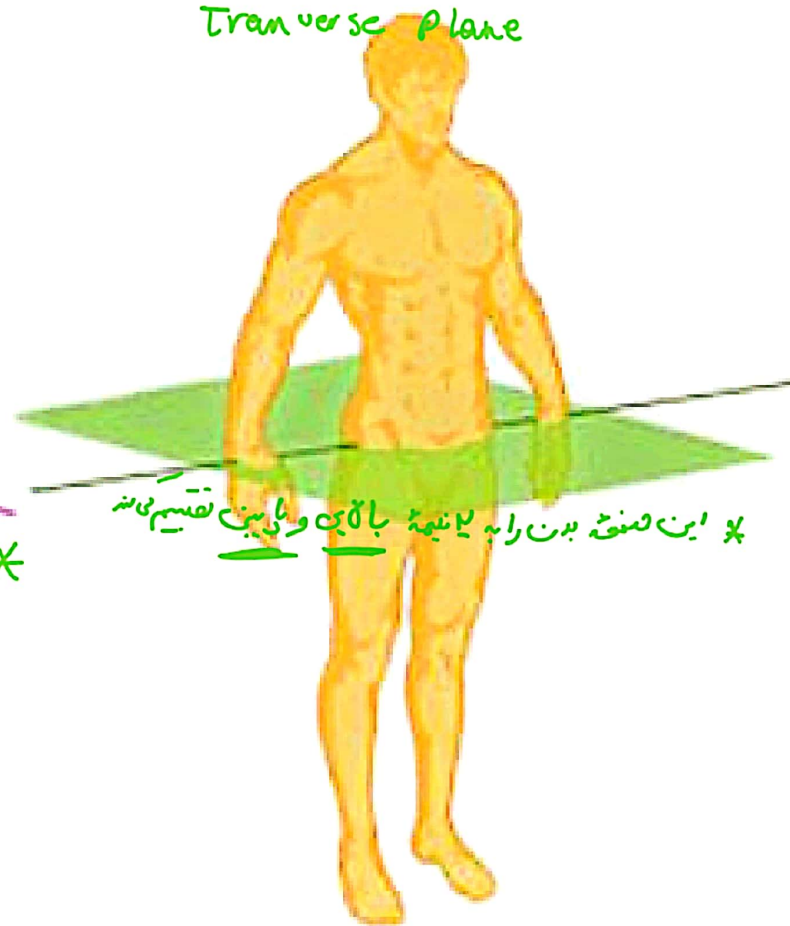
Sagittal plane



✖ صفحه ساجیتال بدن را به دو نیمه چپ و راست تقسیم می‌کند

Horizontal plane

Transverse plane



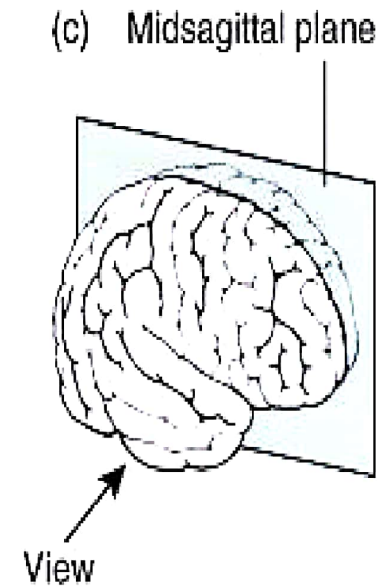
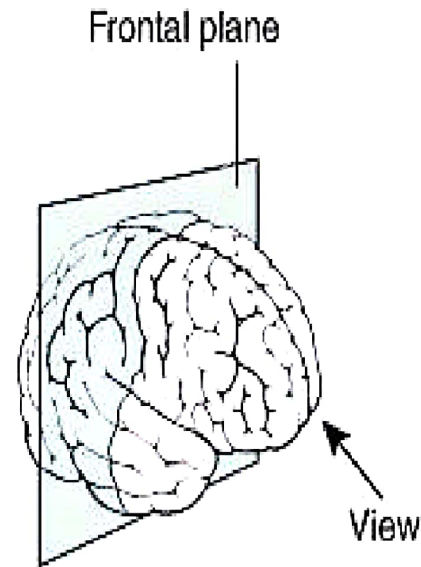
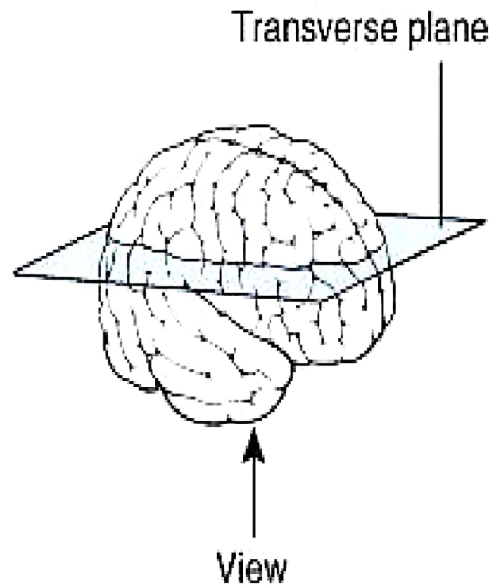
✖ این صفحه بدن را به دو نیمه بالایی و پایینی تقسیم می‌کند

Frontal plane

Cranial plane

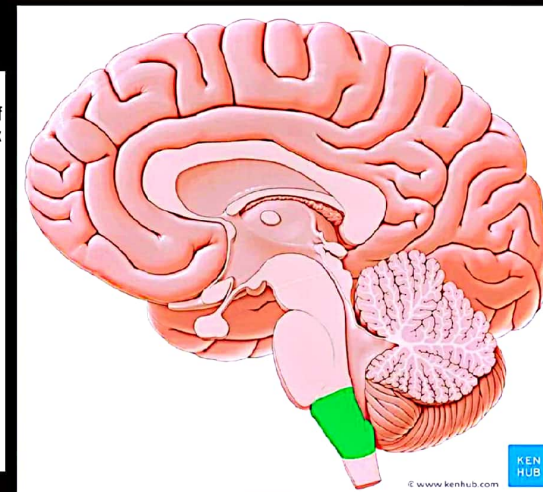
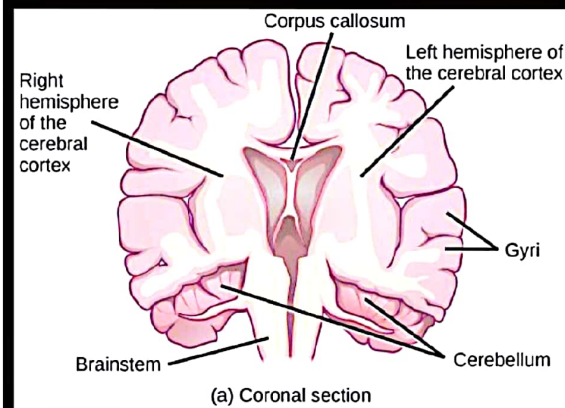
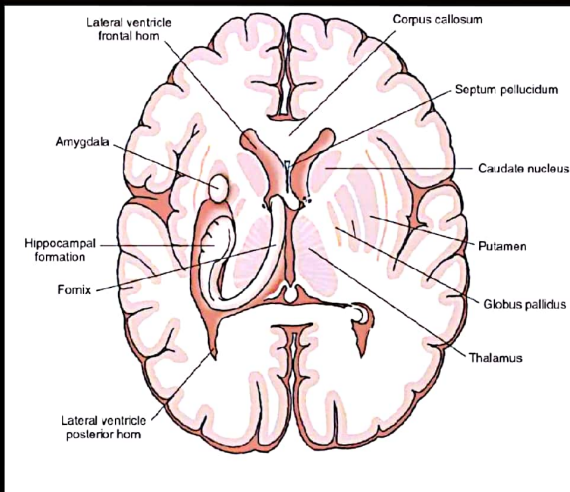


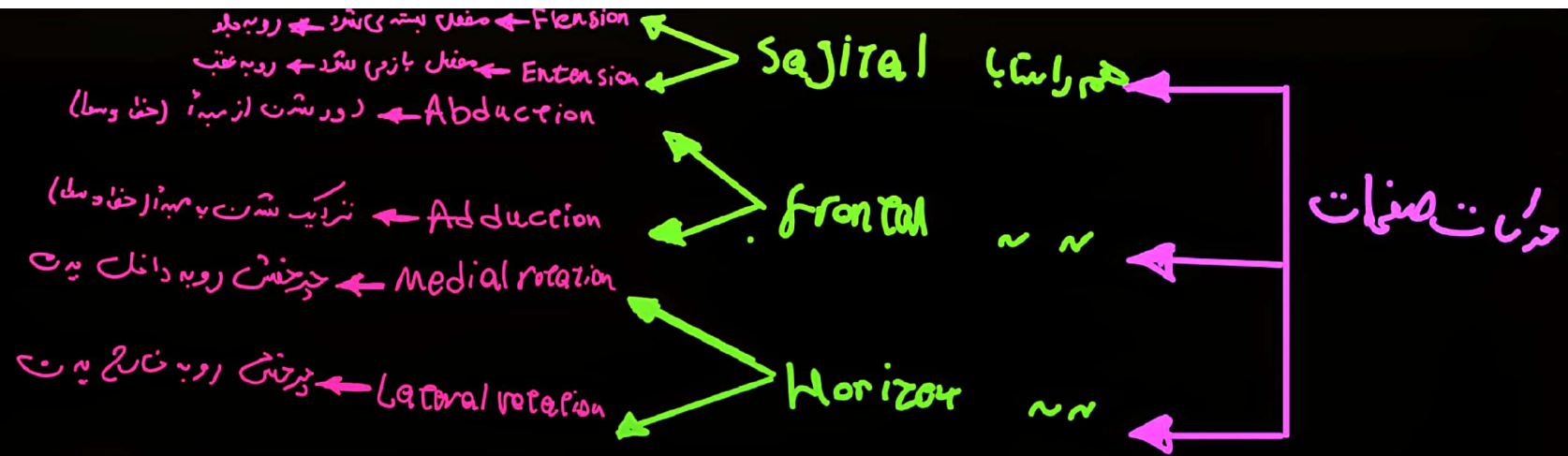
✖ صفحه کرونال (فرONTAL) بدن را به دو نیمه داخلی و بیرونی تقسیم می‌کند !!



© John Wiley & Sons, Inc.

✳️ در هر صفحه یک
کادر برای دیدن جستجوهای علمی
قرار دارد





MOVEMENTS

Supination ← چرخش کف دست ها روبه بالا (آرنج به بیرون)

Pronation ← چرخش کف دست ها روبه پایین (آرنج به درون بخارگی)

حرکات کف دست

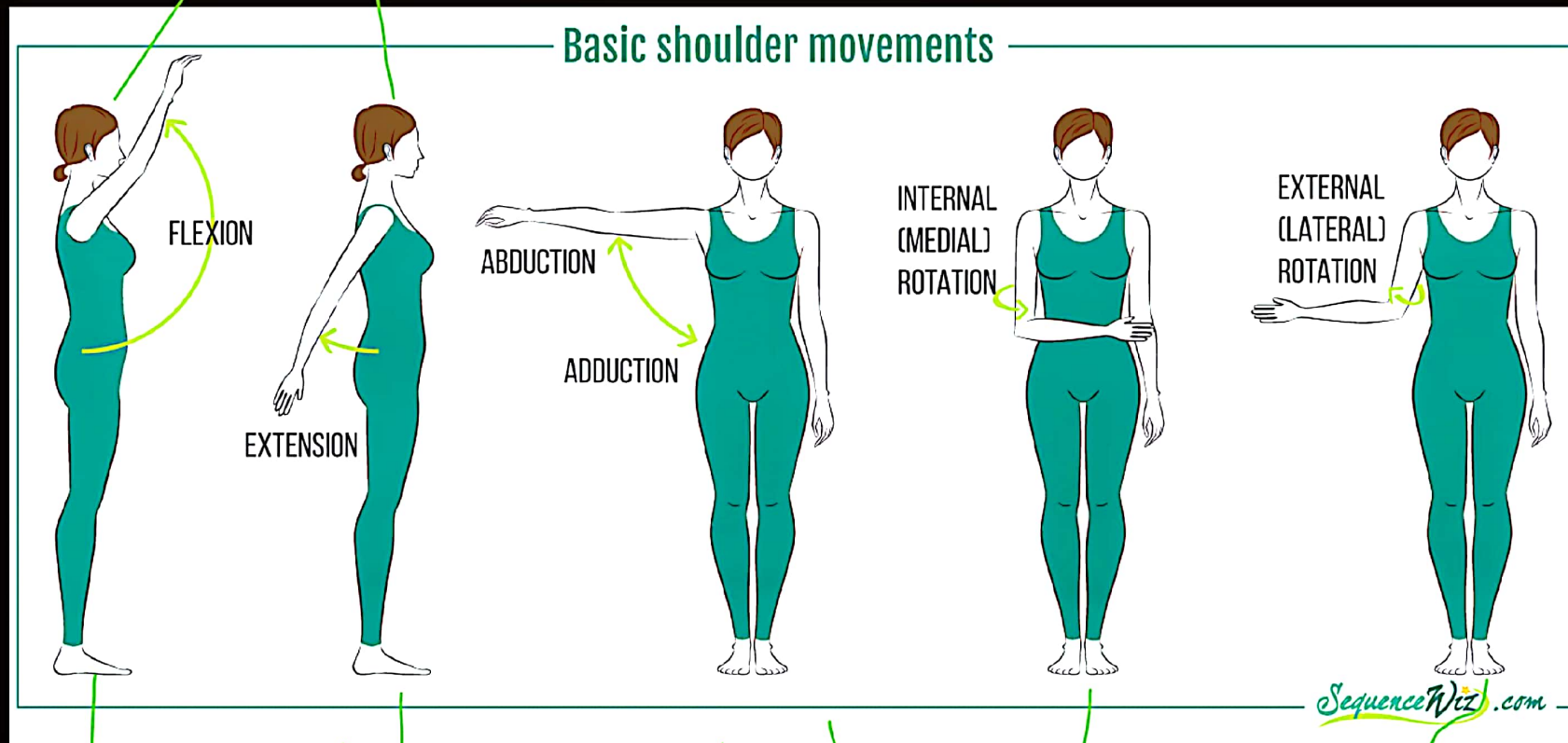
Shoulder movements



Protraction vs Retraction Quiz

Types of movement

این حرکت درجه با بر روی صفحه
اندام می شود نیز معادل دستگاه بر روی صفحه
Cronal

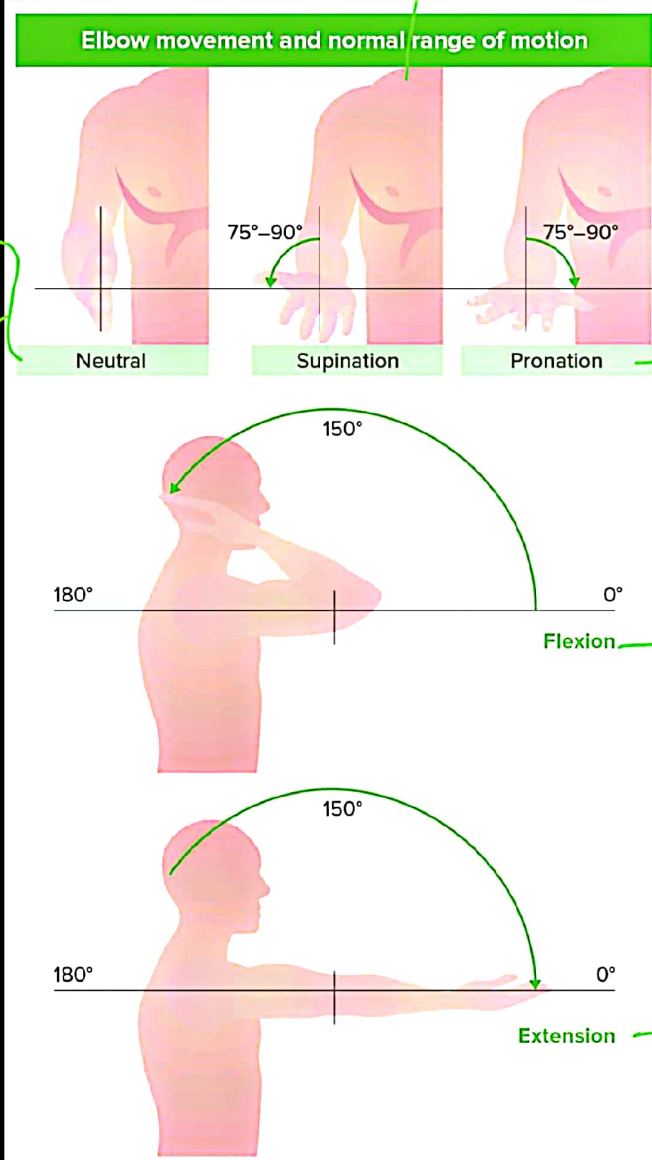


حرکت با صفحه
Sagittal

حرکت با صفحه
frontal

حرکت با صفحه
Horizontal

Elbow & forearm movements



در دندل قرار گیرد : مست
در داخل قرار گیرد : انلاست کوچیک
→ supination
لحاف دست باه

در داخل قرار گیرد : مست
در بیرون قرار گیرد : انلاست کوچیک
→ pronation
لحاف دست بایین

لحاف : باه
انلاست کوچیک : بایین

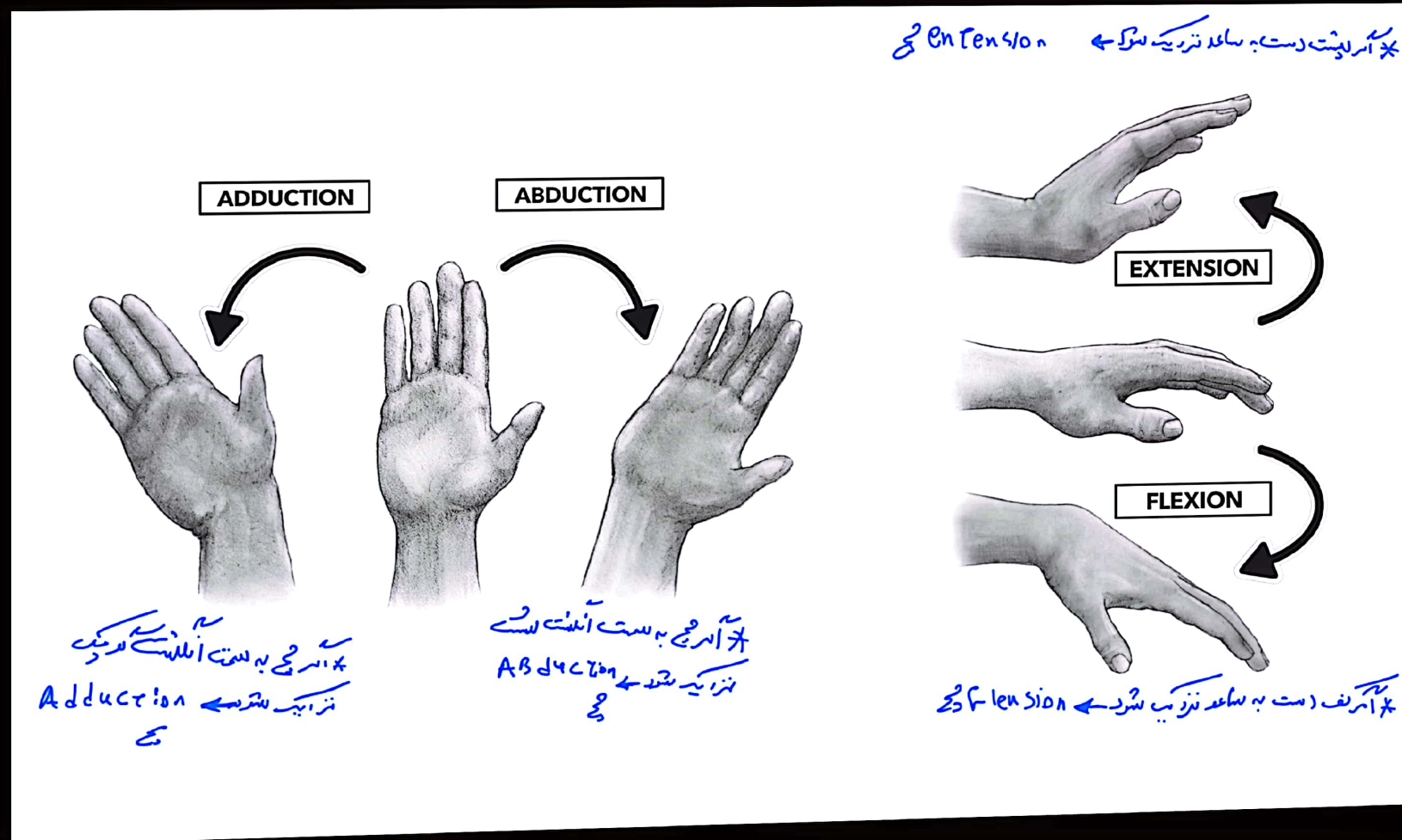
کم مست زاویه در محفل
→ Flexion

زیاد مست زاویه در محفل
→ Extension

نکته :
* در دوران بین اندام فوقانی و اوضاع neutral را دارد
پس از دست تمام اندام فوقانی بدست حرکت به داخل پیدا کند و
لحاف در خارج قرار گیرد
اندام Anterior
نقشه این حرکت Flexion در دست
و فانی جایی مفصلی هستند
همچنین عملیات سطح posterior آفت در دست Flexion نقش
این حرکت

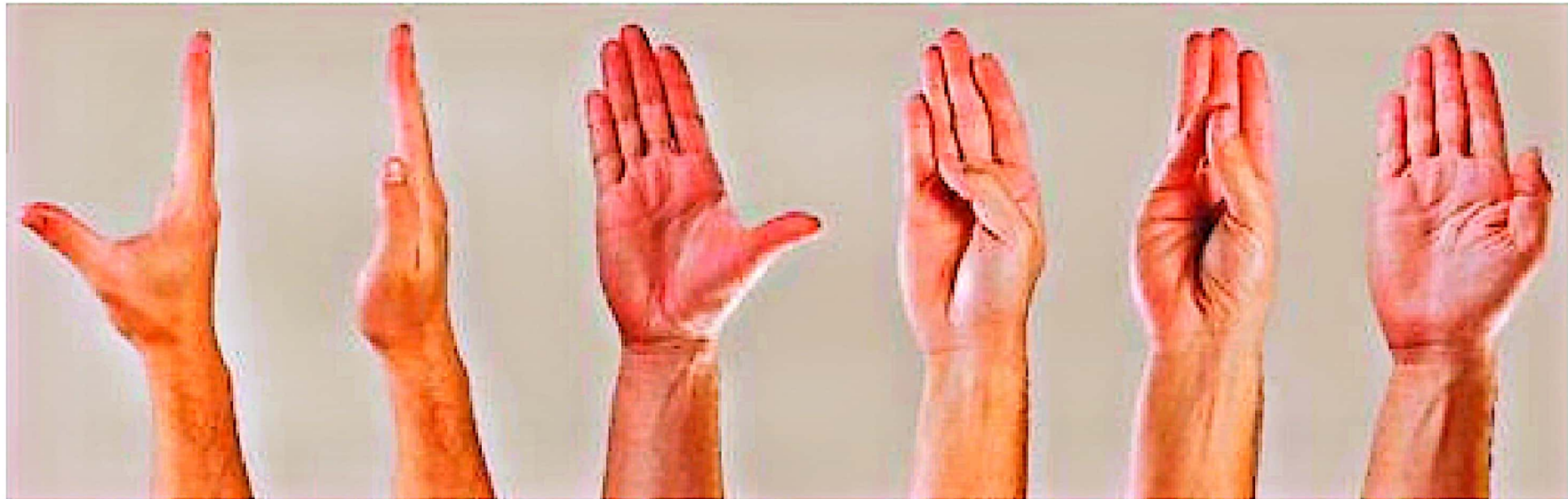
نکته :
* در دوران بین اندام تحتانی و اوضاع neutral را دارد
پس از دست تمام اندام تحتانی بدست حرکت به داخل پیدا کند و
لحاف در داخل قرار گیرد
اندام Anterior
نقشه این حرکت Extension در دست
و فانی جایی مفصلی هستند
همچنین عملیات سطح posterior آفت در دست Flexion نقش
این حرکت

Wrist movements



Thumb movements

* دست انسان شامل 4 انگشت (Digit/Finger) و 1 شست (Thumb/Pollis) است
 حرکات شست
 - هم راست با مبرونان ← Adduction (باز کردن شست با مبرونان)
 - هم راست با اجیتال ← Abduction (باز کردن شست در جهت دیگر)
 - حرکت شست (Digit/Finger)



Abduction

Adduction

Extension

Flexion

Opposition

Reposition

هم راست با مبرونان
 دست به خارج باز کنیم

آبرشت در راستی
 کن دست به داخل
 بگردانیم

حرکت متقابل
 انگشت شست
 به سمت دیگر
 حرکت و انگشت کوچک را با هم می‌کنند

Muscle names - muscles are named for the following:

بر اساس یک مسئله با آنرا مشخص می کند یک تراپز بود (زوزنه) ، یک سیم (دوسا) → a] shape

b] ^{عملکرد} action → بهر اساس ممکنه و تئوری نشان نمیده رانجیه

بر اساس افعال آن نام مبداء و مفعول آن می توان گفت که راننده ای کرده

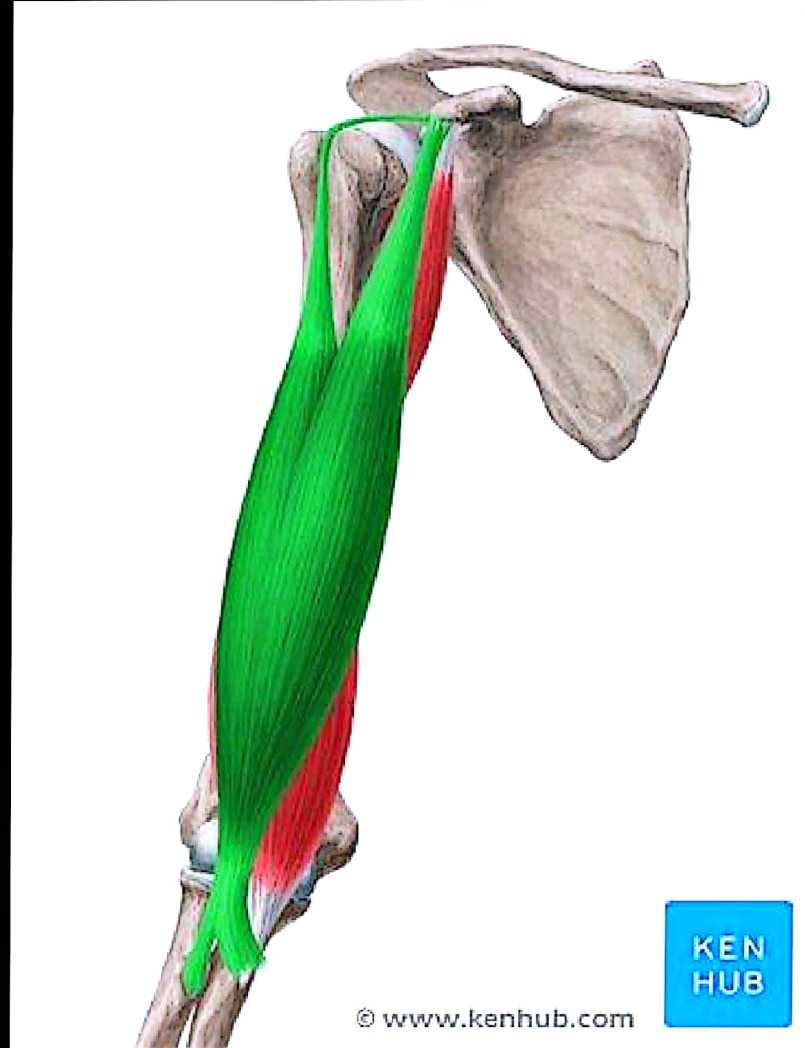
موقعیت
d] location →

✳️ نکته مهم: یاد موند باشد نه براه آینه صفه و صبر
رو ابتداء تکریم ← **هزاره** مقصد عقل به دست صبر عظمه حرکت میل به

biceps brachii muscle

عضله دوسر

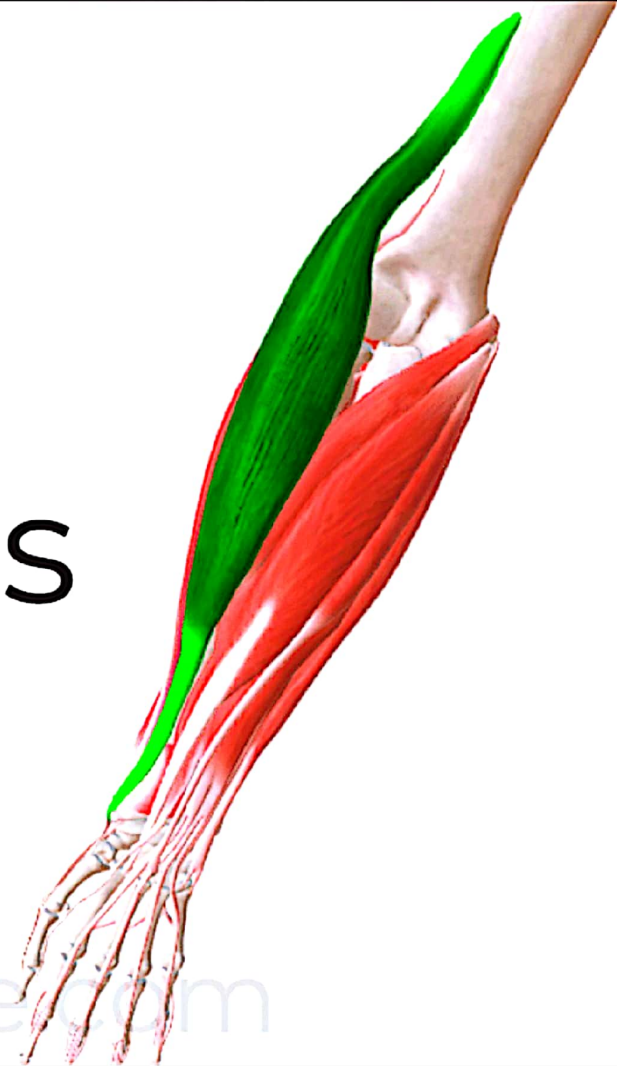
نام نہ دیے ہر اس میں لکھے



نامگذاری براساس انقباض

Brachioradialis

anatomyzone.com



Supinator

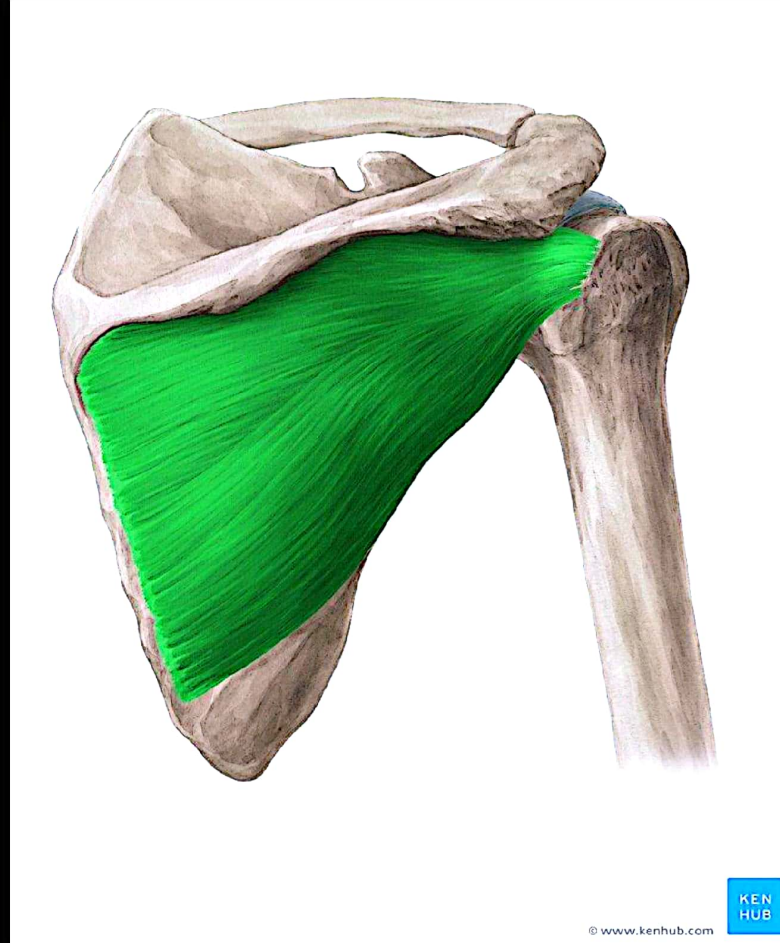


anatomyzone.com

نقشه اری جبراسام عکس

• Infrapinatus muscle

مؤقتہ
نقلیہ بہ اسباب



• ORIGIN → ^{مبدأ}

• INSERTION → ^{مقصد}

• INNERVATION → ^{عصب سیری}

• FUNCTION → ^{عملکرد}

* در فضاهای 4 چیز را باید مشخص کنیم:

مبدأ: Brachioradialis

مبدأ → Humerus (Brachium)

مقصد → radius

عصب → radial nerve

عملکرد → Flexion

در وضعیت خنثی (neutral)

● **فایسای سیاسی** → بافت جدیدی که در زیر پوست لایست لایه می شود

↓ درای پیکسلا لایست : ① ممکن کردن حرکت آزاد پوست

② اعصاب و عروقی که به پوست می رونه از فایسای سیاسی عبور می کنه

③ ممکن هست عمل زیبایی پذیرش با لایه چربی خودش از پذیرش هست

→ هر جای که پوست هست و فایسای سیاسی هم هست و هر جای که فایسای سیاسی هست و عروق هم هست

● **فایسای عمقی** → می تواند در اهداف درم مثل با لایه و یا اطراف کت عضلات باشد.

گام آخر فایسای تشریح Component talization یا بدون بخش بندی کردن هست

→ فایده های زیادی که به آن وارد شد به جای تشریح سرایت نمی کنه !!

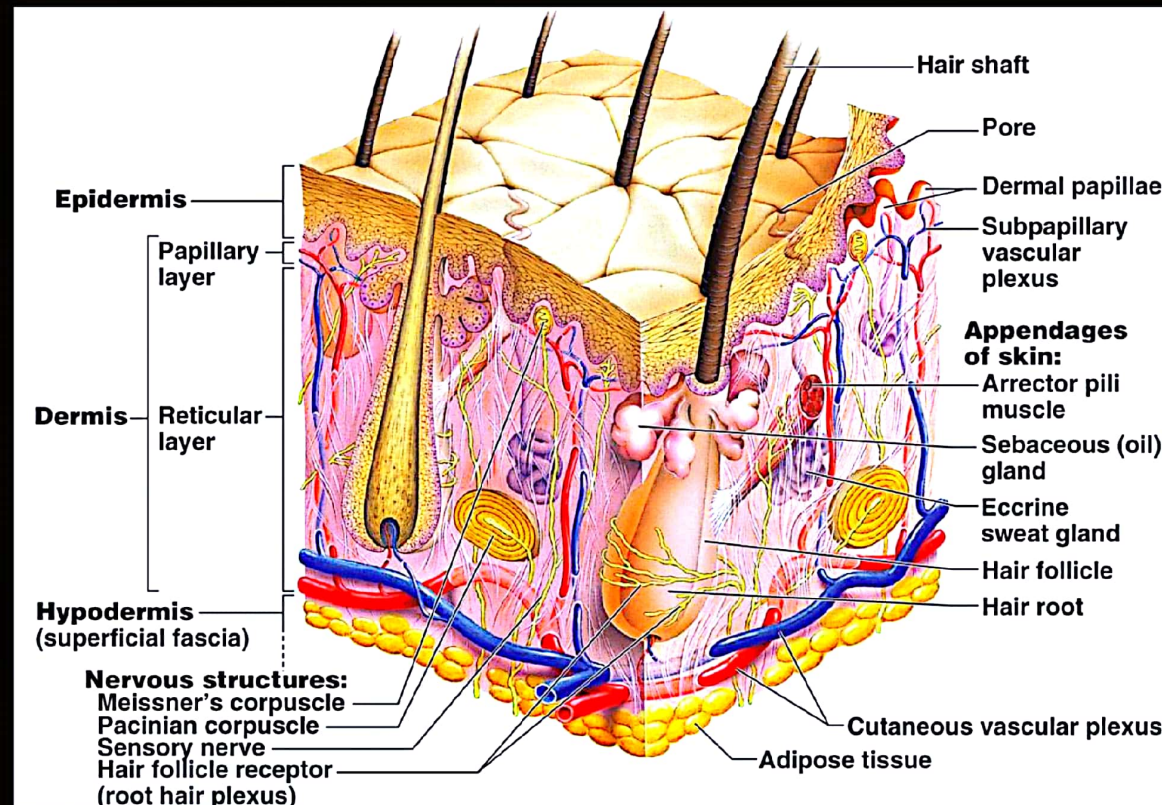
→ **آشنایی** : به دلیل اینکه پوست فاقد فایسای عمقی هست و به اندام های دیگر محدود نمی بشود، میتوان به باری ها و از روی

صورت همون face خودمون را تشخیص داد

له رنک رخنه رو کمازیت کنه از سردی رو

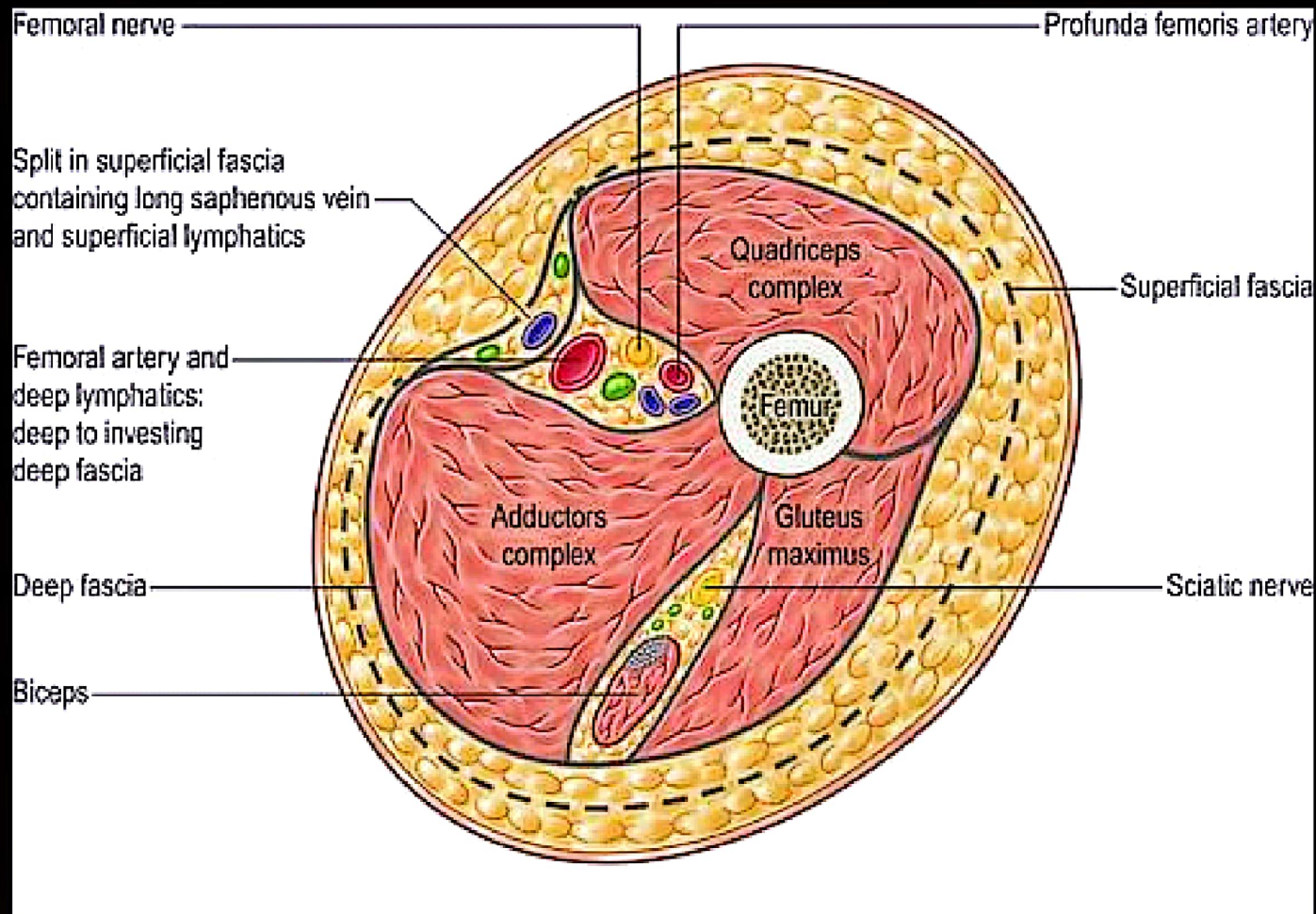
Superficial fascia, the thin layer of loose fatty connective tissue underlying the dermis and binding it to the parts beneath. It is called also HYPODERMIS.

خا سیکسی سیکسی



Deep fascia, a layer of dense connective tissue which can surround individual muscles and also surround a groups of muscles to separate into fascial compartments

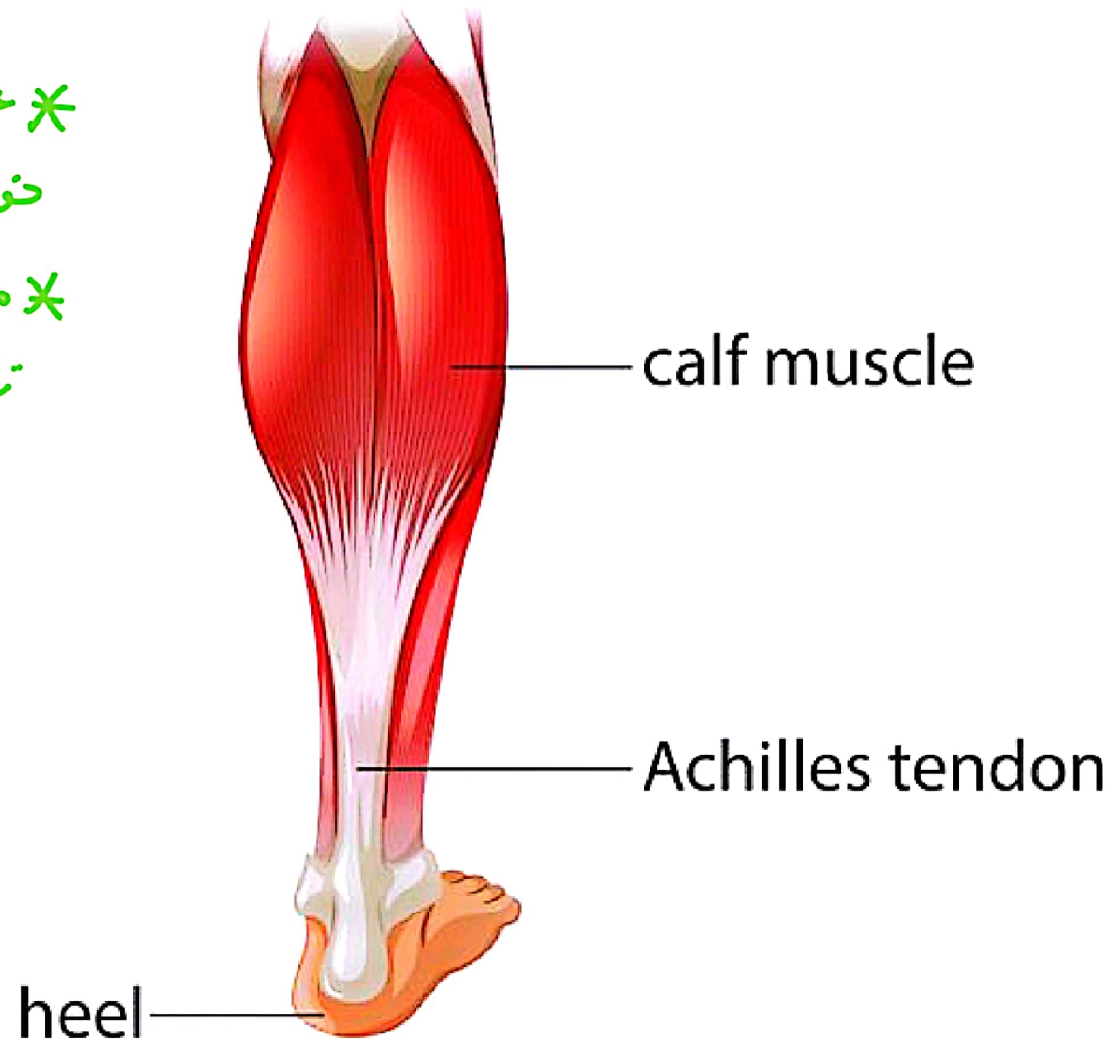
فشیای عمیق
که مقطعی از
عضله



Tendon

✱ عضله به وسیله تاندون به مفصل
خود وصل می شود
✱ مبداء عضله، عضلاتی در مفصل
تا نزدیکی هستند.
اما علت مرجه ساق مقطع میانی
کدام است؟ با توجه به اینکه
انتریک استری صرف است

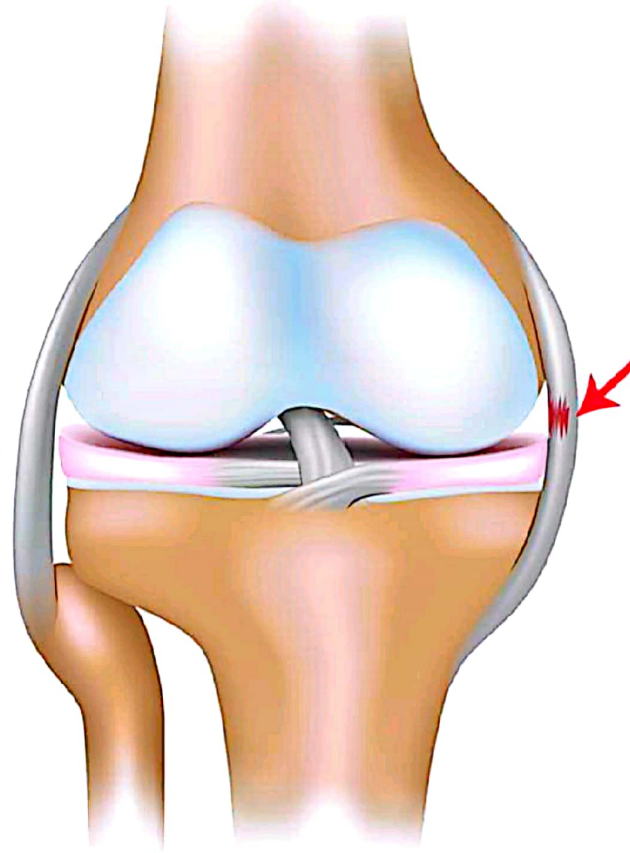
ACHILLES TENDON



Ligament

بافت همبند مشترک (لگاؤن) ہست
حد و رشتہ حرکت ہست

درز قلع مفصل - پارگی لیگامان Dislocation



Torn medial collateral
ligament (MCL)

Joints → محل و مل نشن در اشتقاق به هم هست

- A joint is the part of the body where two or more bones meet to allow movement.
- There are four structural classifications of joints:
FIBROUS, CARTILAGINOUS, SYNOVIAL and FACET joints

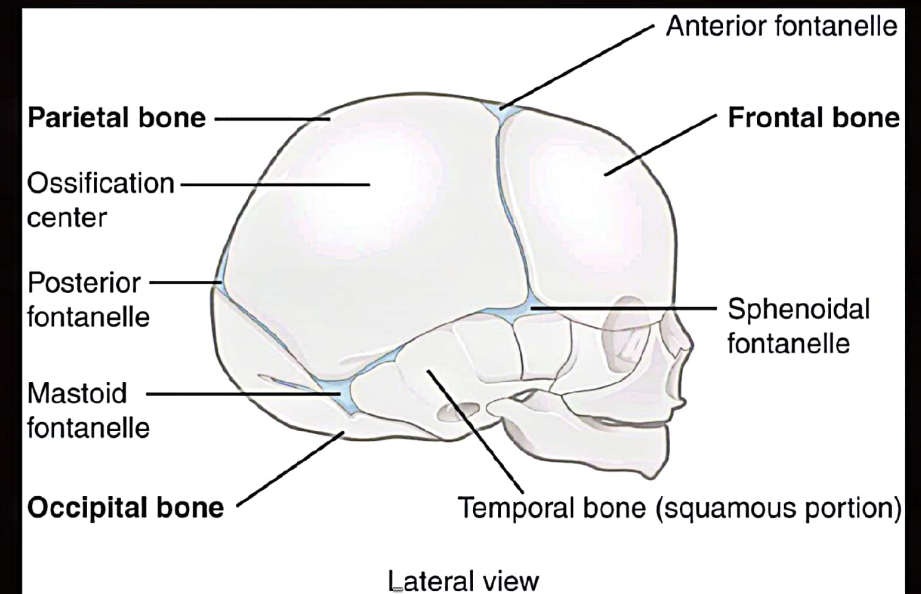
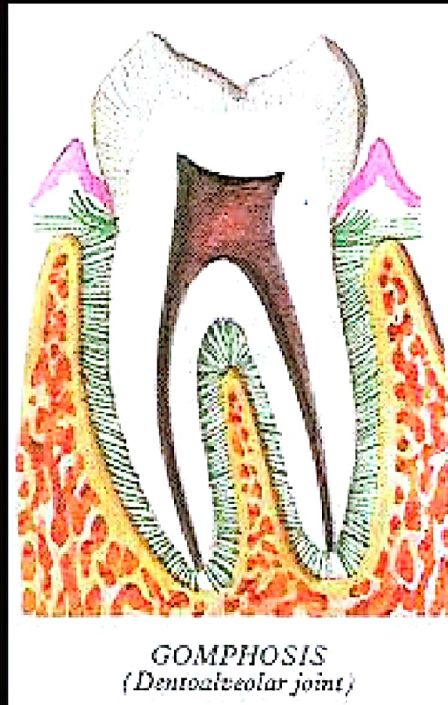
ثابت: بر اساس عامل و مل نشن نامگذاری شد

دسته بندی کرد
مفاصل
فقر

Fibrous joints are defined as the joints in which the bones are connected by fibrous tissue.

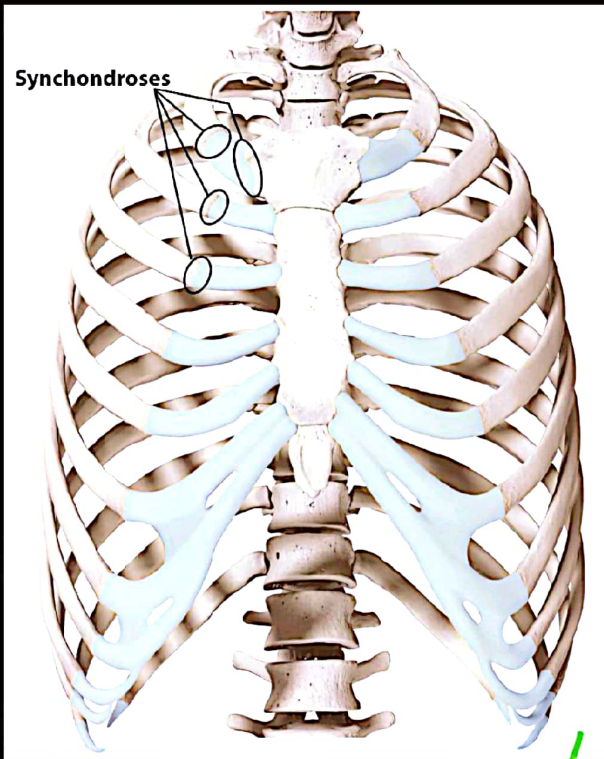


Fibrous →



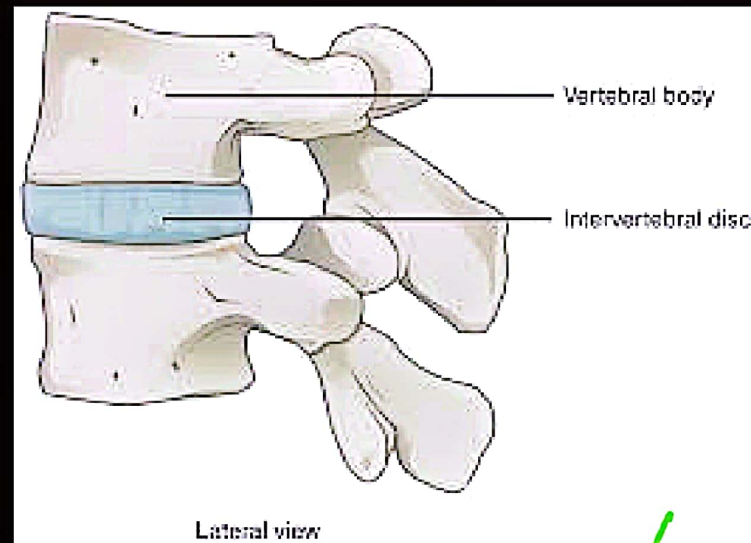
Cartilaginous joints are connected entirely by cartilage: Type 1 and 2

Type 1



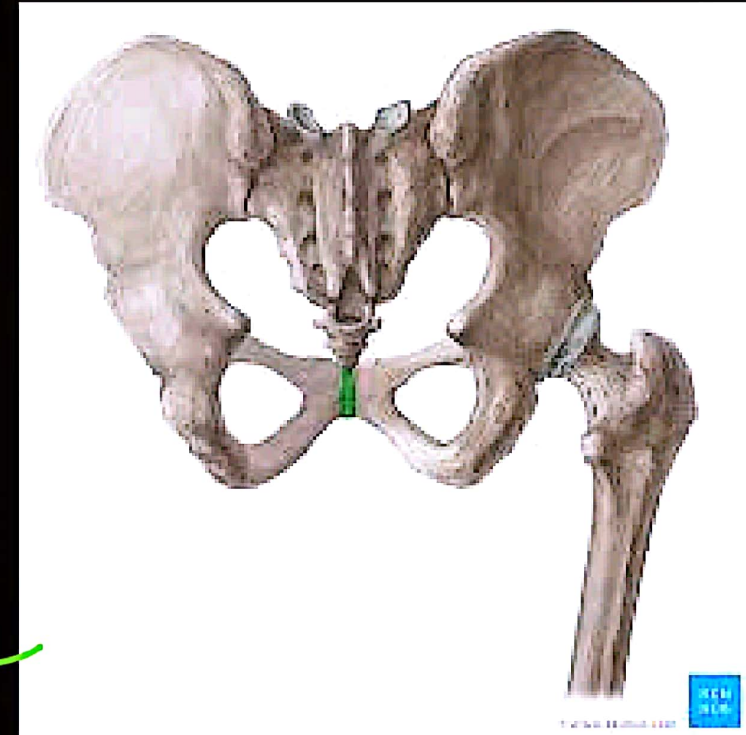
Condrosis I
Healin (مفروق متناف)

Type 2



Fibro cartilage
Condrosis (II)

مفروق غير متناف

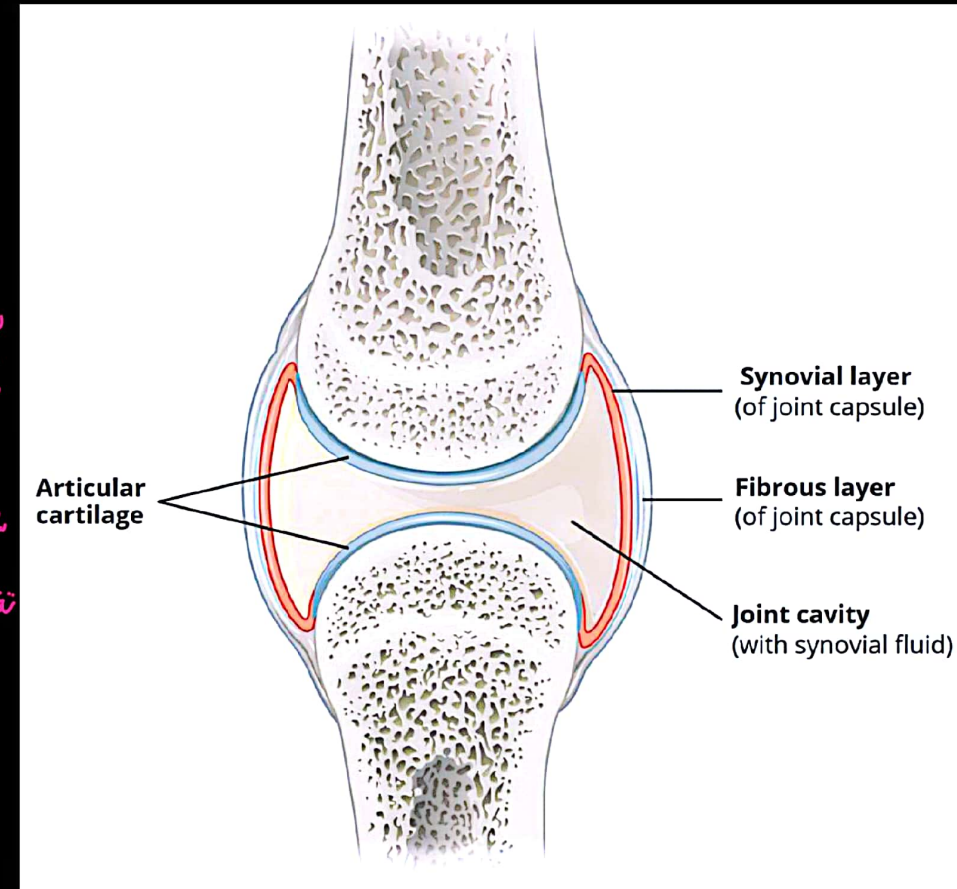


Synovial joints → صف مل مختلف و بیشتر دارند

- It is the most common type of joint found in the human body, and contains several structures which are not seen in fibrous or cartilaginous joints.

The six main features of a synovial joints are:

- (1) articular capsule → غلاف مفصلی → پوشش دهنده سطح درشتخوان در مفصل
- (2) articular cartilage → کپسول مفصلی → واکس کردن دو استخوان به یکدیگر
- (3) joint cavity → حفره مفصلی
- (4) synovial membrane → غشای سینوویال → شروع به ترشح مایع سینوویال می کند
- (5) synovial fluid → مایع سینوویال → تقویت غلظت + روانی مری
- (6) mobility → حرکت



انواع مفصل سینوفیال

* پویا ← Hinge

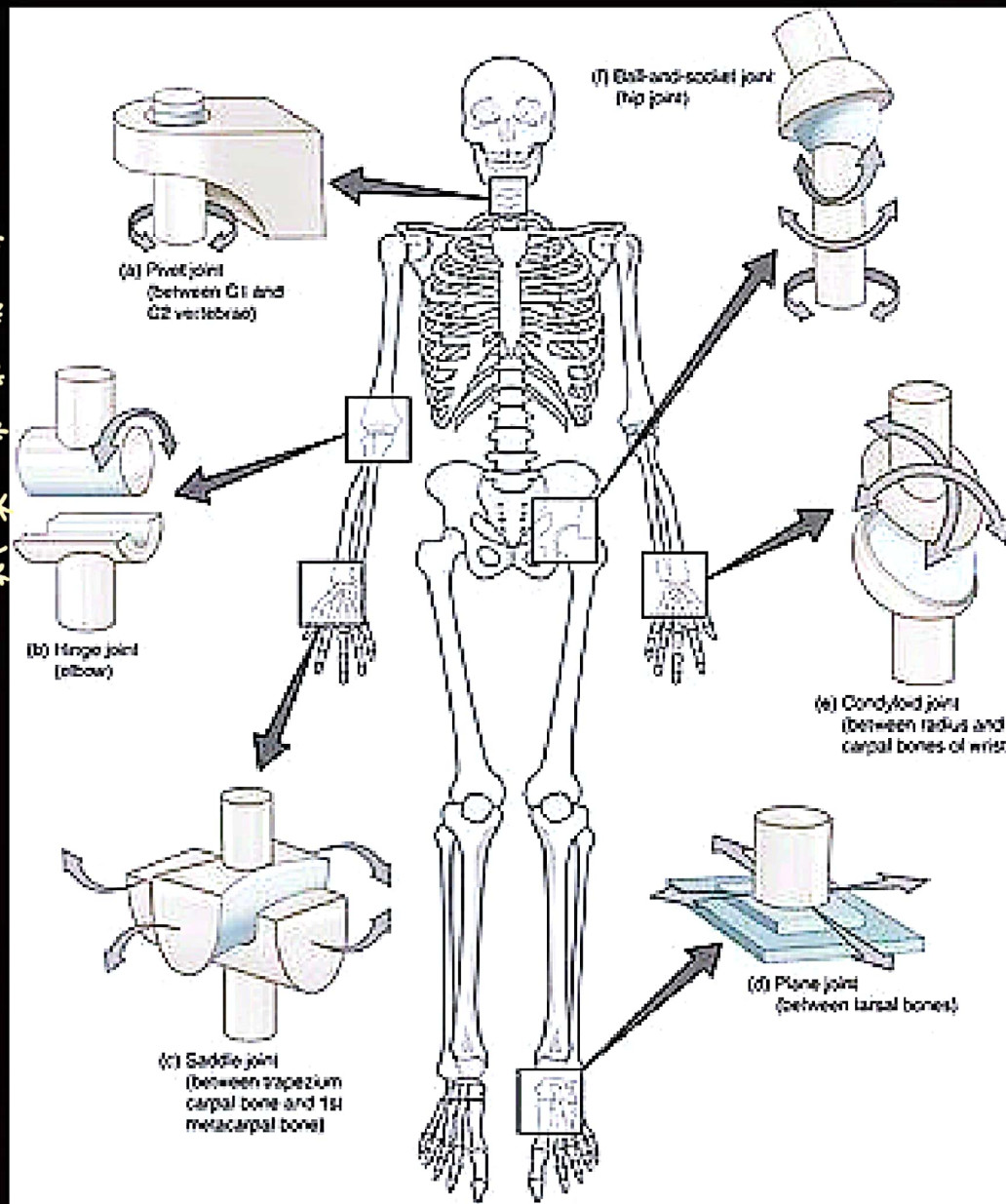
* زین ← Saddle

* لنگر/مخت ← Gelling

* محب ← Pivot

* بیضی ← condylar

* گوی-کاسه ← Ball and socket



Bursa is an important lubricated fluid-filled thin sac located between bone and surrounding soft tissue, bones and tendons, and/or muscles around joints, and are useful to the human body by reducing tension and negative effects of wear-and-tear at points of friction and ...

* در مفاصلی که حرکت دارند، این حرکت باعث آسیب دیدن مفاصل و تاندون و ... می شود.
 مصلی به طرف نشستن این مشکل یک کشش کوچکی که در آن مصلی مینوریت و بردارد ایستاده است.
 به آن جورس می گویند تا از لغزش تاندون و عضله نسبت به استخوان جلوگیری کند.
 پلاک (دقت به تفاوت بین ساختار و نام) یک وینیک ایادی میزنه

