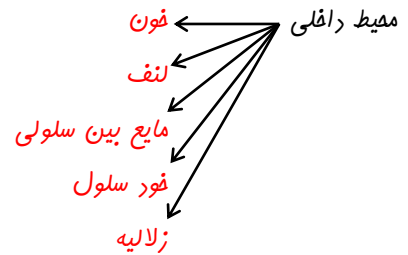
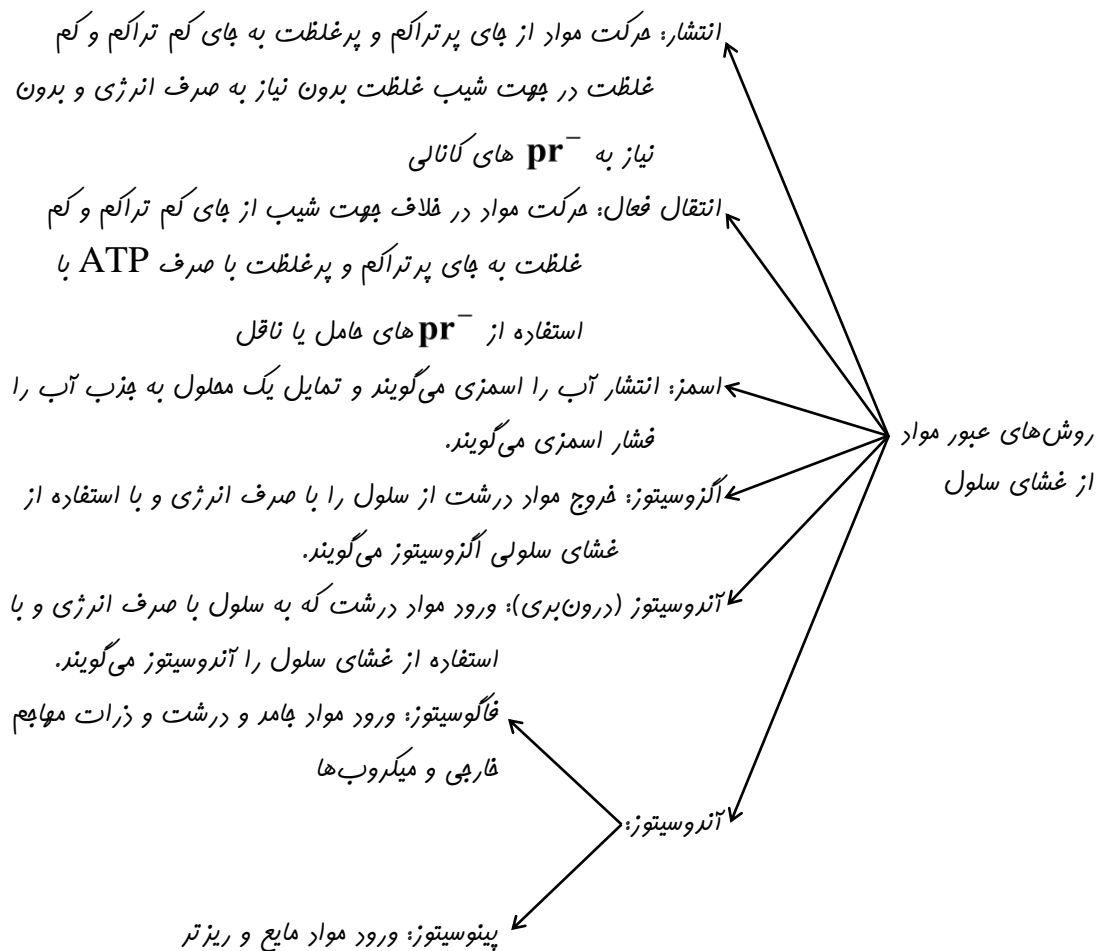


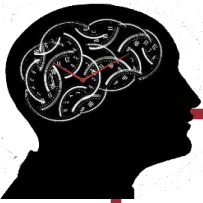
غشای سلول ← بفش زنده سلول ← تراوایی نسبی دارد.
 دیواره سلول ← بفش مُرده سلول ← تراوایی کامل دارد.
 سیتوپلاسم (میان یافته) = سیتوزول (مایع سیال) + اندامک‌ها + هسته





عبارات:

- در انتشار، حرکت مولکول‌ها بر پایه تراکم و در جهت شیب غلظت است.
- در یافته‌های جانوری همه پروتئین‌های غشاء، سراسر عرض غشاء شیب غلظت است.
- مولکول‌های قندی متصل به پروتئین‌ها و لیپیدهای غشاء، فقط در سطح قارچی غشاء مشاهده می‌شوند.
- نمی‌توان گفت در اسمز همانند انتشار تسهیل شده، مواد به کمک انرژی جابه‌جا می‌شوند.
- در فرایند اسمز، نسبی بودن تراوایی غشاء ضروری نیست.
- تمام کلاسترول‌های غشای یافته جانوری در بخش لیپیدی آن یافت می‌شوند.
- تراکم ریزرشته‌های سیتوپلاسمی در زیر غشاء بیشتر است.
- غشای یافته‌های جانوری همانند دیواره یافته‌های گیاهی، نفوذپذیری انتقابی دارد.
- افزایش دما باعث افزایش سرعت انتشار می‌شود.
- خروج بنیالین از یافته‌های غدد بزاقی نوعی اکنوسیتوز (برون‌رانی) است که همراه با صرف ATP رخ می‌دهد.
- فشار اسمزی بالا، معرف عبور آب از غشای نیمه تراواست.
- همه مواد محلول در آب می‌توانند از بین فسفولیپیدهای غشای یافته عبور کنند.
- هر پروتئین غشایی به برقراری اتصال فیزیکی میان یافته‌ها کمک می‌کند.
- در یافته‌های یوکاریوتی، هر پروتئین غشای یافته‌ای در انتقال مواد شرکت دارد.

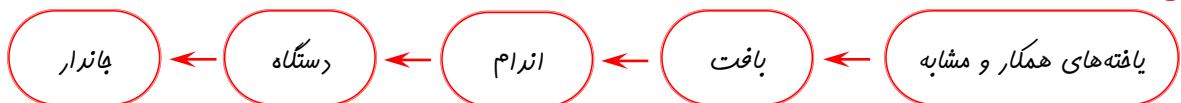


✓ پمپ سدیم - پتاسیم غشای یافته‌ها، هم در انتقال مواد و هم در هیدرولیز ATP مؤثر است.

بافت‌های جانوری

همانطور که از گذشته به فاطر دارید:

- ۱) از قرار گرفتن یافته‌های همکار در کنار یکدیگر (دارای اتصال و ارتباط میان یافته‌ای) بافت تشکیل می‌شود. هر بافت مجموعه یافته‌ها و مواد موجود در بین یافته‌ها است.
- ۲) از کنار هم قرار گرفتن بافت‌ها نیز اندام تشکیل می‌شود.
- ۳) اندام‌ها هم کنار یکدیگر قرار گرفته و دستگاه‌ها را می‌سازند، تا نهایتاً از مجموع این بخش‌ها، جاندار (زنده) حاصل شود.
- ۴) فاصله:



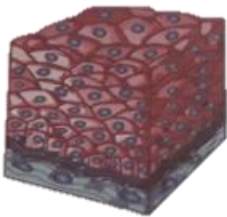
- ۵) به این موضوع هم دقت داشته باشید که کتاب درسی از واژه «بافت جانوری» استفاده کرده است ولی بافت‌های انسان را به شکل مستقل توضیح داده است. به این ترتیب که در انسان، چهار نوع بافت اصلی مشاهده می‌شود.

بافت پوششی:

- ۱) سطح خارجی بدن (پوست) و سطح داخلی تمام غده‌ها و مجاری بدن (دهان، مری، معده، روده، نای، کیسه‌های هوایی، رگ‌ها، غده‌های قلب و ...) را می‌پوشاند.
- ۲) در غدد مختلف بدن نقش ترشمی دارد.
- ۳) فضای بین یافته‌ای اندکی دارند. (یافته‌های این بافت با حداقل فضای بین یافته‌ای در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند).
- ۴) در زیر یافته‌های بافت پوششی، بخشی به نام غشای پایه وجود دارد.
- ۵) غشای پایه بافت پوششی، عامل اتصال یافته‌های این بافت به هم و اتصال آنها به بافت‌های زیرین می‌باشد.
- ۶) غشای پایه شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی است.
- ۷) غشای پایه فاقد هر گونه یافته است.

★ از آنجایی که غشای پایه فاقد هر گونه یافته است، پس برای تهیه اجزای درون یافته یا تهیه نقشه ژنی، نمی‌توان از آن استفاده کرد؛ زیرا که برای تهیه نقشه ژنی باید از بخش‌های دارای یافته، استفاده نمود.

- ۸) یافته‌های بافت پوششی می‌توانند به سه حالت دیده شوند: سنگ فرشی، مکعبی و استوانه‌ای. البته توجه داشته باشید که این یافته‌ها می‌توانند در یک یا چند لایه سازمان‌دهی شوند.



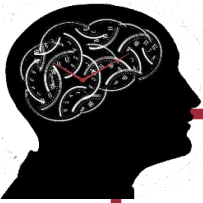
- ۹) بافت پوششی لوله گوارش در لایه‌های مخاطی دهان و مری از نوع سنگ فرشی چند لایه می‌باشند.

- ۱۰) بر اساس تصویر در بافت سنگ فرشی چند لایه، یافته‌های سطحی بالشی شکل هستند و هر چه یافته‌ها به غشای پایه نزدیک‌تر می‌شوند، فشرده‌تر به نظر می‌رسند.

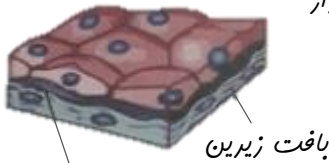


- ۱۱) بافت پوششی لوله گوارش در لایه مخاطی معده و روده از نوع استوانه‌ای تک لایه است.

- ۱۲) بر اساس تصویر کتاب درسی، در بافت استوانه‌ای تک لایه روده، هسته به غشای پایه نزدیک‌تر است.



۱۱۳) بافت پوششی مویرگ‌ها از نوع **سنگ فرشی تک لایه** است که برای نقل و انتقال مواد منفردار نیز شده‌اند.



غشای پایه

در ضمن یافته‌های سفید فونی به واسطه عمل تراگذری (دیپدزی) می‌توانند از آن عبور کنند.

۱۱۴) بر اساس تصویر کتاب درسی، در بافت پوششی سنگ فرشی یک لایهٔ پدیدار مویرگ‌ها، یافته‌ها از نوع **بالشی شکل** هستند.

۱۱۵) بافت پوششی گردبزه (نغرون) از نوع **مکعبی** است.

۱۱۶) بر اساس تصویر کتاب درسی، هسته‌های یافته‌های مکعبی بافت پوششی گردبزه در مرکز این یافته‌ها قرار گرفته است.



بافت پوششی غده‌ای:

● به طور کلی دو نوع غده داریم:

۱) غدد برون‌ریز:

ترشحات این غدد به مجاری از بدن که به هفرات درون یا سطح خارجی بدن ارتباط دارند، وارد می‌شوند. مانند: غدد بزاقی، غدد عرق، غدد چربی سطح پوست و ...

۲) غدد درون‌ریز:

به دلیل فقدان مجاری مشخص برای انتقال ترشحات به خارج از بدن، ترشحات خود را به خون یا مایع میان‌بافتی می‌ریزند. توبه داشته باشید که ترشحات غدد طی فرایند آگزوسیتوز، از یافته‌های ترششی خارج می‌شوند، با این تفاوت که ترشحات غدد درون‌ریز پس از آگزوسیتوز از یافتهٔ ترششی وارد خون یا مایع میان‌بافتی می‌شوند ولی ترشحات غدد برون‌ریز به مجاری خاصی می‌ریزند.

بافت پیوندی

۱) یافته‌های این بافت، فضای بین یافته‌ای فراوانی دارند.

۲) همانند بافت پوششی در تمام بخش‌های بدن دیده می‌شود.

۳) از انواع مختلفی از یافته‌ها و مادهٔ بین یافته‌ای تشکیل شده است. (مادهٔ بین یافته‌ای سبب اتصال یافته‌های موجود در بافت می‌شود).

۴) در مادهٔ بین یافته‌ای بافت پیوندی، رشته‌های پروتئینی کلاژن و کشسان (ارتجاعی) و مادهٔ زمینه‌ای وجود دارد.

۵) رشته‌های پروتئینی و مادهٔ زمینه‌ای درون هر بافت پیوندی به وسیلهٔ یافته‌های بافت پیوندی ساخته می‌شوند.

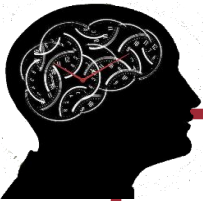
۶) مقدار رشته‌های بافت پیوندی و نوع آنها در انواع مختلف بافت‌های پیوندی باهم تفاوت دارد.

۷) همهٔ بافت‌های پیوندی از سه قسمت تشکیل شده‌اند.

- یافته
- رشته‌ها
- مادهٔ زمینه‌ای

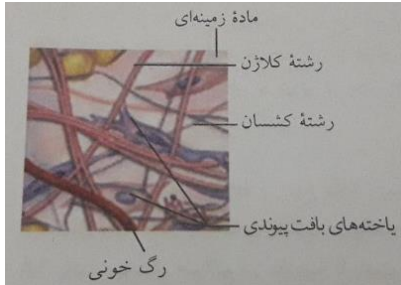
۸) کلاً شش نوع بافت پیوندی شامل: **سست**، **متراکم**، **رشته‌ای**، **فون**، **غضروف**، **استخوان** و **چربی** وجود دارد. (قبلاً هم گفتیم که

انواع مختلف بافت پیوندی، در تعداد یافته‌ها، رشته‌ها و نوع آنها باهم تفاوت دارند.)



۹ رشته‌های پروتئینی کلاژن مسئول استحکام هستند، به همین سبب در بافت‌های پیوندی مملک‌تر و مقاوم‌تر مانند بافت پیوندی متراکم (زردپی اتصالی ماهیچه‌ها به استخوان‌ها) و استخوان بیشتر دیده می‌شوند.

۱۰ رشته پروتئینی کشسان (ارتجاعی) مقاومت کمتری دارد و در بافت‌های منعطف بیشتر (به عنوان نمونه غضروف‌ها) مشاهده می‌شود.



فون از انواع بافت پیوندی است ولی فاقد رشته‌های کشسان و کلاژن می‌باشد.
بافت پیوندی سُست:

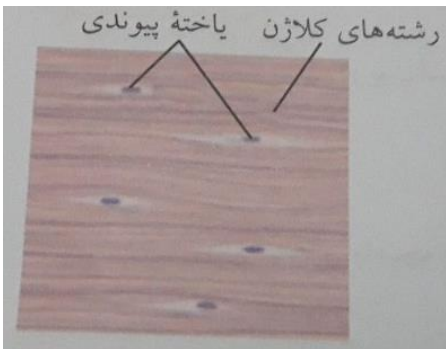
- ۱ ویژگی‌ها
- از انواع بافت
 - دارای ماده زمینه‌ای: شفاف، بی‌رنگ، سُست و پُسبنده
 - دارای انواعی از درشت مولکول‌ها نظیر گلیکوپروتئین‌ها در ماده زمینه‌ای
 - دارای فضا و فاصله بین یافته ای فراوان

۲ بافت پیوندی سُست اغلب پشتیبان بافت پوششی است. به عنوان نمونه در لوله گوارش، در زیر غشای پایه بافت پوششی، یک لایه بافت پیوندی سُست برای اتصال بافت پوششی به بافت‌های زیرین و پشتیبانی از آن وجود دارد. (در این بافت هر چهار لایه لوله گوارش وجود دارند.)

۳ بافت پیوندی سُست اغلب عامل اتصال پوست به ماهیچه‌های زیرین آن است.

۴ بر اساس تصویر، لزوماً یافته‌های موجود در یک نوع بافت پیوندی، یکسان نیستند.

گلیکوپروتئین معرف پروتئین‌هایی است که به آنها مولکول‌های قندی اضافه شده است، پس بردهی است که بخش عمده گلیکوپروتئین، پروتئینی باشد و قند بعد از تولید پروتئین به آن اضافه شود. (عکس این مطلب صادق نیست).
بافت پیوندی متراکم:



- ۱ ویژگی‌ها
- دارای فضا و فاصله بین یافته‌ای اندک
 - دارای رشته‌های کلاژن فراوان
 - دارای انعطاف‌پذیری کم (انعطاف‌پذیری دارد، ولی کم است!)
 - دارای ماده زمینه‌ای اندک

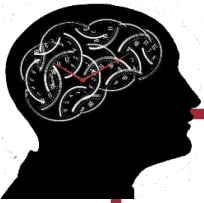
۲ تماماً با مقایسه ویژگی‌های بافت پیوندی سُست و متراکم متوجه شده‌اید که این دو بافت دقیقاً نقطه مقابل هم هستند.

۳ بافت پیوندی متراکم در بخش‌هایی از قلب، رباط (عامل اتصال استخوان‌ها به هم) و زردپی (عامل اتصال ماهیچه‌ها به استخوان مشاهده می‌شود).

زردپی آشیل که از بافت پیوندی متراکم است

بلندترین و قوی‌ترین زردپی بدن به شمار می‌رود.

عامل اتصال ماهیچه ساق به استخوان پاشنه می‌باشد.



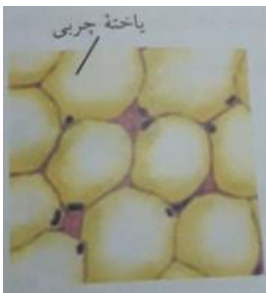
در بین یافته‌های میوکارد ماهیچه‌ای قلب هم، مقداری بافت پیوندی مترآکم وجود دارد، که **اسکلت فیبری** فوانده می‌شود. به مقایسه بافت پیوندی سست و مترآکم توده داشته باشید:

بافت پیوندی مترآکم	بافت پیوندی	از نظر
↓	↑	میزان مادهٔ زمینه‌ای
↑	↓	مقدار کلاژن
↓	↑	انعطاف‌پذیری
↑	↓	مقاومت و استحکام
↓	↑	تعداد یافته

بافت پربی:

۱) یافته‌های این بافت به میزان فراوانی، پربی دارند.

۲) در پی اندوختهٔ سرشار پربی در یافته‌های این بافت، هستهٔ یافته به گوشه‌ای رانده شده است. (منظرهٔ نگین انگشتی)



بزرگ‌ترین منبع ذخیرهٔ انرژی در بدن

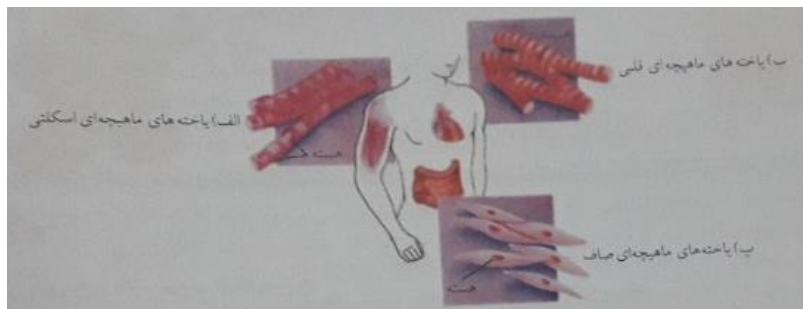
عایق حرارتی به منظور جلوگیری از اتلاف انرژی و دما در بدن

ضربه‌گیری در بخش‌هایی نظیر کف دست‌ها و پاها و نشیمن‌گاه‌ها و ...

۳) نقش بافت پربی

بافت ماهیچه‌ای:

همانطور که از قبل می‌دانید در بدن انسان سه نوع بافت ماهیچه‌ای شامل: بافت ماهیچه‌ای اسکلتی، بافت ماهیچه‌ای صاف و بافت‌ها ماهیچه‌ای قلبی وجود دارند.



بافت ماهیچه‌ای اسکلتی:

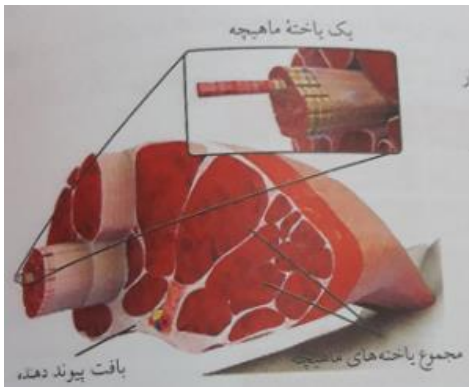
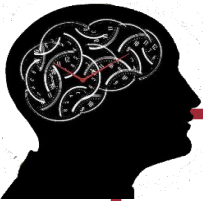
دراز و نازک هستند و از طول در مجاورت هم قرار می‌گیرند.

به دلیل تجمع میوگلوبین، قرمز رنگ دیده می‌شوند.

پنجه‌سته

ظاهری فطردار دارند، به همین سبب یافته‌های ماهیچه‌ای مفط (اسکلتی مفط) نامیده می‌شوند.

۱) یافته‌های این بافت



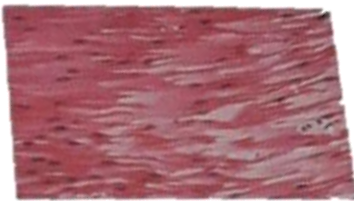
۲) همهٔ حرکات ارادی انسان به واسطهٔ این بافت صورت می‌گیرد. به عبارت بهتر تمام ماهیچه‌هایی که در سافتار اسکلت بدن انسان به کار رفته‌اند، از نوع مفط و ارادی هستند.

● همهٔ ماهیچه‌های اسکلتی به شکل ارادی فعالیت نمی‌کنند. چرا؟! در بدن انسان (موره‌داران) پدیده‌ای به نام انعکاس وجود دارد که به واسطهٔ ماهیچه‌های اسکلتی مفط رخ می‌دهد. به عبارت بهتر در انعکاس‌ها ماهیچه‌های ارادی به شکل غیرارادی عمل می‌کنند. پدیده‌هایی مانند پلک زدن، سرفه، بلع، عطسه، عقب کشیدن دست در مواجهه با جسم داغ و ... نمونه‌هایی از این انعکاس‌ها هستند که خودشان عمل غیرارادی محسوب می‌شوند ولی در رفتار آنها، ماهیچه‌های ارادی نقشی غیرارادی بر عهده دارند.

۳) عامل اتصال یافته‌های ماهیچهٔ اسکلتی مفط، بافت پیوندی است. در ضمن بافت پیوندی دستجات یافته‌ای ماهیچه‌ای را نیز از هم تفکیک می‌کند.

۴) بافت پیوندی زمینه‌ای به کار رفته بین یافته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی در دو سر ماهیچه به هم متصل شده و طناب سفید رنگی به نام زردپی (تاندرن) را تشکیل می‌دهند که عامل اتصال ماهیچهٔ اسکلتی به استفوان به شمار می‌روند.

۵) در پی انقباض ماهیچهٔ اسکلتی، از طول ماهیچه کاسته می‌شود و به این ترتیب این انقباض از طریق زردپی به استفوان منتقل می‌شود تا سبب حرکت استفوان و نهایتاً حرکت انسان شود.
بافت ماهیچه‌ای صاف:



یافته‌های این بافت
 به رنگ سفید متمایل به صورتی مشاهده می‌شوند.
 فعالیت غیرارادی دارند (همواره غیرارادی اند).
 را می‌توان در سافتارهای داخلی نظیر رگ‌ها، لولهٔ گوارش، مجاری تنفسی و ادراری مشاهده کرد.



بافت ماهیچه‌ای قلبی:

۱) از نظر نحوهٔ عمل می‌توان گفت مشابه ماهیچه‌های صاف، غیرارادی هستند.

۲) از نظر رنگ یافته‌ها مشابه ماهیچه‌های اسکلتی مفط، قرمز رنگ هستند.

۳) یافته‌های این ماهیچه‌ها، تنها یافته‌های ماهیچه‌ای منشعب به شمار می‌آیند.

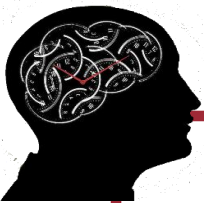
۴) اغلب یافته‌های ماهیچه‌های صاف تک‌هسته‌اند اما برخی از آنها نیز می‌توانند دوهسته‌ای باشند.

۵) یافته‌های ماهیچهٔ قلبی همانند یافته‌های ماهیچهٔ اسکلتی فطردار دیده می‌شوند.

● یافته‌های ماهیچهٔ قلبی به وسیلهٔ صفحات بینابینی با هم ارتباط دارند، به همین دلیل در صورت انقباض یکی از یافته‌ها، انقباض از طریق این صفحات بینابینی به یافته‌های دیگر نیز منتقل می‌شود.

۶) هستهٔ یافته‌های ماهیچهٔ قلبی در وسط یافته قرار گرفته اما هسته‌های یافته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی در حاشیهٔ یافته مشاهده می‌شوند.

فلاصه اینکله:



ماهیچه قلبی	ماهیچه صاف	ماهیچه اسکلتی	از نظر
قلبی	صاف	مفقط	نوع
فطردار و منشعب	دوکی شکل	فطردار - دراز و نازک	شکل ظاهری
غیرارادی	غیرارادی	ارادی	نمونه فعالیت
قرمز	سفید - صورتی	قرمز	رنگ
بطن‌ها و دهلیزها	ماهیچه اندام‌های داخلی بدن	ماهیچه‌های متصل به اسکلت	مانند
تگ یا دو هسته‌ای	تگ هسته‌ای	پنجهسته‌ای	تعداد هسته در هر یافته

عبارات:

- ❑ انواع بافت پیوندی فقط در نوع ماده زمینه‌ای با هم تفاوت دارند.
- ❑ نمی‌توان گفت رشته‌های کلاژن در بافت پیوندی سست همانند غضروف‌ها دیده می‌شود.
- ✅ بافت پیوندی مترکم در مقایسه با بافت پیوندی سست یافته‌های کمتر دارد.
- ❑ غشای پایه سطح لوله گوارش انسان را می‌پوشاند.
- ✅ بافت پوششی درون مری چند لایه بوده و دارای قدرت تقسیم است.
- ❑ بافت پیوندی سست دارای رشته‌های کشسان فراوان، فضای بین یافته‌ای اندک است.
- ✅ در زیر یافته‌های انواع بافت‌های پوششی شبکه‌ای از پروتئین‌های رشته‌ای و پلی‌ساکاریدهای پسیبناک وجود دارد.
- ✅ نوعی از بافت‌های پیوندی رشته‌ای که سبب محدودیت حرکت استخوان‌ها در ممل مفصل می‌شود همانند غضروف، دارای رشته‌های کشسان است.

بافت ماهیچه‌ای:

همانطور که از قبل می‌دانید در بدن انسان سه نوع بافت ماهیچه‌ای شامل: بافت ماهیچه‌ای اسکلتی، بافت ماهیچه‌ای صاف و بافت ماهیچه‌ای قلبی وجود دارند.

