

www.dabirezist.com

تحلیل شکل های کتاب زیست آزمایشگاه ۱

ویژه کنکور ۹۵



09123667097

مؤلف: دکتر فرزانه - دبیر زیست شناسی

تحلیل شکل های کتاب درسی زیست شناسی و آزمایشگاه ۱ ویژه کنکور ۹۵



دوستان ☺☺ : توجه کنید
که برخی از سوالات کنکور
از شکل کتاب و ترکیبی
از شکل و متن طرح می
شوند. بنابراین درک
عمیق مفهوم این شکل ها
و دقت در جزئیات آنها
از اوجب واجبات است
.!!!!

حالا توجه شما را به چند
مورد خفن از این دست
(بعنوان جرعه ای از یک
اقیانوس) می جلبم و
فلوواقع نمیخوام ولت
کنم ،میخوام متحولت کنم

:

.

.

.

.

.

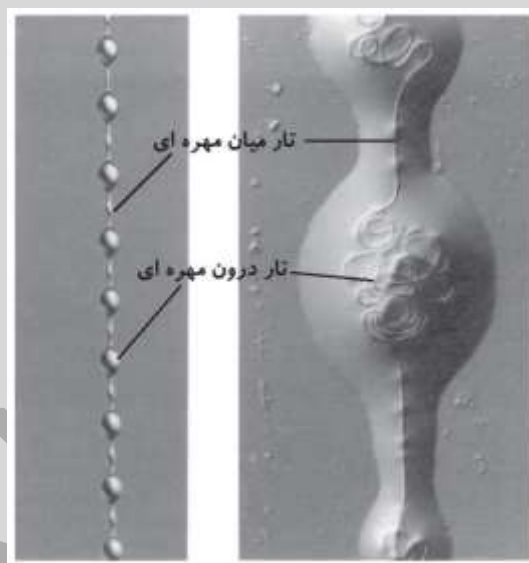
.

.

.

اولین شکل وارد می شود ؛ احترام بگذارین !!!!!

شکل ساختار تار عنکبوت (ص ۱ سال دوم)



طراح می تواند هم از خود تار عنکبوت سوال بدهد و هم اینکه با مضمون درباره جانوری که ساختار مقابل را می سازد سوال مطرح کند. در هر حال من ویژگی های تار عنکبوت و جانور سازنده آن یعنی عنکبوت را بیان می دهم.

نکات تار عنکبوت:

۱. جنس شیمیایی : پروتئین ساختاری (و البته ترشحي از نوع رشته ای (فیبروئین) + مواد دیگر
توجه :

این پروتئین ها چون ترشحي اند پس توسط ریبوزوم های متصل به شبکه آندوپلاسمی زبر ساخته می شوند.

در اینجا "مواد دیگر" شامل مقادیر زیادی نمک، مواد ضد قارچ و ضد باکتری است.

۲. غده‌ی سازنده: زیر سطح شکمی عنکبوت نزدیک به طناب عصبی

۳. قدرت تنیدن: از طریق DNA از پدر و مادر به فرزندان به ارث می‌رسد (یک ویژگی ذاتی و غریزی است) و حاصل یادگیری نیست.

۴. خاصیت: چسبناک و استحکام (مربوط به رشته‌های بین مهره‌ای) و چسبناک و کشسان (مربوط به اجسام مهره مانند)

۵. اندازه مهره‌ها باهم برابر نیستند بطوریکه تار عنکبوت در بخش‌هایی به اسم مهره و میان مهره پیچ و تاب می‌خورند.

۶. وارد شدن فشار خارجی باعث باز شدن پیچ و تاب مهره‌ها شده و از تعداد مهره‌ها می‌کاهد.

۷. موادی که خاصیت چسبندگی دارند:

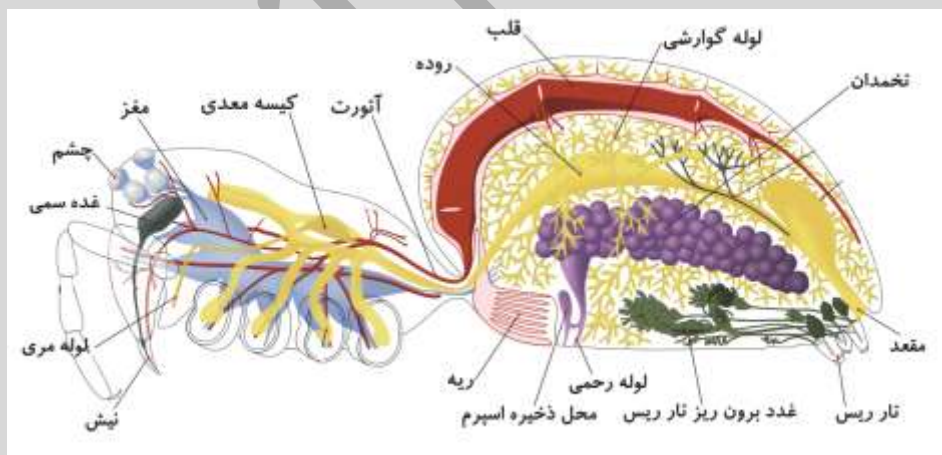
تار عنکبوت - پلی ساکارید های غشای پایه - کپسول باکتری‌ها - DNA خارج شده از سلول های پوست پیاز

نکات عنکبوت:

۱. از بند پایان می‌باشد. بند پایان شامل حشرات، عنکبوتیان و خرچنگ‌ها است.

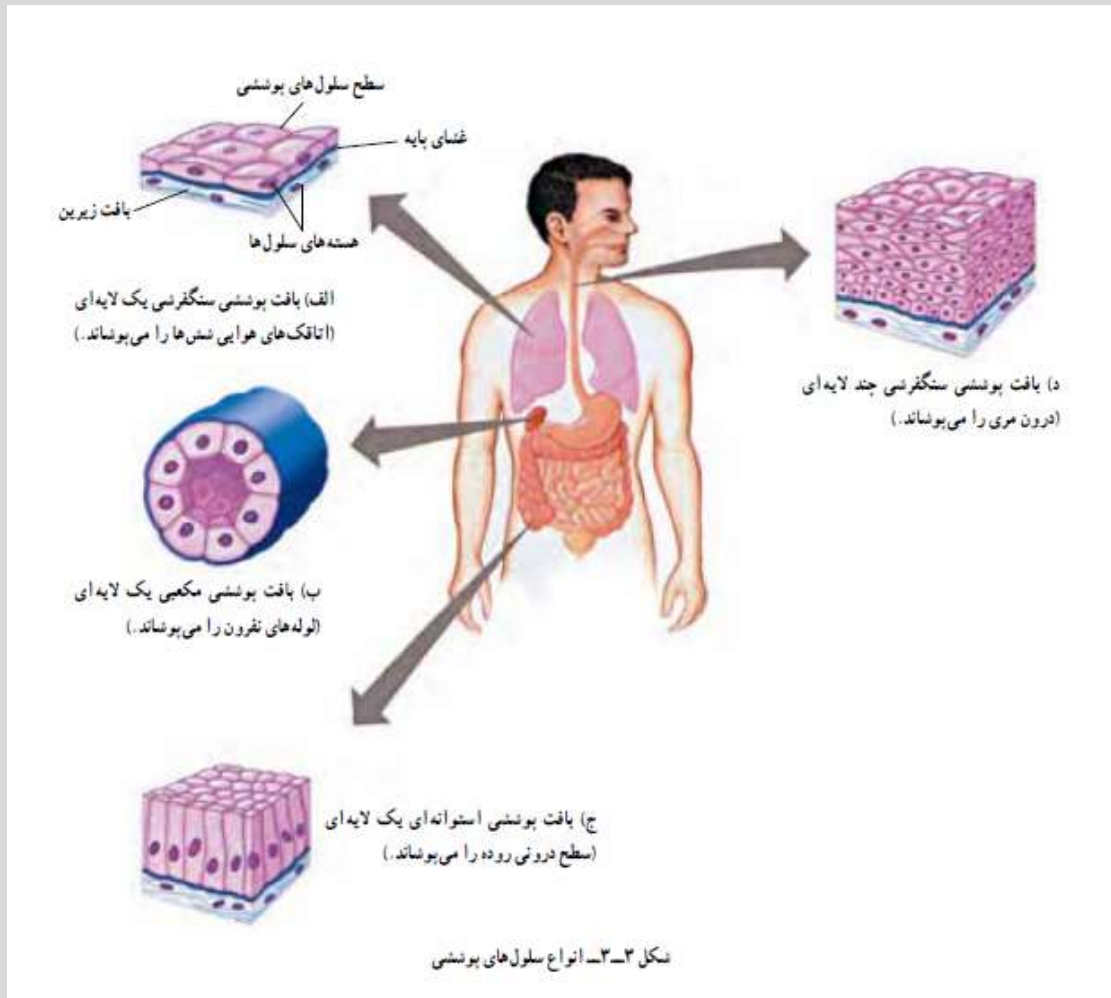
۲. بر خلاف مورچه و ملخ دارای ۴ جفت پای حرکتی است.

۳. گردش خون باز و همولنف (بجای خون) دارد.



۴. چشم مرکب ندارد (حشرات چشم مرکب دارند).
۵. چون گوشتخوار است ، غذا یابی بهینه ندارد (پس طول لوله ی گوارش آن نسبت به جثه اش کوچک است. البته این در حشرات اصل کلی نیست مثلاً در ملخ با وجود گیاه خوار بودن طول روده بلند نیست).
۶. نوع آبی ، آمونیاک و نوع خشکی زی ، اوریک اسید دفع می کند.
۷. آنزیم تجزیه کننده گلیکوژن را دارد (پس گوارش درون سلولی و برون سلولی گلیکوژن را دارد).
۸. دفاع غیر اختصاصی دارد ولی دفاع اختصاصی ندارد .
۹. مانند مورچه و ملخ لقاح داخلی داشته و تخم گذار است.

شکل انواع سلول های پوششی انسان (ص)
۴۴ سال دوم)



انواع سلول‌های پوششی انسان را باید جداگانه مطالعه کرد .

اگر شما سلولی را بصورت مکعب مربع در نظر بگیرید با کاهش ارتفاع آن بصورت سنگفرشی و با افزایش ارتفاع آن بصورت استوانه‌ای دیده می‌شود ، پس با خود آن سلول مکعبی سه نوع بافت پوششی خواهیم داشت .

۱. بافت پوششی مکعبی :

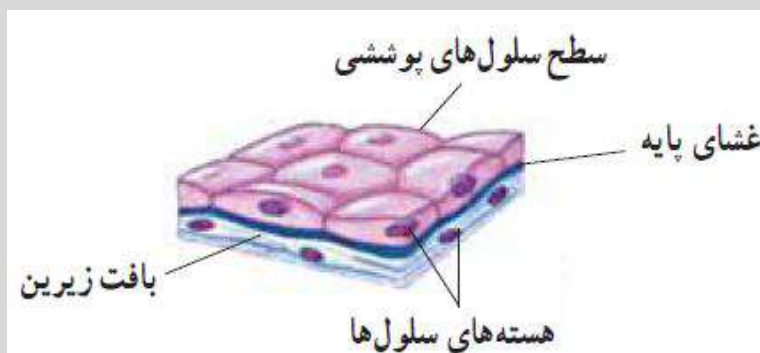


در کتاب درسی فقط نوع یک لایه آن مورد مطالعه قرار گرفته است .

در لوله های نفرون شامل کپسول بومن، لوله ی پیچ خورده نزدیک ، هنله و لوله ی پیچ خورده دور وجود دارد .

۲. بافت پوششی سنگفرشی:

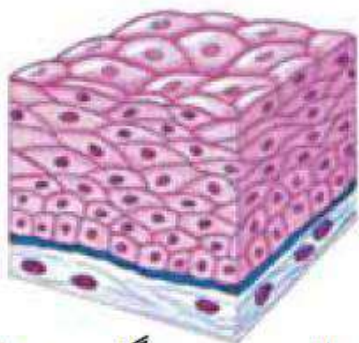
الف) نوع یک لایه :



موجود در سطح داخلی رگها (مثل گلومرول های کلیه ، سد خونی- مغزی ، کرونر و آئورت قلب) و کیسه های هوایی ششها .

بافت پوششی یک لایه برای تبادلات (مثلاً تبادل گازهای تنفسی در دیواره خانه های ششی) ، ترشح (مثلاً موکوز در دیواره معده) و جذب (مثلاً جذب مونومرها از دیواره روده باریک) مواد مناسب است، زیرا نازک بوده و برای اینکار تخصص یافته اند.

ب) نوع چند لایه :



د. بافت پوششی سنگفرشی چند لایه‌ای
(درون مری را می‌پوشاند).

در لایه ی خارجی پوست(سلول‌های سطحی مرده که لایه شاخی نامیده می شوند) و لایه ی درونی پوست (مانند دهان و مری) وجود دارد .

توجه :

✓ بافت پوششی چندلایه برای محافظت مناسب است.

✓ در دستگاه گوارش از دهان تا

انتهای مری، بافت پوششی سنگفرشی چند لایه و از آن به بعد بافت پوششی استوانه ای یک لایه است.

✓ در بافت سنگفرشی چندلایه مثل دهان و مری به علت سائیده شدن توسط غذا، سلول‌ها به سرعت تقسیم می‌شوند تا جای سلول‌های مرده را پر کنند.

✓ در سلول‌های زنده بافت سنگفرشی چند لایه پوست، کراتین ساخته می‌شود.

۳. بافت پوششی استوانه ای :



ج) بافت پوششی استوانه‌ای یک لایه‌ای
(سطح درونی روده را می‌پوشاند).

در کتاب درسی فقط نوع یک لایه آن مورد مطالعه قرار گرفته است .

اینوع بافت در معده وظیفه ترشح اسید،

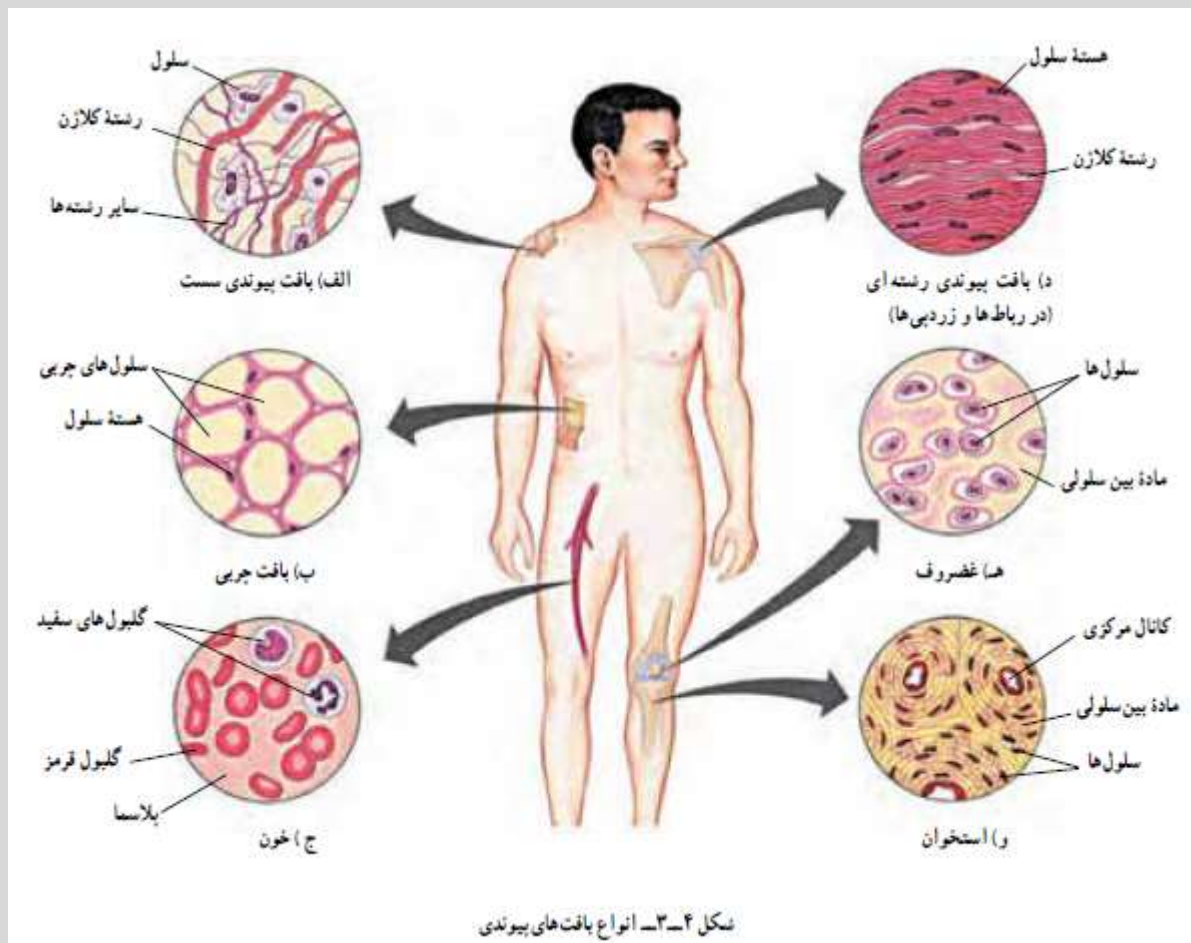
پپسینوژن و فاکتور داخلی معده را بر عهده دارد. همچنین بافت پوششی در لوله های تنفسی از نوع استوانه ای تک لایه و مژه دار است.

توجه :

سلول های مژه دار کتاب درسی:

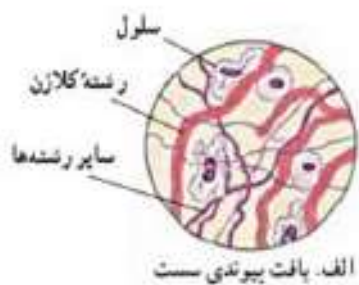
- ✓ سلول های مژه دار بینی ،نای،نایژه ها و نایژکها
- ✓ سلول های مژه دار (گیرنده های مکانیکی) حلزون شنوایی و مجاری نیمدایره گوش
- ✓ سلول های مژه دار ابتدا و طول لوله ی فالوپ
- ✓ تریکودینا و پارامسی
- ✓ سلول های مژه دار موجود در کیسه ی گوارشی عروس دریایی
- ✓ سلول های مژه دار (گیرنده های مکانیکی) خط جانبی ماهی ها

شکل انواع بافت پیوندی انسان (ص)
۴۵ سال دوم)



۶ نوع از این بافت در کتاب درسی ذکر شده :

بافت پیوندی سست



الف) بافت پیوندی سست:

رشته های کلاژن ضخیم ترین نوع رشته های این بافت را تشکیل می دهند و انواع سلول ها می توان در آن یافت .

نکات این بافت :

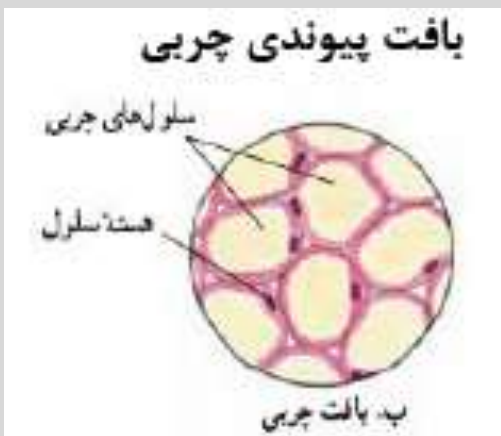
۱. فاصله بین سلولها زیاد است و

توسط شبکه ای از رشته ها (عمدتاً کلاژن) پر شده است. بنابراین فاصله بین سلول ها (ماده ی زمینه ای) نیمه جامد یا ژله ای است.

۲. در اتصال بافت پوششی پوست به ماهیچه ی زیرین نقش دارد.
۳. بخش نرم و قابل انعطاف را بین سایر بافتها بوجود می آورد بطوریکه مویرگها با نفوذ در این بافت در فاصله بین بافتها قرار می گیرند.
۴. عمده سلولهای این بافت، فیبروبلاست است که ماده ی زمینه ای را ترشح می کند.
۵. دو نوع پروتئین رشته ای در ماده ی زمینه ای این بافت دیده می شود:
- الف) عمدتاً کلاژن: باعث استحکام این بافت می شود.
- ب) مقداری رشته های کشسان: باعث خاصیت ارتجاعی آن می شود.
۶. در اندام هایی که انبساط پیدا می کنند یافت می شود (مثل ششها، رگ های خونی و مثانه).
۷. در بافت پیوندی سست پوست سلول هایی به اسم ماستوسیت وجود دارند که هنگام التهاب، هیستامین ترشح می کنند.
۸. فولیکول مو در بافت پیوندی سست پوست واقع است.

ب) بافت پیوندی چربی:

سلول های این بافت پف کرده و متورم هستند و مملو از چربی بوده و هسته آنها همانند هسته سلول تار کشنده به حاشیه سلول رانده شده است



چون سلول های این بافت ، تری گلیسیرید را در خود ذخیره می کند به این نام خوانده می شود و بخاطر همین ذخیره چربی ، وظایف عایق حرارت، ضربه گیر و ذخیره انرژی را بر عهده دارد.

همچنین:

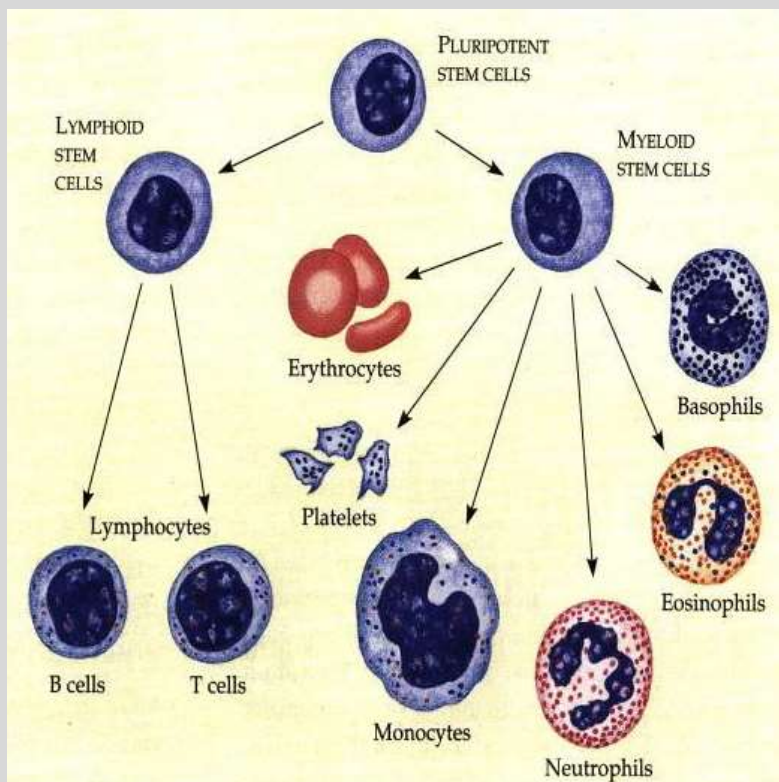
۱. فاصله بین سلولها کم است پس ماده ی زمینه ای کمی دارد که به صورت ژله ای است.
۲. سیتوپلاسم بصورت نوار باریک در محیط سلولها دیده می شود و هسته در گوشه ای از سلول است.
۳. در ماده ی زمینه اش پروتئین های رشته ای (کلاژن و کشسان) وجود ندارد.
۴. در بسیاری از جاهای بدن وجود دارد (مانند اطراف روده ها و قلب- داخل کبد و مغز استخوان ها)
۵. کمترین فاصله بین سلول ها مربوط به این نوع بافت پیوندی است.
۶. شبکه آندوپلاسمی صاف گسترده ای دارد .
۷. در افراد دیابتی ، ذخیره چربی این سلول ها توسط لیپاز تجزیه می شود تا انرژی بیشتری در اختیار سلول قرار گیرد.

توجه : سلول هایی که می توانند اندازه اشان را به واسطه ی ذخیره ی ماده ای افزایش دهند:

- ✓ سلول های چربی با ذخیره تری گلیسیرید بزرگ می شوند.
- ✓ سلول های عضلانی با ذخیره پروتئین ها بزرگ می شوند.

✓ سلولهای گیاهی با ذخیره آب تورژسانس می کنند.

ج) بافت پیوندی خون:



سلولهای آن، گلبول-های قرمز (اریتروسیت)، گلبولهای سفید (لوکوسیت) و پلاکت (گرده) نامیده می شوند.

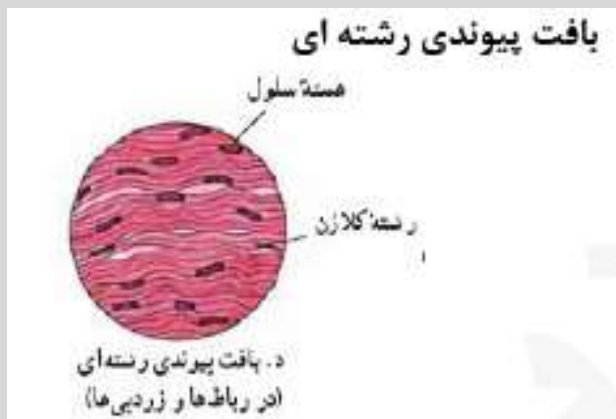
تمام انواع سلول های این بافت از یک نوع سلول منشا می گیرند.

مادهی زمینه ای آن پلاسما نامیده می شود و برخی از پروتئین های آن (مثل پادتن ها و

ترومبوپلاستین) توسط سلول های این بافت و برخی دیگر (مثل فیبرینوژن و آلبومین) توسط سلول های بافت های دیگر (مثل سلول های کبدی) تولید می شوند.
نکته :

✓ خون در تنظیم دمای بدن، انتقال مواد و گازهای تنفسی و ایمنی بدن نقش دارد.

✓ علت استفاده از نام گرده برای پلاکت ها اینست که آنها را بواسطه نداشتن هسته، سلول به حساب نمی آورند.

د) بافت پیوندی رشته‌ای:

ظاهر این بافت گول زننده است بطوریکه شبیه بافت عضلانی اسکلتی است، مخصوصاً که رنگ قرمز دارد و چند هسته ای به نظر می رسد.

موارد زیر را در مورد این بافت در نظر بگیرید:

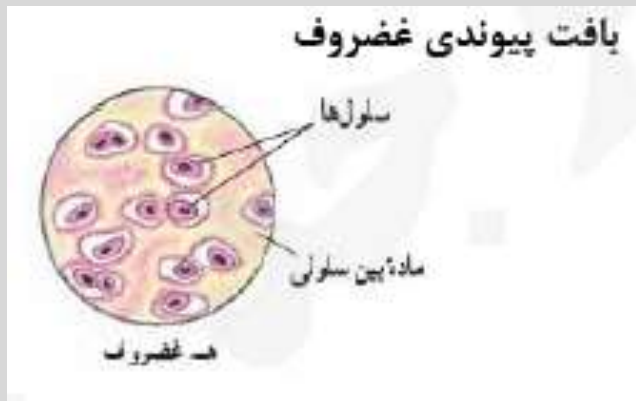
۱. در ماده‌ی زمینه‌ای آن، رشته‌های کلاژن متراکم و رشته‌های کشسان فراوانی وجود دارد و سلول‌های کمی در آن دیده می‌شود.
۲. زردپی، رباط، صلبیه و قرنیه چشم، اطراف تنه استخوان‌های دراز و سخت شامه منژ از این بافت ساخته شده‌اند.
۳. فاصله بین سلول‌ها اندک است.
۴. پس از استخوان، متراکم‌ترین نوع بافت پیوندی است.
۵. زردپی، عضلات را به استخوان‌ها و رباط، استخوان‌ها را بهم متصل می‌کند.
۶. زردپی مخصوص عضلات مخطط است.
۷. در اطراف دستجات نورونی و دستجات ماهیچه‌ی مخطط وجود دارد.
۸. کپسول رشته‌ای اطراف مفصل‌ها از نوع بافت پیوندی رشته‌ای است.

توجه:

رشته‌های کلاژن بافت پیوندی رشته‌ای بر خلاف بافت پیوندی سست با آرایش منظم کنار هم واقعند و این دلیل استحکام بالای این نوع بافت پیوندی است.

ه) بافت پیوندی غضروف:

سلول های تک هسته ای درون فضایی احاطه شده اند.

نکات:

۱. ماده زمینه‌ای، ژله مانند و انعطاف پذیر است و رشته های کشسان دارد.

۲. در محلهای زیر دیده می شود:

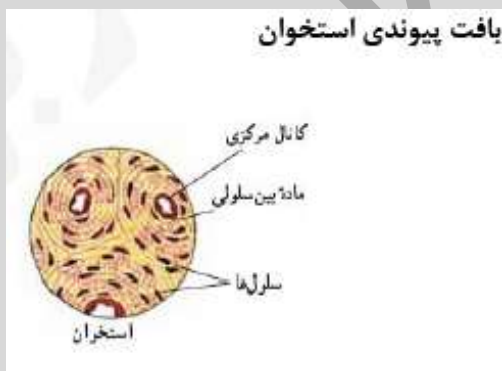
نوک بینی - دیواره ی

نای و نایژه ها - سر

استخوان ها در محل مفصل - قسمت خارجی مجرای گوش

قسمت بیشتر لاله ی گوش - صفحه بین مهره ها - رابط دنده ها با استخوان جناغ سینه -

۳. سلول های این بافت ممکن است انفرادی و یا دو تایی دیده شوند و در هر دو حالت داخل فضایی محصورند.

و) بافت پیوندی استخوان:

سلول های این بافت روی مدار های دوایر هم مرکز قرار گرفته اند و وسط هر مجموعه آن مجرای واقع است. مجموع دوایر هم مرکز و مجرای وسط آن، سیستم هاورس نامیده می شود.

و اما نکات:

۱. سختترین نوع بافت پیوندی است که ماده ی زمینه ای آن جامد بوده و از رشته های کلاژن و مواد کلسیم دار ساخته شده است.

۲. در بافت استخوانی متراکم، سیستم‌های هاورس وجود دارد که شامل مجرای هاورس (محل عبور رگ‌های خونی و اعصاب) و سلول‌های استخوانی است که روی دوایر هم مرکز قرار دارند.

۳. در داخل بعضی از استخوان‌ها دو نوع مغز زرد و قرمز وجود دارد که نوعی بافت پیوندی‌اند و سلول‌های خونی را می‌سازند. مغز قرمز محل ساخت گلبول‌های قرمز، گلبول‌های سفید و پلاکت‌ها است.

۴. مغز قرمز درون حفرات اسفنجی را در بافت اسفنجی پر می‌کند در حالیکه مغز زرد حفره مرکزی را در تنه استخوان‌های دراز پر می‌کند. مغز قرمز، سلول‌های بنیادی دارد، در حالیکه مغز زرد سلول‌های بنیادی ندارد.

بچه‌ها، از مطالبی که خدمتتون عرضه شد بخش‌هایی از جزوه هفت خوان زیست ویژه کنکور من (دکتر فرزانه - دبیر زیست تهران و کرج) بود. مطالب جدیدتر و خفن‌تر رو از جزوه‌ی من بخونید.

سابقه ی آموزشی دکتر فرزانه



الف- بیوگرافی تحصیلی:

رشته تحصیلی دیپلم :علوم تجربی
 رشته تحصیلی دوره لیسانس: دبیری زیست شناسی
 رشته تحصیلی دوره فوق لیسانس: بیوشیمی پزشکی
 رشته تحصیلی دوره دکترای تخصصی: ژنتیک مولکولی

ب- بیوگرافی آموزشی:

- دبیر رسمی آموزش و پرورش ناحیه ۱ کرج با ۲۵ سال سنوات خدمت آموزشی- کد پرسنلی ۵۰۰۲۵۴۱۰
- مدرس دوره های ضمن خدمت آموزش و پرورش
- مدرس دوره های کوتاه مدت آموزش و پرورش
- مدرس دوره های زیست شناسی مراکز تربیت معلم (دارای گواهی صلاحیت تدریس)
- مدرس دوره های آموزش سرباز معلمان مراکز تربیت معلم
- مدرس مدارس نمونه دولتی ،شاهد ،پیش
- دانشگاهی،المپیاد،فرزانگان و آموزشگاه های مطرح و معتبر
- مدرس دروس بیوشیمی ،ژنتیک،سلولی و مولکولی ،فیزیولوژی و ...در رشته های مختلف دانشگاه های دولتی و آزاد
- آموزش به روش CBT (مبتنی بر کامپیوتر)
- مدرس نرم افزارهای آموزش الکترونیک و کلاسهای کارگاهی و آزمایشگاهی زیست شناسی
- مدرس کلاس تقویتی و آمادگی کنکور زیست شناسی به مدت ۱۵ سال
- تدوین درسنامه ،تست های تالیفی،جزوات متنوع درس زیست شناسی
- تدریس در کلاسهای هوشمند و استفاده از آزمایشگاه و مواد کمک آموزشی

ج-بیوگرافی علمی:

- دارنده بیش از ۱۲۰۰ ساعت گواهینامه آموزش ضمن خدمت تخصصی زیست شناسی
- حضور در اولین کنفرانس ملی زیست شناسی و ارائه مقاله علمی بعنوان نماینده دبیران زیست شناسی استان
- دارنده گواهی روش تحقیق و مقاله نویسی ،دوره های آموزش نرم افزارهای تخصصی از مراکز معتبر دولتی

- مولف کتابهای بیوشیمی و ژنتیک عملی و تئوری و ...
- آشنایی کامل با زبان تخصصی زیست شناسی و علوم رلیانه و اینترنت و سخت افزار

د-بیوگرافی مسئولیت های اجرایی:

- سرگروه زیست شناسی منطقه و استان
- مسئول برگزاری آزمونهای المپیاد و مسابقات کارگاهی و آزمایشگاهی زیست شناسی
- داور مسابقات جشنواره های الگوی برتر تدریس و مصحح اوراق امتحانی کشوری و ارزیاب تالیفات دبیران زیست شناسی منطقه و استان
- عضو پیوسته انجمن ژنتیک ایران و انجمن بیو تکنولوژی ایران

وب سایت :