

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

غفلت ۳- سال یازدهم

السخوان دهان اخاهاى راست

اسات ← بہ ۲ صورت | محوری جانی

اسات مائری یا محوری ————— صورت محور بدل

از غنای بی نام مغز و قلب حفاظت می کند

مغیباتی در جوهرین، شیرین، صیبت کردن و حرکات بین

اسات جانبی ← الخوافار دست و پا

۱) در حشرات بدن نقش بسیار دارند

اعمال الخوفا: ۱۔ حفاظت دُستِ بانی ← صَلَّی اللہُ عَلَیْہِ وَاٰلِہٖ وَسَلَّم

چار چوبی ایجاد می کند تا اندام ها در آن مستقر شوند

۲ حضرت ← | فقال ما هي هار السلبي به السخونها وانقياض انفا

انتقال نیروی ماهیچه به استخوان و حرکت

۳. حفاظت انداز درون ← | املت استخوان

عربی حسان مل | نخاع

مقرر

اشرف

۴- تولید یافته های خوبی ← مغز و فرماندهان ← دیوار خون تولید کننده

۵- ذخیرو مواد مغذی ← محل ذخیره مغذات و لیسیم هسته

۴- گلد : ۱- سترین ۲- ← الخواصیه ۳- لوجہ ۴- لومس در سترین

النَّوَاهِزُ فِي دَرْكِ تِلْكَ وَحُجُوبِ نَفْسٍ دَارِدِ

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

۲

فصل ۳ - سال یازدهم

انحوائها اشکال مختلفی دارند : ۱. انحوائها دراز | ران
یا زو

۲. انحوائها کوتاه | انحوائها مج

۳. انحوائهای مین | انحوائ صمجه

۴. انحوائها تنقسم | ستون مهره

اندازه انحوائها : ۱. انحوائ کوچک | لوش میانی

۲. انحوائ بزرگ | الکن

انحوائ انحوائ : ۱. نوع بابت | ۲. میزان

میزان ۲ بابت و محل قرارگیری در هر انحوائ متفاوت است

بابت انحوائ سرکم دارای واحدهایی به نام سامانه هاورس

سامانه هاورس ← استوانه‌هایی هم‌مركز از بافته‌های انحوائی
توسط ماده ترشینه‌ای ادا شده شده است

ماده ترشینه‌ای از پروتئین‌هایی مانند | لایان
مواد معدنی

اعصاب و رها درون مجاری در مركز هر حلقه ارتباط بابت زنده را برقرار
بزرگ می‌کند

در طول انحوائ ران بابت سرکم

سطح درونی تنه انحوائ ران بابت انقباضی

سطح خارجی بابت پیوستگی

رله‌ها و اعصاب از راه کانال‌هایی به بیرون ارتباط دارند



مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

صفحه ۳ سال یازدهم

اسکولاسفاس دراز | اسکای برآمده ← یافت ابغنی
 | مول اسکوان ← یافت سزالم
 | سلخ درونی ← یافت ابغنی
 | سلخ خارجی ← یافت بیوریل

مقر اسکوان | یافت نرم که درون اسکوان را پر می کند

مقر مقرر | فغای درون اسکوان ابغنی را پر می کند
 | محل شکل سلولها خونین

مقر زرد | سیر از حیرت شکل سره است
 | عیار مرکز اسکواناسفاس دراز را پر می کند

در کم خون ها سید مقر زرد به مقر مقرر تبدیل می شود

شکل اسکوان : در دوران جنینی اسکوانها از یافت نرمی شکل می شوند
 به تدریج با افزوده شدن سفارک لیسیم سخت می شوند
 یاخته ها اسکوان تا اواخر سن رشد ماده زمنه ای ترشح می کنند تا بزرگش کرده
 اسکوانی افزایش می یابد

با افزایش سن یاخته های اسکوانی لکه های سوز
 توده اسکوانی به تدریج کاهش پیدا می کند
 در همه این مراحل تغییرات اسکوانی در حال انجام است

اسکوان ها در اثر فعالیت بدن مانند ورزش و افزایش وزن متخیم و ملکم می شوند
 اسکوانهایی که کمتر مورد استفاده قرار می گیرند ظرفیت ترمی شوند
 مشابه این حالت در فضا نوردان دیده می شود که در محیط بی وزنی اسکوان کاهش می یابد

۴

عقلاً سال یازدهم
 کُشتی استخوان : استخوانهای بدن به طور پیوسته دچار کُشتی می‌شوند
 در نتیجه حرکات معمول بدن
 آسیبهای ناشی از جابجایی کُشتی استخوانهای سوراخ
 در این حالت یاخته‌های نزدیک محل کُشتی یاخته‌های حیدر استخوان می‌سازد
 پس از چند هفته آسیب بهبود پیدا می‌کند

کُشتی و تخریب استخوانها در پاسخ به علامت هورمون :
 هورمون‌های پارائتروئید با افزایش تجزیه ماده زنده استخوان ← کلسیم خون را بالا می‌برند
 هورمون‌های جنسی و کلسی‌تونین ترشحی از تیروئید ← رسوب کلسیم در استخوان را افزایش می‌دهند

پوکی استخوان : یکی از بیماریهای استخوان
 در آن تخریب و کاهش حجم استخوانی ← افزایش می‌یابد
 در نتیجه استخوانها ضعیف و شکننده می‌شوند
 کمبود ویتامین D
 کلسیم غذا
 معیشت نوشیدنیهای الکلی
 دخانیات
 ← به علت جلوگیری از رسوب کلسیم در استخوانها
 از عوامل دیگر بروز پوکی استخوان هستند

معروف نوشابه‌ها را دارا در کاهش تراکم استخوان نقش دارند
 به طور کلی نوده استخوانی زنان حدود ۳٪ کمتر از مردان است



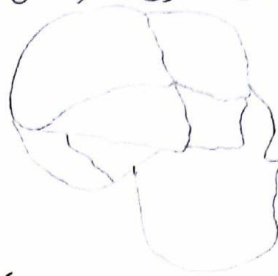
پوکی استخوان

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

مفصل ۳ سال یازدهم

مفصل : محل اتصال استخوانها باهم

در بعضی مفصلها استخوانها حرکت نمیکنند
از جنین استخوان تشکیل شده است
لبه‌های دنداندار آنها در هم زده شده و یکپارچه شده اند



در بیشتر مفصلها استخوانها قابلیت حرکت دارند
سر استخوانها در محل مفصلها غضروفی است

استخوانها در این نوع از مفصلها توسط لیگامانها از جنین بافت پیوندی در یکدیگر بسته اند
که پر از مایع مفصلی لغزنده است

مایع مفصلی
سلح مفصلی غضروف
به استخوانها اتصال می‌دهد استخوانها سالها در مجاور هم حرکت کنند

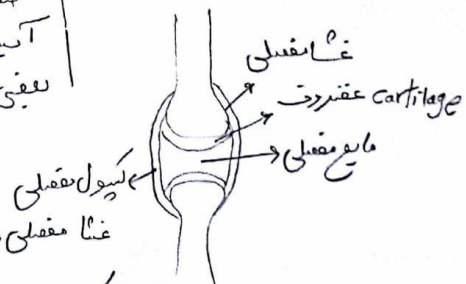
۳ عامل استخوانها را در کنار هم نگاه می‌دارد
لیگامان مفصلی
زردی
رباط

رباط بافت پیوندی است که استخوانها را باهم متصل می‌کند

عنب مفصلی غضروفها
در اثر بار زیاد
ضربات
آسیب‌ها
بعضی مایعات

در این دو باره آن را ترسیم می‌کنند
السرعت تحریک پس از ترسیم باس
بسیار مفصلی ایجاد می‌شود

عنا مفصلی در لیگامانها پشته شده مایع مفصلی تولید کند در مفصل ثابت وجود ندارد



انواع مفصل
۱ گوی دانه ای - بین استخوان ران و نیم لگن - در هر جهت می‌چرخند
۲ لولایی - بین استخوان ران و دست - در یک جهت می‌چرخند
۳ لغزنده - بین ستون مهره‌ها

پارتن رباط میلانی هم آیب درین شایع درونگاهان

این رباط به علت فشار آن برین تمام خوانده می شود

سبب نده دامن استخوان لرن در مجاورت استخوان روست نمی شود

پارتن این رباط می تواند در یک روز هیچ شلی بوده و بسیار سالیان آن نزدیکی کند و حتی از خود آن

تغییر ناگهانی وضعیت تته روی زانو

اطلاع نداشت باشد
عامل ایجاد آیب رباط

استادن ناگهانی در صحن دویدن

حجیرین و انشالون در باره نیز من در وضعیت نامناسب



ماهیچه: بدن انسان بیش از ۴۰۰ ماهیچه اسکلتی دارد

بسیار از حرکات در نتیجه انقباضات آنهاست

بسیار از ماهیچه ها به صورت جفت یا یک حرکت انجام می شوند

زیرا ماهیچه ها تنها قابلیت انقباضی دارند

انقباض هر ماهیچه فقط می تواند استخوان را در جهت خاصی بلند و بی نقص کند تا آن را هل دهد

این وضعیت بر عهده ماهیچه مقابل آن است که استخوان را به حالت قبل بگرداند

ماهیچه روی ران می تواند ساق پا را به سمت جلو یا بالا ببرد ولی نمی تواند آن را به پایین یا عقب ^{هلا دهد}

این کار توسط ماهیچه عقب ران انجام می شود و این وضعیت بر ران ساق پا

بنابرین قتلای که من از جفت ماهیچه ها مقابل در حال انقباض است ماهیچه در حال انقباض است

همه ماهیچه ها اسکلتی با یک حرکت استخوان می شوند

ماهیچه ها اسکلتی تحت کنترل اراده هستند یعنی به صورت غیر اراده منعقب می شوند

انقباض می شوند ای از این انقباضات هستند

ماهیچه ها با انقباض خود در حقیقت عمل واحد بدن و ایجاد حرکات موثر هستند

۱ اعمال ماهیچه‌ها اسکلتی : ۱- حرکات ارادی ← ماهیچه‌ها با انتقال به اسکلتون باعث ایجاد حرکت ارادی می‌شوند

۲- کنترل درجه‌ها بدن ← ماهیچه‌ها اسکلتی نوعی کنترل ارادی بر دهان و مفاصل دارند

۳- حفظ حالت بدن ← ماهیچه‌ها با انتقال به اسکلتون و انقباض خود انتقال اسکلتونها به هم و نده در بدن به صورت قائم می‌شوند

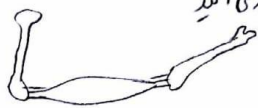
۴- ارتباطات ← حرکات ماهیچه‌ها اسکلتی انسان بیان مطالب یا نوشتن | در بیان دلائل احساسات مختلف

۵- حفظ دمای بدن ← فعالیت‌ها سوخت و ساز دریا خسته ماهیچه‌ها باعث ایجاد گرمای زیاد می‌شود که می‌تواند در حفظ دمای بدن مؤثر باشد

انتخاب ماهیچه اسکلتی :

یک ماهیچه اسکلتی از چندین دسته تار ماهیچه تشکیل شده است
هر دسته تار ماهیچه از تعداد خاصی ماهیچه تشکیل شده است
هر دسته تار با عصبانی از باندهای میوزومر تشکیل شده است

مخلافه‌ها می‌توانند در استقامت به صورت مناسب یا انفجار محلی به تنه زردی درمی‌آیند



از ردی‌ها استقامت ماهیچه‌ها را به اسکلتون‌ها مختلف وصل می‌شوند
با انقباض ماهیچه اسکلتون به حرکت هم نشسته می‌شوند
خوبه انتقال ماهیچه به اسکلتون فوری است که با تغییر کوتاهی در طول ماهیچه اسکلتون فاعله‌ها را در پی می‌آورد

مثلاً بالوتاه شدن ماهیچه جلوس باز ← ساعد دست فاعله‌ها را در حرکت می‌اند

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

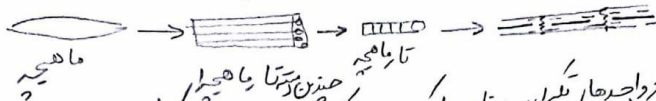
عقل ۳ سال یازدهم

یاخته ماهیچه ای اسکلتی : با میکروسکوپ الکترونی دیده می شود

سلول ماهیچه ای مانند نورون با چندین هسته دیده می شود

تقسیم سلولی در بزرگترین سستوز در هر واقع هر یاخته از بهم پیوستن چند یاخته در دوره جنینی ایجاد می شود

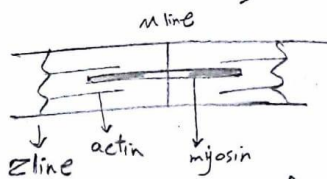
هر تار ماهیچه ای ← مقدار زیاد رشته به نام تارچه ماهیچه ای
موازی هم در طول تار ماهیچه ای قرار گرفته اند
شبه آندرواسمی در اطراف تارچه (دیده می شود)
در اطراف آن مقدار زیاد مسئولند



تارچه ماهیچه ای از واحدهای تکراری به نام سارکومر تشکیل شده ← ظاهر صاف

۲ انتهای هر سارکومر خطی به نام Z

۲ نوع رشته پروتینی | الکتین | میوزین | علت ظاهر صاف این رشته ها هستند



رشته های الکتین ← تازک

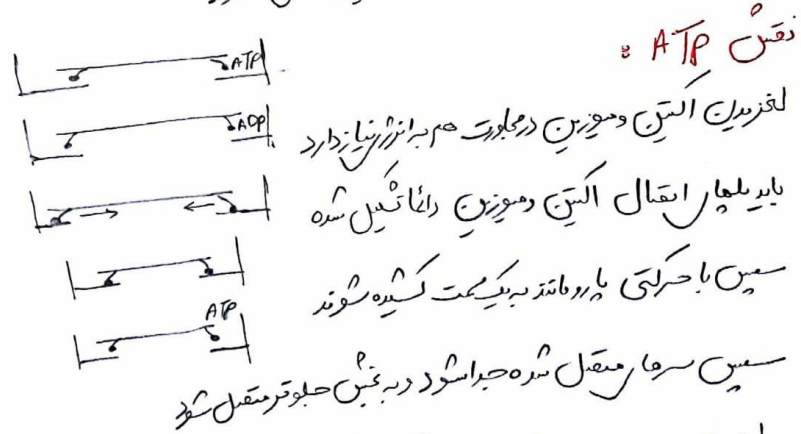
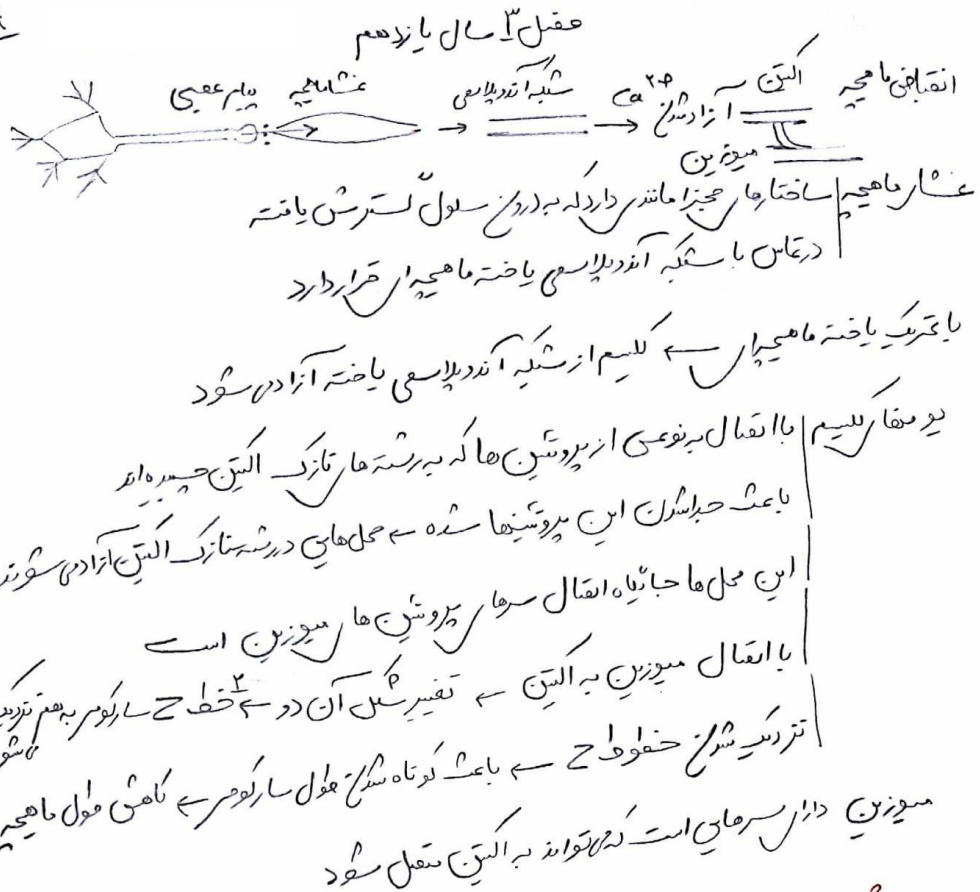
از یک طرف به خط Z متصل اند

این رشته ها به درون سارکومر کشیده شده اند

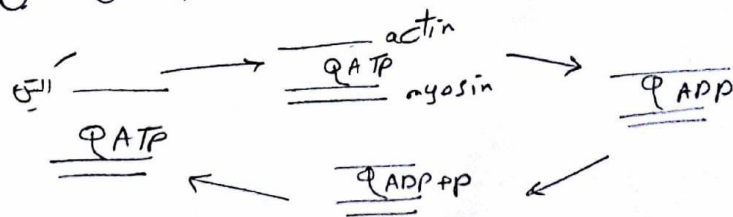
رشته های میوزین ← بین رشته های الکتین قرار گرفته اند
چگلی تر هستند

ملانیم انقباض ماهیچه : با رسیدن پیام از مرکز عصبی ← تحریک از طریق سیناپس بین نورون و یاخته
تحریک از طریق سیناپس ویژه این نورون و سلول ماهیچه به آن می رسد
ناقل عصبی از پایانه عصبی آزاد می شود
با انتقال این ناقلین به گیرنده های خود در سطح یاخته ماهیچه ای
تیم موج الکتریکی در طول یاخته ماهیچه ایجاد می شود

۹



لغز خوردن ، اتصال ، حیدر شدن - سوراخ میوزین میوه لایم در آنجا قرار می گیرد تا به ماهیچه استی منقبض شود



فصل ۱ سال یازدهم

توقف انقباض : بین انقباض و انقباض کسب انرژی اندر یابی

با انتقال فعال به سرعت به شیب اندر یابی بازگردانده می شود

در نتیجه پروتئینهای انتقالی الکترون مجدداً به آن متصل می شوند
و محلهای انتقال سوزن را می پوشانند

در این حال سلول در زمان رسیدن پیام عصبی به درجتهای استراحت

یوتولسم : بعضی عوامل بیماریزا باعث اختلال در انقباض ماهیچه می شود

بالتری سی خطرناک به نام یوتولسم تولید می کنند

این سم مانع از درگیر شدن استیل کولین از نورونهای حرکتی می شود

در نتیجه ماهیچه هیچ پیامی برای منقبض شدن دریافت نمی کنند

این سم که به بوتاکس معروف است در مقدار بسیار کم برای کاهش قدرت استفاده می شود
تدریجاً مقدار کم بوتاکس در اطراف چشم و پلک به طور موقت باعث فلج ماهیچه های چهره می شود

تا مدتی حرکت صورت را منع می کنند

باعث از بین رفتن حالت چهره می شود

تامین انقباض انرژی :

✓ بیشتر انرژی لازم برای انقباض ماهیچه ها از سوختن گلوکز بدست می آید

در ماهیچه گلیکوژان به صورت ذخیره وجود دارد در صورت لزوم به گلوکز تجزیه می شود

این ماده در اثر سوختن کامل بالکسیرن می تواند در عرض چند دقیقه انرژی لازم برای سنتز ATP را فراهم کند

برابر مدت طولانی تر انقباض ماهیچه ها از اسیدها صرف موجود در خون استفاده می کنند

✓ ماده دشر کراتین فسفات که باز دست دادن فسفات خود مولد ATP را تولید می کنند

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

فصل ۳ سال یازدهم

ماهیچه بزرگ تخمیر کامل لاکتوز به الکترون نیاز دارد

در فعالیت های شدید که الکترون کافی به ماهیچه نمی رسد - تخمیر لاکتوز به صورت بی هوازی

در اثر رانشی ها به ماده ای به نام اسید لاکتیک تولید می شود - در ماهیچه انباشته می شود

انباشت شدن لاکتات - این از تغییرات ورزشی طولانی

باعث گرفتگی و درد ماهیچه می شود

لاکتات اقلیتی به تدریج تخمیر می شود و اثرات درد و گرفتگی ماهیچه را کاهش می یابد

انواع سلولهای بافت ماهیچه ای

سلولهای ماهیچه ای - نوع ۱ سریع

لند

بر اساس سرعت تغییر و تبدیل ATP نوع ۱ میوزین

بسیار از ماهیچه های بدن هر دو نوع سلول را دارند

تارهای ماهیچه ای نوع ۱ - بر اثر حرکات استقامتی مانند شنا کردن و رژه شده اند

تارها دارای مقدار زیاد ریزنده انرژی میوزین دارند - مقدار الکترون را ذخیره می کنند
این تارها بیشتر انرژی خود را به بردن هوا از بی دست می آورند

تارهای ماهیچه ای تند یا سفید - سریع منقبض می شوند

این تارها مثل انجام انقباضات سریع مثل دو سرعت

این تارها مقدار کمتر میوزین دارند

انرژی خود را بیشتر از راه تنفس بی هوازی به دست می آورند

مقدار میوزین این تارها کمتر است

این تارها سریع انرژی خود را از دست می دهند و خسته می شوند

بسیار تارهای ماهیچه ای تند - افراد کم تحرک دارای تارهای ماهیچه ای تند و افراد ورزشکار دارای تارهای ماهیچه ای تند به نسبت افراد کم تحرک

مبحث : درسنامه تفصیلی فصل سوم زیست یازدهم

جمع فصل ۳

اسکت | محوری | اسکت محوری ← حفاظت عصبی مرکزی | قلب مقز

اسکت جانبی ← دست ریا ← حرکت

اعمال استخوان ۱- حفاظت و پستان

۲- حرکت

۳- حفاظت اندامها در درون

۴- تولید سلولها خون

۵- ذخیره مواد سلولی

۶- لگت به ستران و کللم

انزازه استخوانها | ۱- کوبید ← لوش پانی
۲- نيزر ← ملن

شکل استخوانها | ۱- داز ← ران
۲- کوتاه ← مچ
۳- پهن ← جعبه
۴- ناخته ← ستران دره

ساختار استخوان دراز | استغای برآمده ← ابغی
فول استخوان ← مترالم
سطح درون ← ابغی
سطح خارجی ← پونش

ساختار استخوان | ۱- مترالم
۲- ابغی

مقز استخوان | ۱- قرمز ← شش سلولها خون
۲- زرد ← بیشتر از چرب

تخریب و شکل استخوان | هر دو دانه با استر ریس ← با انورمون ← تجزیه ماده زمستان استخوان ← لسیون
هر دو دانه جنسی | کسی توین
ناهن لسیون

مفصل | استخوانها حرکت نمی کنند ← جعبه
استخوانها حرکت می کنند ← انشتان

۳ عامل استخوانها را کاهم نگاه می دارد | ۱- لسیون مفصلی ← مایع مفصلی
۲- ترزدی
۳- رباط

انواع مفصل | ۱- لوی و اسای ← ران و ران
۲- لوی ← ران و ران
۳- لقرنه ← ستران دره

حرکت در جانوران : جانوران حداقل در بخشی از زندگی خود می‌توانند از جایی به جای دیگر حرکت کنند
شیوه‌های حرکتی در جانوران بسیار متنوع است

شنا کردن ، پرواز کردن ، دویدن ، خزیدن سفوف‌هایی از حرکت هستند
بالین وجود حرکت در جانوران مایه است :

برای حرکت در آب سو جانور باید نیرویی در خلاف آن وارد کند
برای انجام حرکت جانوران نیازمند ساختارهای اسکلتی و ماهیچه‌ای هستند
ساختار اسکلت در جانوران مختلف متفاوت است

اسکلت در جانوران به ۳ گروه طبقه‌بندی می‌شود : آب استایی ، بیرونی و درونی
اسکلت آب استایی | در اثر تجمع مایع درون بدن بیان شکل می‌دهد
عروس دریایی اسکلت آب استایی دارد
در این جانوران بافتل جریان آب به بیرون جانور جهت مخالفت حرکت می‌کنند
اسکلت بیرونی | علاوه بر کمک به حرکت نقش حفاظتی دارد
با افزایش اندازه جانور اسکلت خارجی باید بزرگ‌تر و ضخیم‌تر شود
بزرگ بودن اسکلت خارجی باعث سنگین‌تر شدن آن می‌شود
در حرکت جانور محدودیت ایجاد می‌کند
به همین علت از اندازه خاصی بزرگ‌تر نمی‌شود
اسکلت درونی | مهره داران
انواعی از بافتی مانند کوسه‌ها یا اسکلت غضروفی
سایر مهره داران استخوانی است که غضروف نیز دارد
ساختار استخوان مهره داران به ساختار استخوان انسان شبیه است