

فصل یک

دنیای زنده

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

پیش نیاز زیست

○ یوکاریوت: جانوران-گیاهان-آغازیان-قارچ ها

○ پروکاریوت: باکتری ها

○ علت تقسیم بندی:

▪ دقت کنید که اندامک ها و ساختارهای درون سلول دو دسته میشوند: بدون غشا و غشادار.

▪ یوکاریوت ها هم ساختارها و اندامک های بدون غشا دارند و هم غشا دار.

▪ پروکاریوت فقط یک نوع اندامک دارند، آن هم بدون غشا، به نام رناتن یا ریبوزوم.

• یعنی پروکاریوت ساختار و اندامک غشادار ندارند.

• یعنی پروکاریوت ها در کتاب درسی از اندامک ها، فقط بدون غشا را دارند آن هم فقط

ریبوزوم.

• یعنی پروکاریوت ها هسته ندارند. از آنجا ماده ژنتیک سلول یعنی دنا داخل هسته است، آیا

باید بگوییم که پروکاریوت ها دنا ندارند؟ خیر! باید بگوییم که دنا در پروکاریوت ها در داخل

هسته نیست بلکه در داخل سیتوپلاسم قرار دارد.

• از آنجا که پروکاریوت ها میتوکندری ندارند پس تنفس سلولی (فرایندی که طی آن قند به

انرژی رایج سلول ATP تبدیل میشود) درون میتوکندری (راکیزه) انجام نمیشود و در

زیست شناسی می دهند
سیتوپلاسم را که در مورد اندامک ها که در گفتار های بعد می خوانیم.

○ بررسی کامل تر:

مدارسی عالی و صالی

(الف) یوکاریوت: جانوران (پرسلولی) - گیاهان (پرسلولی) - آغازیان (گروهی پرسلولی و گروهی تک سلولی) - قارچ (گروهی پرسلولی و گروهی تک سلولی)

ها (گروهی پرسلولی و گروهی تک سلولی).

○ اینکه بگوییم فقط پروکاریوت ها تک سلولی هستند کاملاً غلط است.

○ وقتی طراح میگوید تک سلولی ها باید دقت کنیم که منظور: کل باکتری ها + گروهی

از آغازیان + گروهی از قارچ ها می باشد.

✓ همه ی یوکاریوت ها (به جز چند یاخته که در ادامه خواهیم گفت) هر دو نوع ساختار و اندامک

های سلولی (غشا دار و بدون غشا) را دارند.

✓ گلبول قرمز نابالغ انسان اندامک ها و ساختارها را دارد ولی بعد از بلوغ بسیاری از ساختارها و

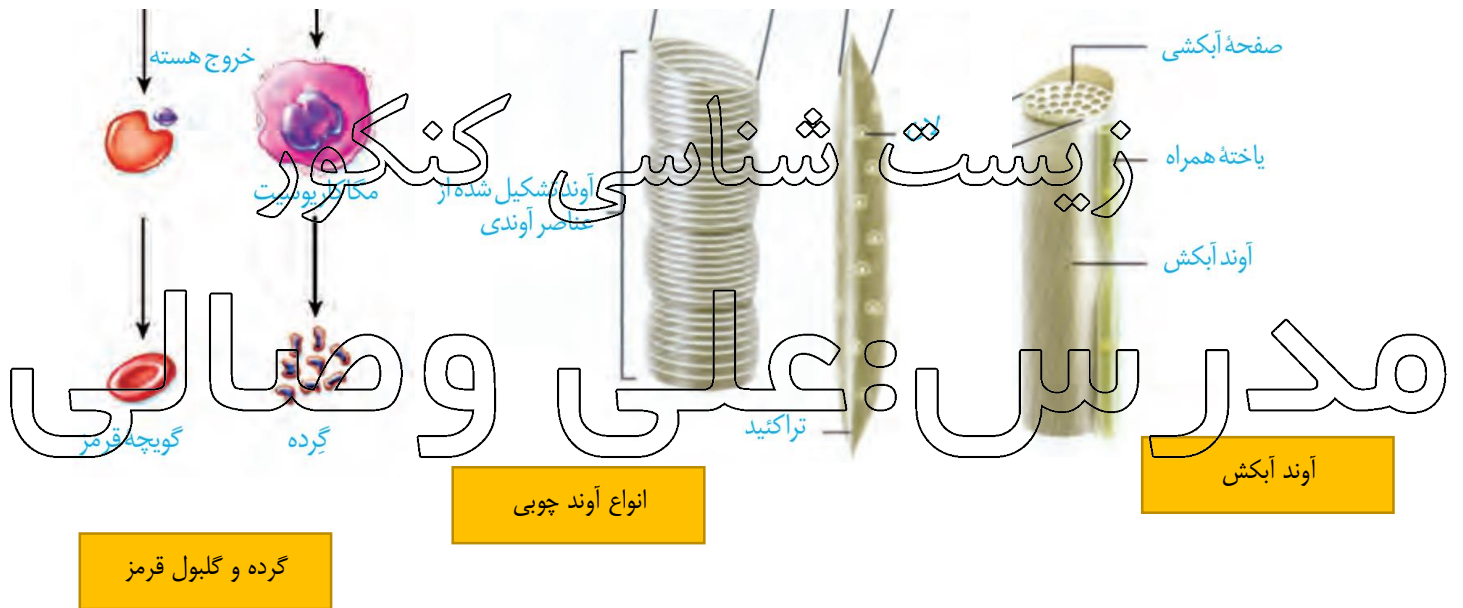
اندامک های خود (مانند هسته) را از دست میدهد ولی همچنان زنده است در ضمن سلول آوند

آبکشی گیاهان نیز زنده است ولی هیچ کدام از اندامک ها را ندارد. پس گلبول قرمز بالغ انسان

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

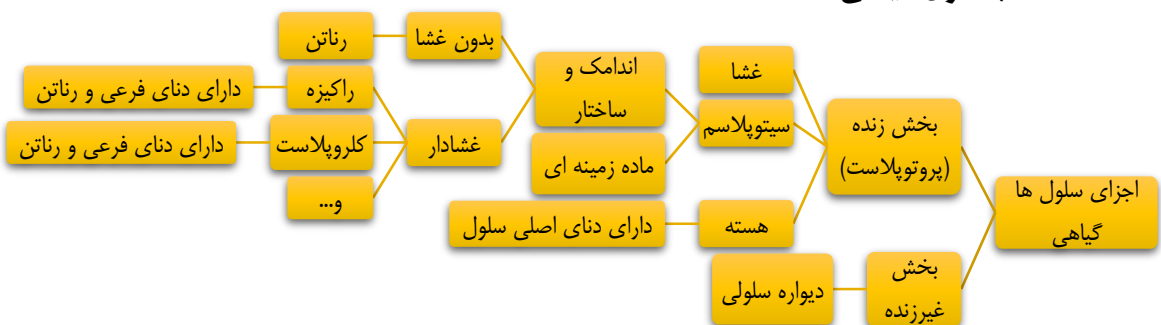
و سلول های آوند آبکشی گیاهان زنده هستند ولی بسیاری از ساختارها و اندامک درون خود ندارند.

- پس جمله: هر سلولی که هسته ندارد پروکاریوت است. (غ) ← به خاطر گلبول قرمز بالغ (نه هر گلبول قرمزی) + سلول آوند آبکش گیاهی.
- جمله: هر سلولی که هسته ندارد مرده است. (غ) ← به خاطر گلبول قرمز بالغ و سلول آوند آبکشی گیاهان و همچنین پروکاریوت ها.
- ✓ دقت کنید که پلاکت (گرده) یاخته نیست، بلکه قطعاتی از یک یاخته است که هسته ندارد.
- سلول های خونی انسان: گلبول های سفید + گلبول قرمز + گرده
- پس در سلول های خونی انسان به گرده (با اینکه سلول نیست ولی جز سلول های خونی طبقه بندی میشود) و گلبول قرمز بالغ باید بسیار توجه کرد چون بسیار تست خیز هستند.
- ✓ بعضی سلول های گیاهی چوبی میشوند و میمیرند پس اندامک های خود را از دست میدهند، آوند های چوبی نمونه ای از این سلول ها هستند.
- ✓ دقت کنید که آوند های چوبی برخلاف آوندهای آبکشی مرده اند ولی همانند آنها اندامک

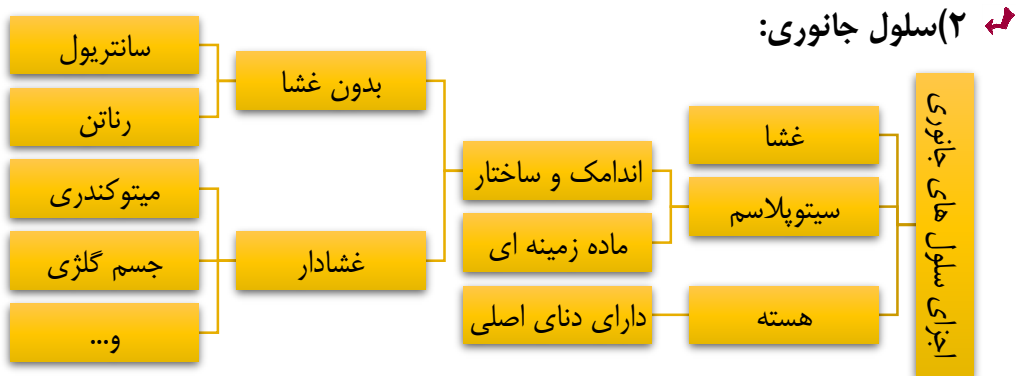


✓ کتاب درسی بیشتر به بررسی دو نوع سلول یوکاریوت پرداخته است.

← (۱) سلول گیاهی



زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده



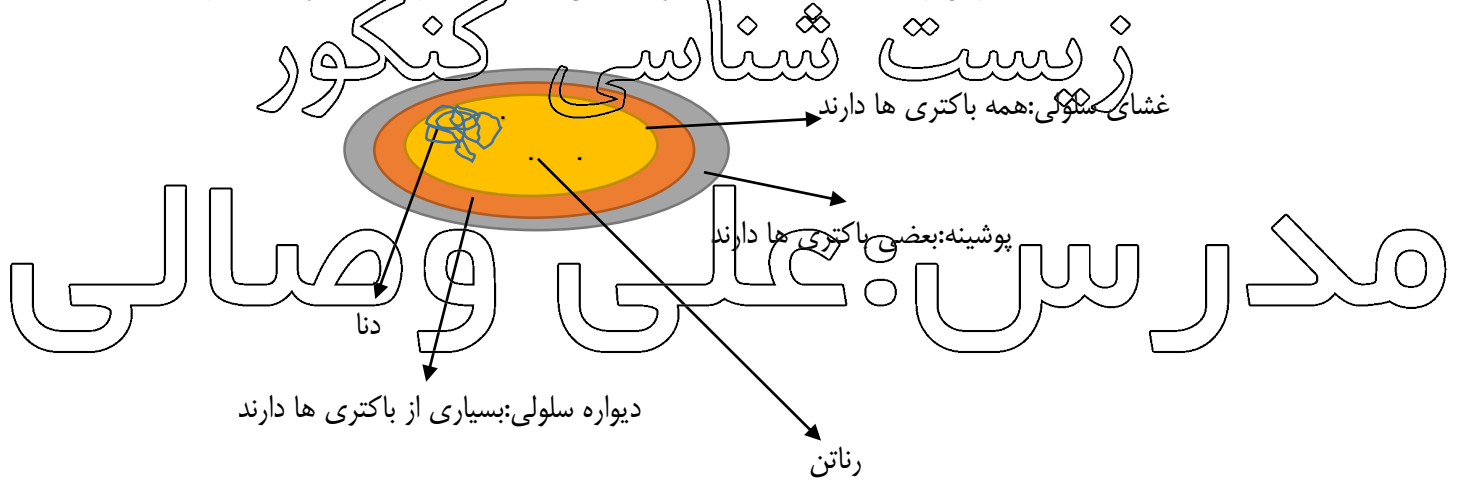
✓ هسته (هسته جز اندامک هاست ولی در تقسیم بندی به خاطر نقش مهم آن کتاب درسی آن را جدا در نظر گرفته): دارای دنا ی اصلی سلول.

○ وقتی میگوییم دنا ی اصلی یعنی در جاهای دیگر سلول هم دنا داریم!! که جلوتر بررسی میکنیم.

ب) پروکاریوت:

✓ باکتری ها (همگی تک سلولی).

✓ از بین ساختار ها و اندامک های سلولی فقط یک نوع اندامک بدون غشا به نام ریبوزوم یا رناتن دارند. پس چیزی به نام هسته ندارند و دنا ی آن در سیتوپلاسم قرار دارد و به غشا چسبیده است.



جانداران را به نوع دیگری نیز میتوان تقسیم کرد:

پر یاخته ای ها:

✓ جانوران، گیاهان، گروهی از آغازیان و گروهی از قارچ ها پریاخته ای هستند.

✓ بین سلول ها ارتباط وجود دارد.

✓ مواد غذایی ← خون ← مایع بین یاخته ای ← وارد سلول میشوند

(مایع میان یاخته ای)

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

- ✓ مقدار زیاد مواد دفعی ← از داخل سلول (مایع میان یاخته ای) ← مایع بین یاخته ← خون
- ✓ مقدار کمی از مواد دفعی + میکروب + سلول سرطانی + لیبیدهای قابل جذب در روده باریک ← از سلول (مایع میان یاخته ای) ← مایع بین یاخته ای ← رگ لنفی
- ✓ سلول ها با هم ارتباط دارند.

← تک یاخته ای ها:

- ✓ همه ی باکتری ها، گروهی از قارچ ها و گروهی از آغازیان تک یاخته ای هستند.
- ✓ عملاً رگ خونی و لنفی وجود ندارد.
- ✓ هر سلول خود یک جاندار است.
- ✓ مواد غذایی را از محیط میگیرند و مواد دفعی را به محیط میدهند.
- ✓ ارتباط شاید بین هر تک سلولی با تک سلولی دیگر وجود داشته باشد ولی کارهای هر جاندار اغلب توسط خودش انجام میشود پس آنها نمیتوانند با هم تشکیل یک پر سلولی دهند.

پروانه موناک:

- ← پروانه موناک نوعی حشره است که هر سال از مکزیک به کانادا و بالعکس مهاجرت میکند.
- ✓ تعریف مهاجرت: رفتاری غریزی است که یادگیری نیز در آن نقش دارد و به جابجایی رفت و برگشتی طولانی که در یک سال اتفاق می افتد مهاجرت می گویند.
- ✓ منظور از رفتار غریزی چیست؟ رفتاری است که از والدین به ارث رسیده است. پس والدین پروانه موناک نیز مهاجرت میکردند.

- دقت کنید که پروانه هایی که قبلاً مهاجرت کرده اند بهتر از پروانه هایی که بار اولشان است میتوانند مسیر را یاد بگیرند. زیرا یاد گرفته اند.
- پس اینکه بگوییم مهاجرت صرفاً یک رفتار غریزی است غلط است زیرا یادگیری نیز در آن نقش دارد.

- جابجایی رفت و برگشتی (نه فقط رفت) (نه فقط برگشت) آن هم در مسیر طولانی (نه کوتاه) به مدت یکسال (نه چند سال) از ویژگی های مهاجرت است.

✓ سوالی که در مورد مهاجرت موناک مطرح میشود:

چگونه پروانه موناک مسیر خود را میابد و راه را اشتباه نمیرود؟

- ✓ دانشمندان در بدن پروانه موناک نورون هایی (سلول های عصبی) پیدا کرده اند که پروانه با استفاده از آنها:

(۱) تشخیص جایگاه خورشید در آسمان (۲) جهت مقصد را تشخیص میدهند و به سوی آن پرواز میکنند.

نور ← چشم پروانه ← پیام از چشم توسط سلول عصبی میرود به مغز ← پرواز

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

اینکه بگوییم تشخیص جهت برای مهاجرت در همه جانوران همواره توسط نورون اتفاق می افتد غ است زیرا:

- در سر بعضی پرندگان ذرات آهنی مغناطیسی وجود دارد که به مهاجرت کمک میکند.
 - در سر همه پرندگان وجود دارد. غلط است.
- میدان مغناطیسی زمین برای یافتن مسیر برای لاک پشت ماده دریایی جهت تخم گذاری بسیار موثر است.
 - میدان مغناطیسی برای لاک پشت ماده موثر است نه لاک پشت نر.

اینکه بگوییم تشخیص جایگاه آسمان و جهت مقصد در جاندارانی که بال دارند بوسیله نورون اتفاق می افتد غ است زیرا:

- در سر بعضی پرندگان ذرات آهنی مغناطیسی وجود دارد که به مهاجرت کمک میکند.

انواع چشم: مرکب و ساده

چشم مرکب مخصوص حشرات است که از چند واحد بینایی ساخته شده و هر واحد یک قرنیه، یک عدسی و چند گیرنده نوری دارد.



چشم مرکب در حشرات

زیست شناسی کنگور

نحوه تشکیل بافت:

سلول ← بافت ← اندام ← دستگاه ← جاندار و ...

مدرسه سلول عصبی و عصبی

انواع سلول های بافت عصبی: سلول های عصبی (۱) سلول های عصبی ← نام دیگر آنها: نورون ها | وظیفه: تولید پیام و تحریک

پذیری، هدایت و انتقال پیام عصبی | تعداد کمتر از سلول غیرعصبی.

■ سلول های غیرعصبی ← سلول های پشتیبان (نوروگلیا) | وظیفه: غذادهی به

سلول های عصبی، نگهداری از آن و ... | تعداد بیشتر از سلول عصبی

● نتیجه گیری:

- (۱) پس، جمله ی هر سلول بافت عصبی باعث تشخیص جهت مقصد و جایگاه خورشید در آسمان میشود غلط است زیرا فقط سلول عصبی (نه سلول غیرعصبی) (نه کل سلول های بافت عصبی) باعث تشخیص جهت مقصد و جایگاه خورشید در آسمان میشوند.
- (۲) سلولی که تعدادش بیشتر است باعث این کار نمیشود.

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

- ۳) سلولی که تعدادش کمتر است باعث این کار میشود.
- ۴) سلولی که وظیفه اش تولید پیام و تحریک پذیری، هدایت و انتقال پیام عصبی است باعث این کار میشود. نه سلولی که وظیفه اش پشتیبانی است.
- ۵) دقت کنید که ممکن است در جمله بالا شما را به اشتباه بیندازند و بگویند:
 - سلولی که وظیفه اش هدایت پیام عصبی از یک سلول به سلول دیگر است باعث این کار میشود که غلط است زیرا»

- هدایت: پیام در طول یک نورون هدایت میشود پس در یک نورون اتفاق می افتد.
- انتقال: پیام از یک نورون به سلول دیگر میرود پس در دو سلول است.

○ دقت کنید انتقال پیام به انرژی نیاز دارد که برای

همین باید ATP زیادی تولید شود.

- ۶) دقت کنید که سلول عصبی معمولاً بعد تولد تقسیم نمیشود، پس همانند سازی دنا که یکی از مراحل تقسیم سلول است را معمولاً ندارند، هلیکاز و دنا پلیمرز معمولاً فعالیت ندارند ولی سلول غیر عصبی تقسیم میشود یعنی همانند سازی دارند، هلیکاز و دنا پلیمرز فعالیت میکنند!

پس هرگز بگویند سلولی از بافت عصبی که بعد تولد تقسیم میشود باعث این کار میشود غلط است.

- سلولی از بافت عصبی که بعد از تولد همانند سازی دارد در مهاجرت

پروانه موناچک نقش دارد غلط است.

۲) برای ثبت نور مغز از نورون ها یا بافت های عصبی مغز (استفاده میکنند پس اگر بگویند سلولی در مهاجرت مونارک نقش دارد در انسان برای ثبت نور مغز از آن استفاده میشود صحیح است.

- ۸) گروهی سلول های غیر عصبی دور سلول های عصبی میپیچند و غلاف میلین

میسازند ، مناطقی که غلاف میلین نیست را به عنوان گره رانویه میشناسیم.

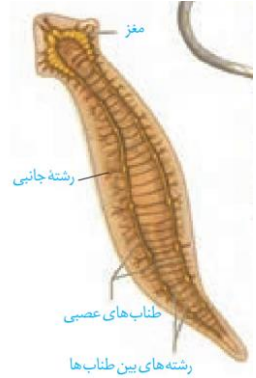
- دقت کنید که این سلول ها (غلاف میلین ساز ها و ایجاد کننده های گره رانویه) نقشی در مهاجرت مونارک ندارند.

✓ مغز در حشرات چند گره به هم جوش خورده می باشد و هر گره دارای تعداد زیادی جسم سلولی است.

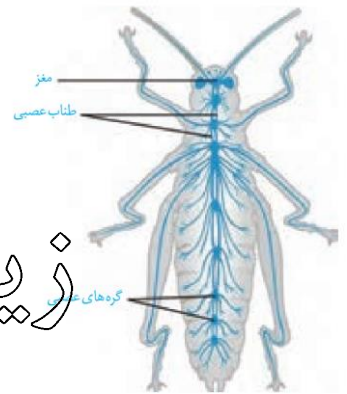
✓ محل طناب عصبی و قلب در جاندارانی که در کتاب درسی آمده اند:

مهره داران: قلب شکمی - طناب عصبی پشتی / بی مهرگان: قلب پشتی و طناب عصبی شکمی /

استثنا: پلاناریا که طناب عصبی در دو طرف بدن قرار دارد.



طناب عصبی پلاناریا



طناب عصبی و مغز حشرات

مدرسین علی و صالحی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

زیست شناسی چیست؟

- ❌ زیست شناسان علاوه بر پی بردن به راز های آفرینش سعی میکنند یافته های خود را در بهبود زندگی انسان به کار برند.
- ✅ زیست شناسی شاخه ای از علوم تجربی است (نه علوم انسانی) که بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی (نه غیرزیستی) می پردازد.
- ✅ امروزه بسیاری از بیماری ها (نه همه ی آنها) توسط فعالیت های علم زیست شناسی مهار شده اند.
- ✅ زیست شناسی نمی تواند به همه ی سوالات پاسخ دهد.
- ✅ زیست شناسان و پژوهشگران علم تجربی چه چیزهایی بررسی میکنند؟

زیست شناسان	دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی
فقط ساختارها و فرایندهایی را بررسی میکنند که به طور مستقیم و غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه گیری (نه ارزشیابی) هستند.	فقط پدیده های طبیعی (نه مصنوعی) و قابل مشاهده. نکته: مشاهده اساس علوم تجربی است.

❌ توجه کنید که:

✅ فعالیت کتاب درسی:

زیست شناسان ثابت کرده اند که شیر مایعی خوشمزه است، آیا این گفته درست است یا نه؟

خیر زیرا به طور مستقیم و غیرمستقیم قابل اندازه گیری و مشاهده نیست.

زیست شناسی کنکور

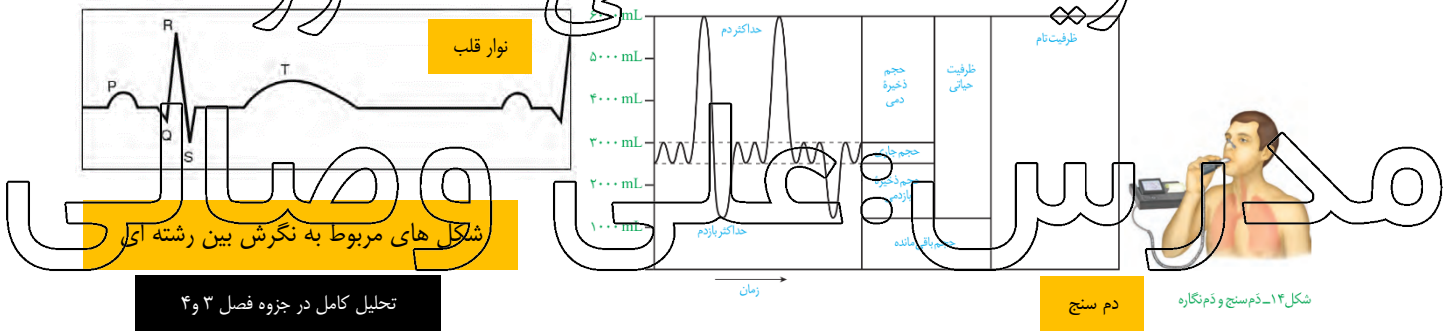
مدرس: علی وصالی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

زیست شناسی نوین

<p>قطعات یک پازل در حالت عادی بی معنی هستند ولی وقتی کنار هم قرار میگیرند معنا پیدا میکنند، پیکر هر یک از جانداران نیز از اجزای بسیاری ساخته شده است هر یک از این اجزا بخشی از یک سامانه بزرگ را تشکیل میدهند که در نمای کلی برای ما معنی پیدا میکنند. بنابراین جانداران را نوعی سامانه میدانند که اجزای آن با هم در ارتباط هستند به همین علت ویژگی های سامانه را نمیتوان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد و ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار موثر، و کل سامانه چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است ← کل = مطالعه اجزا + ارتباط جز = مطالعه اجزا</p>	<p>کل نگری</p>
<p>زیست شناسان برای شناخت هرچه بیشتر سامانه های زنده (نه غیرزنده) از اطلاعات رشته های دیگر هم کمک میگیرند. مثل: الکتروکاردیوگرام، سونوگرافی، بررسی ژن های جانداران با آمار و... دقت کنید: برای شناخت هرچه بیشتر سامانه زنده... نه هر سامانه ای... نه سامانه غیرزنده.</p>	<p>نگرش بین رشته ای</p>
<p>(۱) فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی: بایگانی جمع آوری و تحلیل اطلاعات - امکان انجام محاسبات را در کوتاه ترین زمان ممکن فراهم کرده اند ← حواستان باشد این جمله مربوط به نگرش بین رشته ای نیست!</p> <p>(۲) مهندسی ژنتیک: تزریق ژن های یک جاندار به بدن جاندار دیگر با ظاهر شدن اثر ژن.</p>	<p>فناوری های نوین (در دو بخش)</p>
<p>تیتراهای زیر در این مورد مطرح است: (۱) ایجاد سوء استفاده در جامعه با پیشرفت در برخی موارد - (۲) محرمانه بودن اطلاعات پزشکی و ژنی و تحقیق جانورال - (۳) تولید سلاح زیستی - (۴) تولید فرآورده های زیاده بار</p>	<p>اخلاق زیستی</p>

زیست شناسی نوین



مهندسی ژنتیک

جزوه دوازدهم



شکل مربوط به فناوری اطلاعاتی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

زیست شناسی در خدمت انسان

زیست شناسی در خدمت انسان

سلامت و درمان بیماری

تامین انرژی های تجدید پذیر

حفاظت از بوم سازگان، ترمیم و بازسازی آنها

تامین غذای سالم و کافی

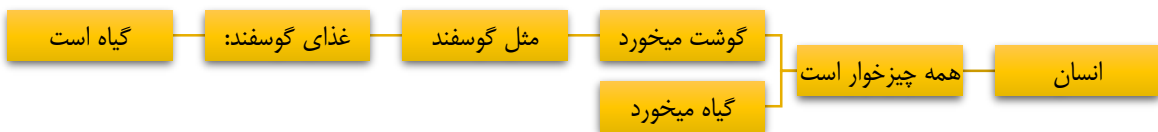
پزشکی شخصی

جنگل زدایی

دریاچه ارومیه

از گیاهان

← (۱) تامین غذای سالم و کافی



✓ در نتیجه غذای انسان به طور مستقیم و غیر مستقیم از گیاه به دست می آید، پس:

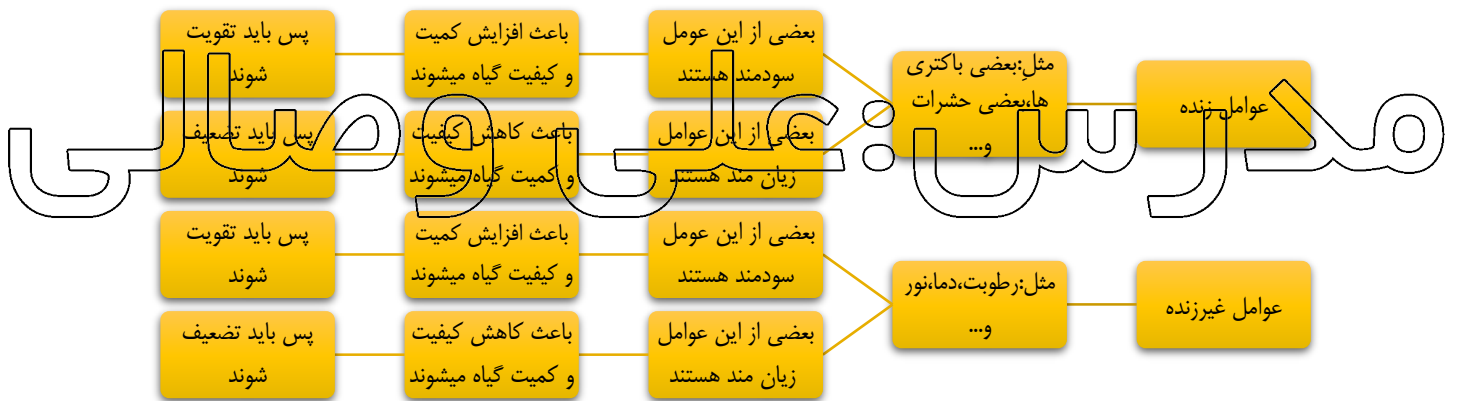
✓ راه های افزایش کمیت و کیفیت غذای انسان:

الف) شناخت گیاهان ب) شناخت روابط گیاهان و محیط زیست.

✓ برای افزایش و تقویت ارتباط های زیر میتوان از مهندسی ژنتیک استفاده کرد

✓ گیاهان با عوامل در محیط میتوانند در ارتباط باشند

زیست شناسی گنگور



✓ بعضی گیاهان وقتی روز بلند تر از شب است گل میدهند که به آنها میگویند روز بلند و معمولاً در تابستان و بهار این اتفاق می افتد، پس در پاییز و زمستان با استفاده از الگوهای نوری میتوان کاری کرد که این گیاهان گل دهند.

✓ برخی از گیاهان با انواع باکتری ها مثل ریزوبیوم ها و سیانوباکتری ها همزیستی دارند، این باکتری ها در ترکیبات نیتروژن دار خاک تغییراتی ایجاد میکنند و آنها را برای گیاه قابل جذب میکنند.

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

✓ نود درصد گیاهان **دانه دار** با بعضی قارچ ها همزیستی دارند (قارچ ریشه ای)، این قارچ مواد آلی را از ریشه میگیرد و به جایش مواد معدنی گیاه را تامین میکند.

۲) حفاظت، ترمیم و بازسازی بوم سازگان:

✓ تعریف بوم سازگان: به چند اجتماع + محیط و عوامل غیر زنده + تاثیراتی که برهم دارند را میگویند.

○ دقت کنید که بگوید گونه های متنوع (نه یک گونه)

✓ خدمات بوم سازگان:

منابع و سودهایی که هر بوم سازگان دارد را میگویند. این خدمات به میزان تولید کنندگان بستگی دارد.

○ دقت کنید که این منابع و سودها به همه جانداران یک بوم سازگان بستگی

ندارد. بلکه فقط به تولید کنندگان بستگی دارد.

✓ تولید کنندگان: گیاهان + بعضی باکتری ها + بعضی آغازیان

✓ از آنجا که هر بوم سازگان **همواره** در حال تغییر است (به علت تغییر شرایط محیطی) زیست

شناسان تلاش میکنند که به طوری با تغییر شرایط محیطی باعث شوند **تغییرات**

چندانی (نه اینکه اصلاً تغییر نباشد) در تولید کنندگان رخ ندهد تا بوم سازگان پایدار بماند.

✓ دریاچه ارومیه نمونه ی یک بوم سازگان آسیب دیده در ایران است.

✓ **زیست شناسی کنکور**
زیست شناسی کنکور
زیست شناسی کنکور
زیست شناسی کنکور

○ دقت کنید که سیل، تغییر آب و هوا، کاهش (نه افزایش) تنوع زیستی و فرسایش

خاک فقط به خاطر جنگل زدایی نیستند بلکه دلایل دیگر نیز میتواند در آن ها

موثر باشد.

مدرس عالی وصالی

۳) تامین انرژی های تجدید پذیر

انواع سوخت:

✓ (۱) فسیلی

○ منشا آن زیستی است: از موجودات قدیمی

○ تجدید ناپذیر: آلودگی، مقدار CO₂ و گرما را افزایش می دهد.

○ بیشترین نیاز انرژی کنونی جهان را برطرف میکند.

✓ (۲) زیستی

○ منشا آن زیستی است: از موجودات امروزی

○ تجدید پذیر: آلودگی، مقدار CO₂ و گرما کاهش می یابد. پس پایدار تر از سوخت

فسیلی است.



دریاچه ارومیه

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

○ الکل و گازوئیل زیستی (نه هر نوع گازوئیلی) که از دانه های روغنی بوجود می آید نوعی سوخت زیستی است.

✓ صورت تست از این مبحث:

- هر انرژی ای که منبع آن زیستی است... (هم فسیلی هم زیستی)
- انرژی ای که مقدار آلودگی را افزایش میدهد... (فسیلی)
- انرژی که مقدار آلودگی را کاهش میدهد... (زیستی)
- انرژی ای که منبع آن موجودات امروزی است... (زیستی) منبع آن موجودات قدیمی است... (فسیلی)
- انرژی پایدارتر... (زیستی)
- انرژی تجدید پذیر... (زیستی) انرژی تجدید ناپذیر... (فسیلی)

➔ (۴) سلامت و درمان بیماری ها

✓ پزشکی شخصی در این مورد مطرح است.

✓ بررسی وضعیت بیمار + بررسی اطلاعاتی که در **دنا**ی هر فرد وجود دارد با روش های درمانی و دارویی **خاص** توسط پزشک شخصی صورت میگیرد.

ویژگی های حیات:

➔ زیست شناسی علم بررسی حیات است از آنجا که تعریف حیات بسیار دشوار است (شاید حتی غیرممکن باشد، بنابراین به جای تعریف حیات، هفت ویژگی بیان میکنند. **معمولاً** به جای تعریف حیات، هفت ویژگی بیان میکنند. تف که پسر!!

✗ ویروس چون این هفت ویژگی را ندارد، جاندار نیست! جانداران **معمولاً** همه ی هفت ویژگی را دارند.

مدرسه علی و صالحی

✗ هفت مورد بعدی ویژگی های حیات هستند: (۱) نظم و ترتیب.

○ همه ی جانداران باید منظم باشند و سطحی از سازمان یابی را داشته باشند.

▪ صورت تست: ویژگی ای از حیات که در آن جاندار باید سطحی از سازمان یابی را داشته باشد... (نظم و ترتیب)

✓ (۲) هم ایستایی (همئوستازی):

○ محیط جانداران همواره در حال تغییر است اما جاندار میتواند وضع درونی پیکر خود را در محدوده ثابتی نگه دارد که به این مجموعه اعمال که برای حفظ وضعیت درونی جاندار انجام میشود همئوستازی میگویند.

▪ مثل دفع مواد زاید توسط کلیه.

○ دقت کنید که همئوستازی در همه جانداران یکسان نیست در تک سلولی ها و پر سلولی ها تفاوت هایی وجود دارد:

▪ تک یاخته ای ها: فقط یک سلول همئوستازی میشود.

• اگر بگویند در همه جانداران انواعی از سلول ها همئوستازی میشوند. (غ)

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

▪ پر یاخته ای ها: چندین سلول + خون + لنف + مایع بین یاخته ای همئوستازی میشوند.

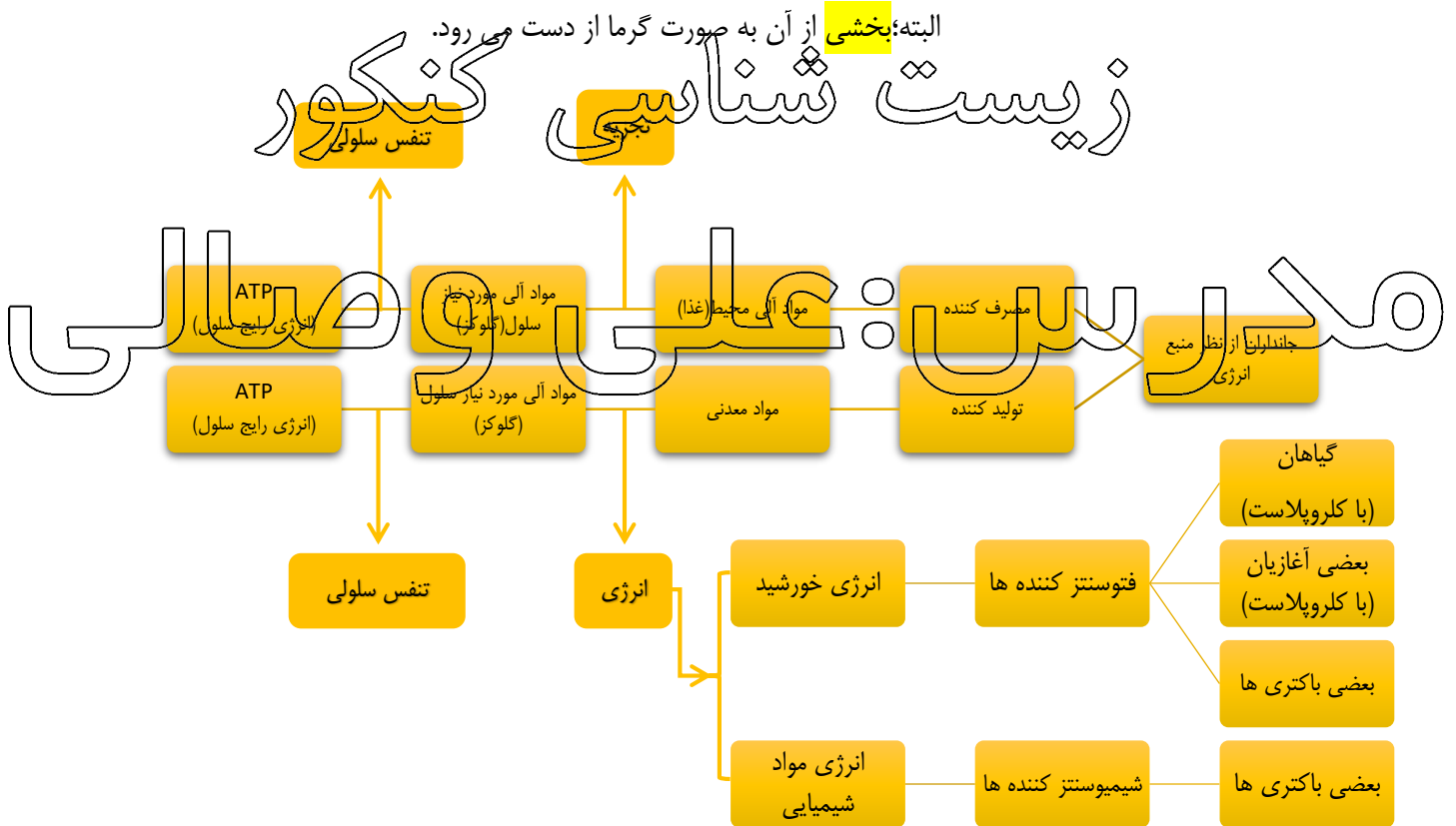
✓ (۳) رشد و نمو:

- اطلاعات ذخیره شده در دمای جانداران، الگوی رشد و نمو آنها را تنظیم میکند
- رشد به معنی بزرگ شدن و شامل افزایش غیر قابل برگشت حجم و تعداد یاخته هاست.
- در جانداران تک یاخته ای ها ، تقسیم یاخته به معنای تولیدمثل است (چون هر یاخته به تنهایی یه جاندار محسوب میشه). اما در جانداران پریاخته ای، تقسیم یاخته ها هم در رشد و نمو در تولیدمثل نقش دارد.
- نمو به معنی عبور از مرحله ای به مرحله دیگر ← اولین چیزی که بوجود می آید را نمو میگویند.
- نمو نتیجه‌ی تمایز است.
- ابتدا سلول ها هیچ نقشی ندارند بعد مثلا در یک گیاه، برخی سلول ها تمایز پیدا میکند یعنی نقش خاصی میگیرند و برگ را میسازند این اولین برگی که بوجود می آید نمو است.

✓ (۴) فرایند جذب و استفاده از انرژی:

- جانداران از انرژی برای انجام فعالیت های زیستی خود استفاده میکنند

البته؛ بخشی از آن به صورت گرما از دست می رود.



نکته بسیار مهم: دقت کنید که چون باکتری ها اندامک ندارند پس فتوسنتز و تنفس سلولی در کلروپلاست و میتوکندری رخ نمیدهد.

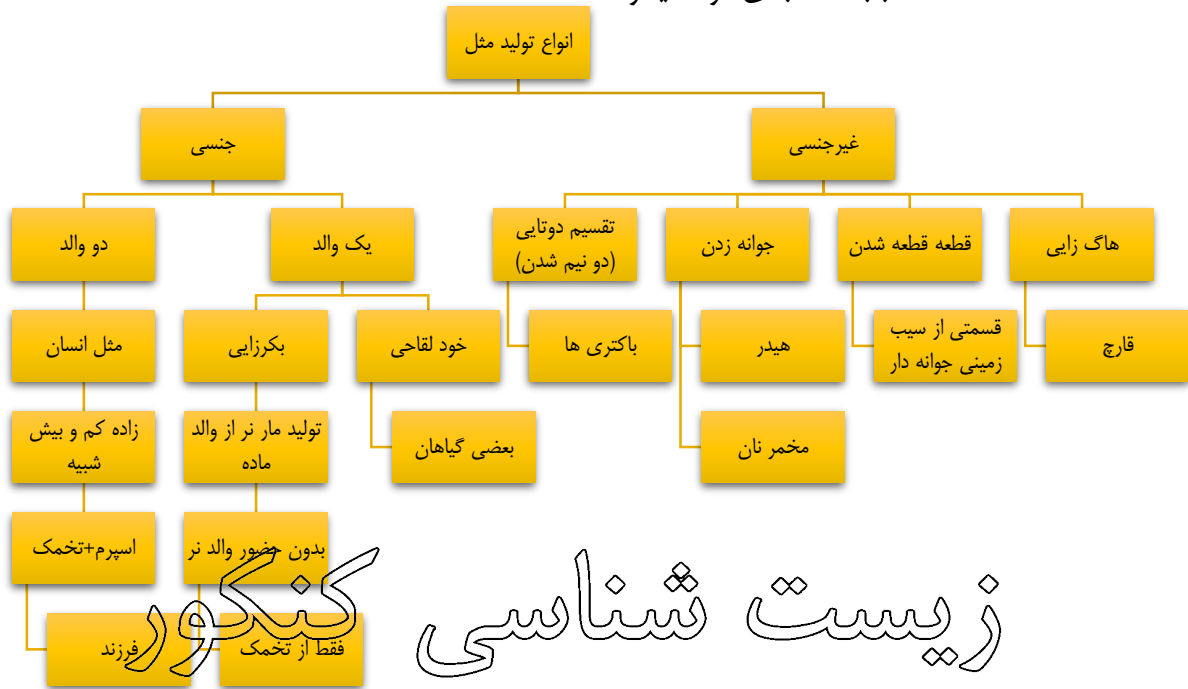
زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

✓ (۵) پاسخ به محیط:

- همه جانداران به محیط پاسخ میدهند.
- مثلاً ساقه گیاهان به سمت نور خم میشود.
- دقت کنید که حرکت گیاه به سمت نور با رشد یاخته ممکن میشود.

✓ (۶) تولید مثل:

- سبب حفظ بقای گونه میشود.



زیست شناسی کنکور

مدرس عالی و عالی

• صورت های تست:

○ در هر جاندار که تولید مثل جنسی دارد قطعه دو والد شرکت میکنند.
○ در هر تولید مثل جنسی حتما شاهد حضور اسپرم هستیم.

- دقت کنید که شاید اسم اسپرم را مستقیماً نیابید و ویژگی های آن را ذکر کند.

- تولیدمثل غیر جنسی فقط مخصوص پروکاریوت هاست.

✓ (۷) سازش با محیط:

- جانداران ویژگیهایی دارند که برای سازش و ماندگاری در محیط، به آنها کمک میکنند؛ مانند موهای سفید خرس قطبی.
- ✗ توجه کنید که سازش با محیط را با پاسخ به محیط اشتباه نگیرید!

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

سطوح سازمان یابی حیات (گستره حیات):



○ یاخته:

- کوچکترین واحدی که همه ویژگی های حیات را دارد.
- یاخته واحد ساختار و عملکرد جاندار است.
- دقت کنید که برخی جانداران تک یاخته ای و برخی پریاخته ای هستند؛ یعنی در برخی جانداران، کوچکترین واحدی که همه ویژگی های حیات را دارد = یک جاندار = یک یاخته
- تقسیم یاخته =
 - رشد در پریاخته ای ها
 - تولیدمثل در همه جانداران
- همه یاخته ها:
 - غشا دارند.

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

▪ دنا دارند(به جز گلبول قرمز بالغ انسان و سلول آوند آبکشی گیاهان).

○ بافت:

○ تعدادی یاخته با یکدیگر همکاری میکنند و بافت را میسازند.

○ جانداران تک یاخته ای بافت ندارند.

○ اندام:

○ هر اندام از چند بافت تشکیل شده است.

○ جانداران تک یاخته ای اندام ندارند.

○ دستگاه:

○ هر دستگاه از چند اندام ساخته شده است.مثلا دستگاه حرکتی از ماهیچه و استخوان.

○ جانداران تک یاخته ای دستگاه ندارند.

○ جاندار

○ هر جاندار از چند دستگاه تشکیل شده است.

○ جمعیت:

○ جاندارانی از یک گونه که در یک زمان مشخص در یک مکان مشخص زندگی میکنند.

▪ مثلا باکتری های تجزیه کننده سلولز حاضر در روده بزرگ انسان در ساعت ۱۰ صبح امروز.

▪ تعداد پستانداران موجود در جنگل های شمال در سال اخیر.

● دقت کنید که باید یک گونه باشند پس پستانداران غلط است.

● دقت کنید که باید زمان مشخص باشد و بازه زمانی طولانی تعریف مناسبی برای جمعیت

زیست اساسی کنکور

● طوطی های حاضر در جنگل های ایران و چین در روز یکشنبه ۱۳ مهر ساعت ۵ عصر.

○ چون مکان یکی نیست غلط است

مذربین علی و صالحی

○ اجتماع:

جمعیت های گوناگون با هم تعامل دارند و یک اجتماع را میسازند.

○ بوم سازگان:

○ عوامل زنده (اجتماع) و غیرزنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می گذارند، بوم سازگان را می سازند.

○ زیست بوم:

○ چند بوم سازگان با هم زیست بوم را تشکیل میدهند.

○ زیست کره:

○ همه زیست بوم های کره زمین با همدیگر تشکیل زیست کره می دهند.

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

مولکول های زیستی

در جانداران مولکولهایی هستند که در دنیای غیرزنده دیده نمیشوند. چهار گروه اصلی و دو گروه فرعی دارند.

پیش نیاز: ✓

پلی مر و مونومر چیست؟ ○

- پلی مر مولکولی است که از واحدهایی کم و بیش یکسان تشکیل شده باشد. مثلاً سلولز یک پلی مر است که از واحدهای مشابه (گلوکز) ساخته شده است. هر یک از واحدهای سازنده یک مولکول پلی مر (بسپار)، مونومر (تک پاره) نامیده می شود.

پیش نیاز ✓

سنتز آبدهی و هیدرولیز چیست؟

نوع واکنش سنتز آب دهی نام دارد.

هیدرولیز و سنتز آب دهی دو واکنش مهم زیستی هستند

عکس چنین واکنشی هنگام تجزیه یک پلی مر به مونومرهای

می دانیم که فرمول شیمیایی آب، H_2O یا HOH است.

آن اتفاق می افتد؛ یعنی هنگام تجزیه یک پلی مر به مونومرهای

بعضی از گروه های H و OH که در مونومرها حضور دارند،

سازنده آن، مولکول های آب به صورت H و OH در می آیند و

تمایل دارند با یکدیگر ترکیب و به صورت H_2O از مونومرها جدا

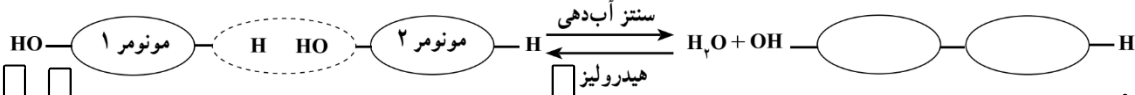
شوند. نتیجه آن می شود که آن دو مونومر با هم ترکیب می شوند و

یک مولکول آب، از زمین آبی می شود (شکل ۱-۵)

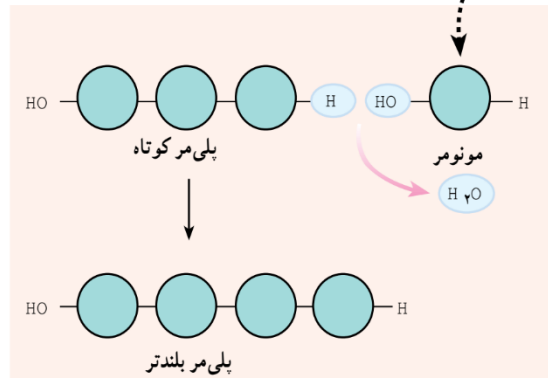
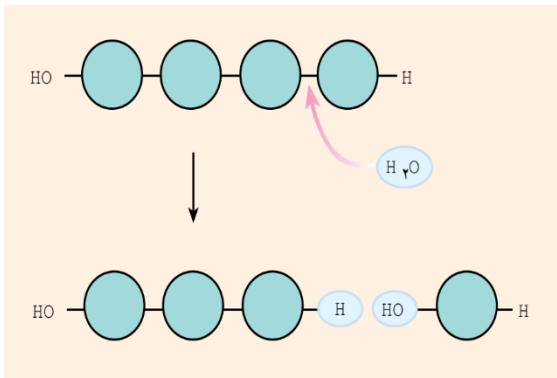
واکنشی هیدرولیز نام دارد (شکل ۱-۶)

این واکنش هیدرولیز نام دارد (شکل ۱-۶)

پیش نیاز



مدرس: علی وصالی



شکل ۱-۶ - سنتز آب دهی راست و هیدرولیز چپ

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

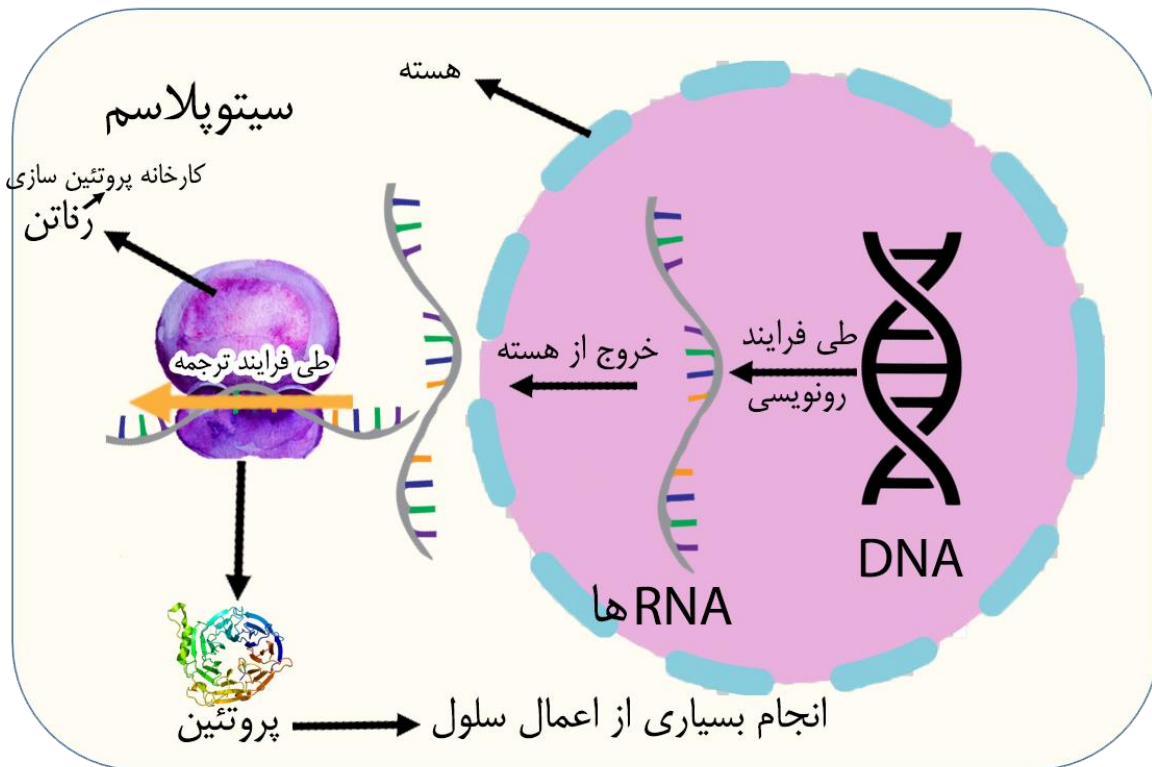
انواع مولکول های زیستی اصلی:

واحد سازنده	مثال ها و نکات	تقسیم بندی	عناصر	گروه های اصلی
مونوساکارید	۵ کربنه: ریبوز(رنا)+ دئوکسی ریبوز(دنا)	مونوساکارید	کربن هیدروژن اکسیژن	کربوهیدرات ها (ساکاریدها) (قندها)
	۶ کربنه: گلوکز+ فروکتوز			
	گلوکز+ فروکتوز= ساکارز لاکتوز= قند شیر	دی ساکارید		
	نشاسته: تعداد فراوانی گلوکز در سیب زمینی و غلات	پلی ساکارید: گلیکوژن: در کبد و ماهیچه جانوران و در قارچ ها ۲ ساختاری، مثل: سلولز: در دیواره سلولی گیاهان در کاغذ سازی و تولید انواعی از پارچه		
	گلیکوژن			
سلولز: در دیواره سلولی گیاهان در کاغذ سازی و تولید انواعی از پارچه				
اکثر اسید چرب	روغن	تری گلیسرید ها نکته: انرژی تولید شده از یک گرم تری گلیسرید حدود دو برابر انرژی تولید شده از یک گرم قند است.	کربن هیدروژن اکسیژن و گاهی فسفر (نسبت عناصر نسبت به کربوهیدرات متفاوت)	لیپید ها (چربی نیست، بلکه چربی، نوعی لیپید است)
	بخش اصلی تشکیل دهنده غشای یاخته ای میباشد.	فسفولیپید		
	در غشای جانوری(نه گیاهی)-در انواع هورمون	کلسترول نکته: از اسید چرب ساخته نشده است.		
آمینو اسیدها	نکته: rRNA نوعی آنزیم است ولی پروتئینی نیست.	بر اساس فعالیت تقسیم میشوند مثلا: انتقال مواد در خون، کمک به عبور مواد از غشا، عملکرد آنزیمی و... آنزیم: باعث افزایش سرعت واکنش شیمیایی میشود.	کربن هیدروژن اکسیژن نیتروژن	پروتئین
نوکلئوتید	از یک رشته ساخته شده است.	RNA	کربن هیدروژن اکسیژن نیتروژن فسفر	نوکلئیک اسید
	از دو رشته ساخته شده است.	DNA		

مولکول های زیستی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

پیش نیاز گفتار ۳ و حتی کل زیست!



توضیح (نکات فوق در مورد یوکاریوت ها است در مورد پروکاریوت ها کمی متفاوت است که بعدها میخوانیم):

زیست شناسی کنکور

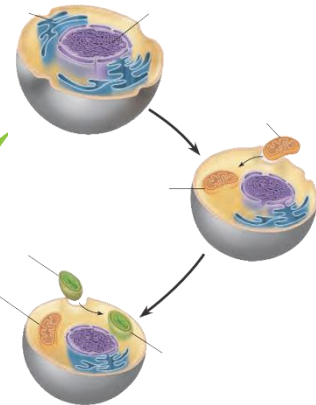
- دنا رهبر سلول و کلیه کارهای سلول تحت نظر آن انجام میشود.
- دنا خودش نمیتواند از هسته خارج شود. پس طی فرایندی به نام رونویسی کدهای خود را به سه نوع رنا میسپارد. (دنا کوآرشته ای و رنا تک رشته ای است)
- رناها از هسته خارج میشوند.
- در در ماده زمینه ای، روی هسته و روی شبکه آندوپلاسمی زبر رئاتن (کارخانه پروتئین سازی) قرار دارد، طی فرایندی به نام ترجمه با همکاری سه نوع رنا در رئاتن پروتئین ساخته میشود.
- حال پروتئین کار خود را انجام میدهد:
 - گروهی از آن ها از سلول خارج میشوند.
 - گروهی در روی غشا قرار میگیرند.
 - گروهی در داخل سلول و اندامک ها می مانند.
 - گروهی میروند به عملیات قند و لیپید سازی کمک میکنند!

مدرسه بیست و هفتم وصالی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

✓ سبزدیسه، راکیزه، هسته

○ داخل سلول های یوکاریوت دناى اصلی داخل هسته است و ریبوزوم پیچیده در سیتوپلاسم و روی هسته و روی شبکه آندوپلاسمی زیر، دقت کنید که سبزدیسه در گیاهان و بعضی آغازیان و همچنین میتوکندری در یوکاریوت ها دناى فرعى و ریبوزوم ساده دارند!



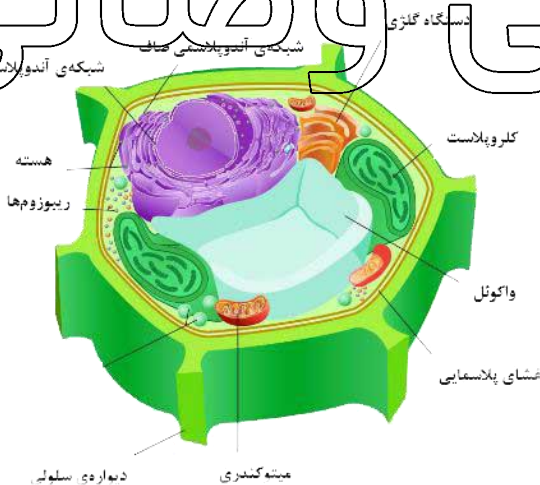
✓ نکته:



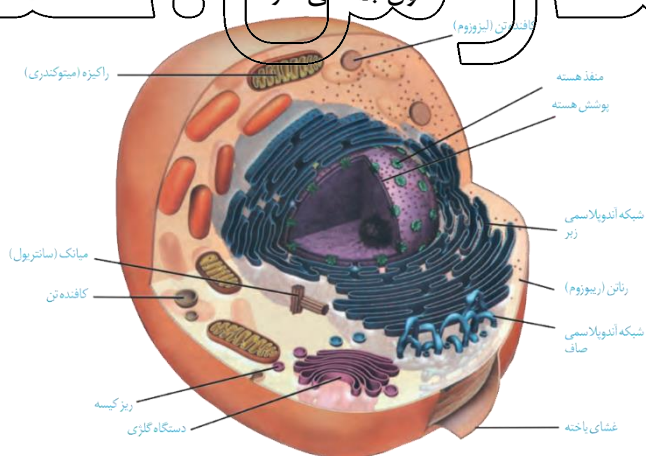
❖ یاخته چیست؟

یاخته واحد ساختار و عملکرد در جانداران است یعنی: جاندار از سلول ساخته شده و عمل جاندار نیز به سلول بستگی دارد.

مدرسه سلول: علی و صالی



سلول گیاهی



سلول جانوری

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

اندامک ها و ساختار های سلولی:

اندامک	تعداد غشا	مخصوص:	نکات
رئاتن (ریبوزوم)	بدون غشا	همه‌ی جانداران	کارخانه‌ی پروتئین سازی است و باعث ایجاد پیوند پپتیدی بین آمینو اسید ها میشود. در نهایت چند پلی پپتید میسازد که پیچ و تاپ میخورند، ساختار سه بعدی میگیرند و پروتئین را میسازند.
میانک (سانتریول)	بدون غشا	جانوران	از یک جفت استوانه عمود بر هم تشکیل شده و در تقسیم سلولی نقش دارد.
هسته	دو غشا	یوکاریوت	شکل، اندازه و کار یاخته رو مشخص میکند و فعالیت آن را کنترل میکند. در هسته دنا قرار دارد. پوشش هسته منافذی هم دارد و همچنین روی آن ریبوزوم وجود دارد.
شبکه آندوپلاسمی زبر	یک غشا	یوکاریوت	روی خود رئاتن دارد، در ساخت پروتئین نقش دارد.
شبکه آندوپلاسمی صاف	یک غشا	یوکاریوت	فاقد رئاتن، در ساخت لیپیدها و ذخیره یون کلسیم نقش دارد
جسم گلژی	هر کیسه یک غشا	یوکاریوت	از کیسه هایی تشکیل شده که در بسته بندی و ترشح مواد به خارج یاخته نقش دارند
سبز دیسه (کلروپلاست)	دو غشا	یوکاریوت های فتوسنتز کننده	در یوکاریوت ها محل فتوسنتز است.
راکبزه (میتو کندری)	دو غشا	یوکاریوت های هوازی	کار آن تامین انرژی برای یاخته است. تقسیم سلولی در یوکاریوت ها: مرحله یک: گلیکولیز ← در همه سلول های زنده وجود دارد در سیتوپلاسم اتفاق می افتد. (الف) در کلپل قرمز و ماهیچه اسکلتی در هنگام ورزش شدید تخمیر اتفاق می افتد در سیتوپلاسم. (ب) در سایر سلول ها اتفاق می افتد + ماهیچه های اسکلتی در حالت عادی: کربس هدف نهایی مرحله ۱ و ۲: تولید ATP
کافنده تن (لیبوزوم)	یک غشا	یوکاریوت	کیسه‌ای است که انواعی از آنزیم ها برای تجزیه مواد دارد.
ریزکیسه	یک غشا	یوکاریوت	در جایجایی مواد در یاخته نقش دارد.
واکوئل ها	یک غشا	یوکاریوت	نوع اول) واکوئل غذایی ← واکوئل گوارشی ← واکوئل دفعی ← در ماکروفاژ و پارامسی نوع واکوئل انقباضی: برای دفع آب در پارامسی ساکن آب شیرین نوع سوم) واکوئل گیاهی: دارای مواد رنگی، آب، اسید و برای تنظیم آب یاخته گیاهی فعالیت میکند.

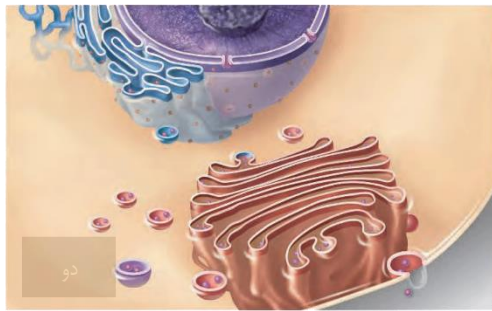
اندامک ها و ساختار های سلول جانوری

زیست شناسی

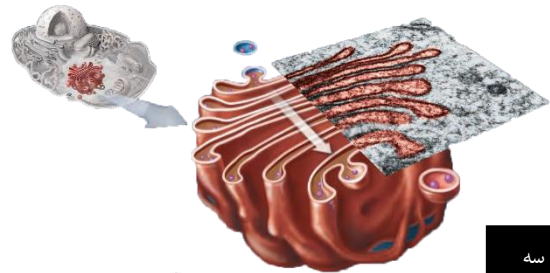
مرکز: رس: عالی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

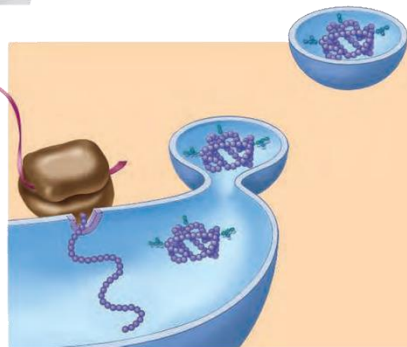
شکل های خارج از کتاب برای تحلیل فعالیت اندامک ها



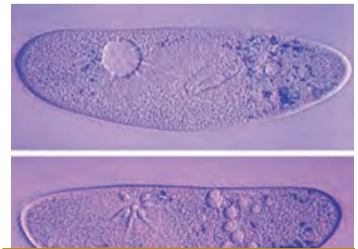
دو



سه



تصویر نخست: سه تصویر مربوط به فعالیت شبکه آندوپلاسمی زبر+گلژی+ریبوزوم



تصویر دوم: واکوئل ضربان دار در پارامسی



تصویر سوم: فعالیت واکوئل گوارشی در ماکروفاژ + فعالیت لیزوزم



تصویر دوم: واکوئل گوارشی در پارامسی
سه تصویر نخست: ✓

زیست شناسی کنکور

علی و صالحی

- همانطور که گفتیم پروتئین ها یا در سلول میمانند یا از سلول خارج میشوند یا روی غشای سلول قرار میگیرند.
- پروتئین هایی که سه تصویر نخست بررسی کرده مربوط به پروتئین هایی است که روی غشا قرار میگیرند یا از سلول خارج میشوند! (مربوط به پروتئین هایی که در سلول میمانند نیست)
- دقت کنید این دو گروه پروتئین توسط ریبوزوم های روی شبکه آندوپلاسمی زبر ساخته میشوند.

■ شکل شماره یک :

- ۱- ساخت پروتئین و ورود به داخل شبکه آندوپلاسمی زبر

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

- ۲- بسته بندی پروتئین در یک ریزکیسه
- ۳- ورود ریزکیسه به جسم گلژی برای انجام بقیه کارهای لازم برای خروج پروتئین از سلول و تعیین مقصد.
- ۴- خروج از جسم گلژی در یک ریزکیسه و خروج از سلول یا قرار گرفتن روی غشا

✓ تصویر دوم (گوارش درون سلولی در پارامسی) + (واکوئل ضربان دار پارامسی): در فصل ۲ و ۴

✓ تصویر سوم:

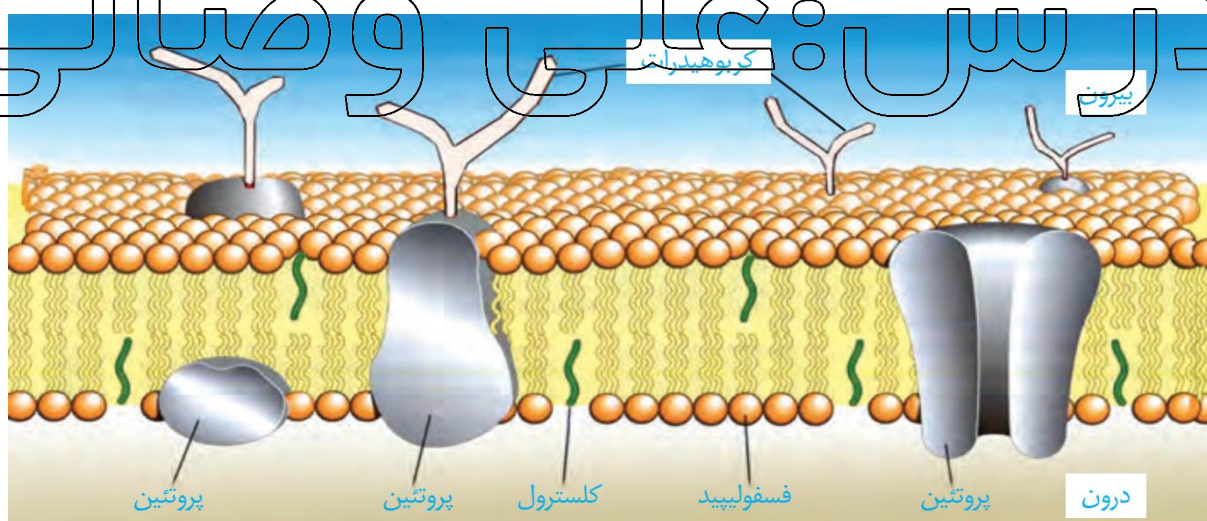
○ ماکروفاژها: (نوعی گلبول سفید)

- باکتری را به درون خود میکشند.
- باکتری با فرایند درون رانی داخل ریزکیسه وارد بدن میشود به این میگویند واکوئل غذایی.
- حال لیزوزم به این واکوئل می پیوندد و برای تجزیه آنزیم های خود را آزاد میکند، به این واکوئل میگویند واکوئل گوارشی.
- حال مواد اضافی به صورت واکوئل دفعی از سلول خارج میشوند.

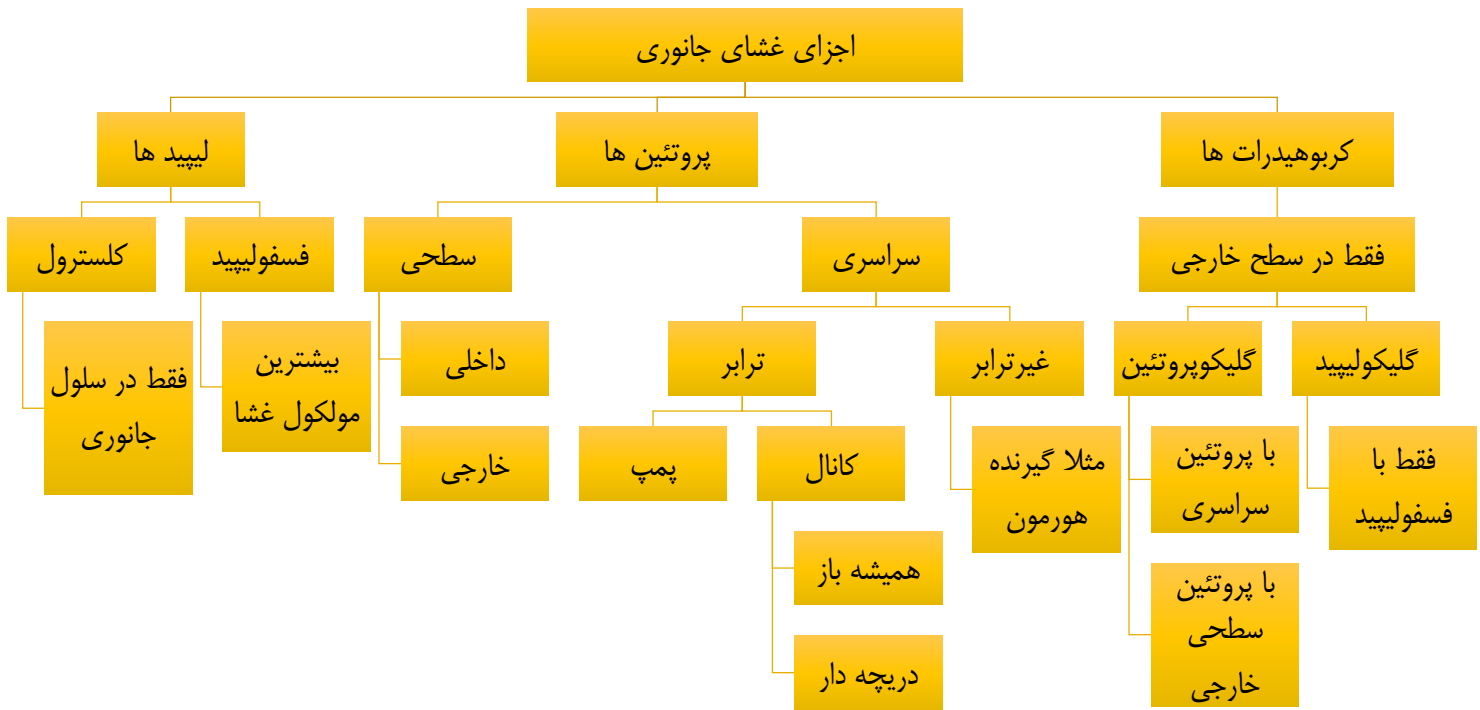
✓ در مورد واکوئل گیاهی در دو فصل آخر زیست دهم کامل خواهیم خواند.

❖ **غشای یاخته ای** (مغز یاخته را غشایی احاطه کرده که مرز بین درون و بیرون یاخته می باشد) مواد گوناگون برای ورود و خروج از یاخته باید از غشا عبور کنند، غشای یاخته نفوذ پذیری انتخابی یا تراوایی نسبی دارد، یعنی فقط به برخی مواد اجازه عبور میدهد.

مدرس: علی وصالی



زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده



✓ دقت کنید که وقتی طراح میگوید هر پروتئین غشایی: سطحی (اصلا ماده ای رد و بدل

نمیکند) + سراسری غیر ترابر (ماده رد و بدل نمیکند) + ترابر که آن هم دو نوع است پمپ و کانال! در

همین دقت کنید که پمپها و برخی کانالهای دریچه دار میتوانند در **کنکور** بر روی رد و بدل کردن مواد نقش دیگری هم داشته باشند!

✓ پمپ سدیم-پتاسیم: عبور دادن مواد + نقش آنزیمی در تبدیل ATP به ADP + یک گروه فسفات (نه

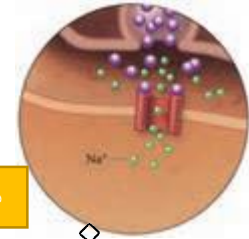
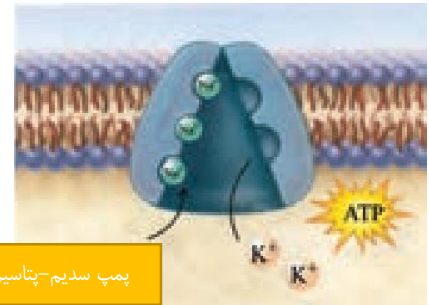
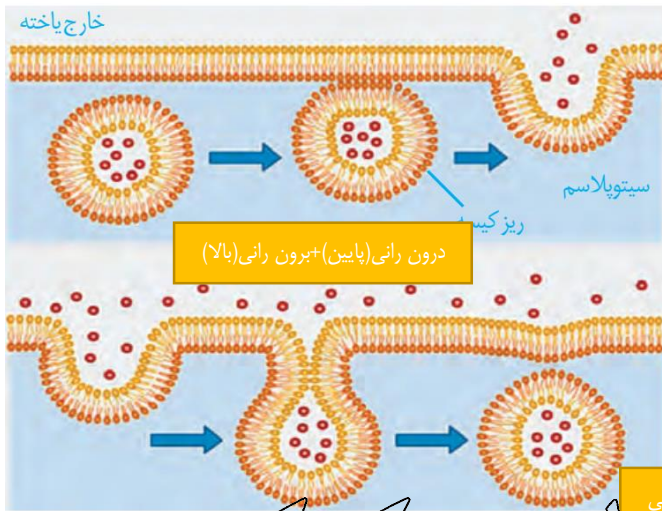
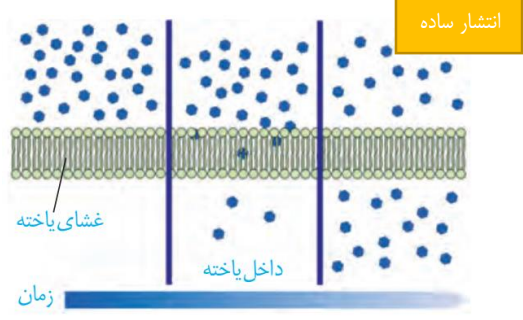
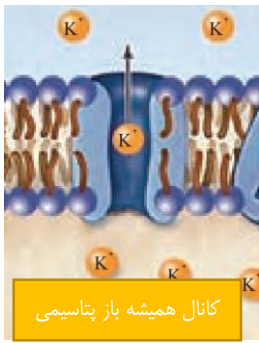
گروه های فسفات)

✓ **مکانیسم انتقالی و مصالی**
 کانال دریچه دار سدیمی در نورون: عبور دادن مواد + نقش گیرنده.
 ورود و خروج مواد به سلول:

نوع ماده	نوع ورود و خروج	از کجا؟	نوع انرژی؟	چه موادی؟
مولکول های کوچک	انتشار ساده	از بین فسفولیپیدها	انرژی جنبشی (انرژی خود مولکول ها)	اکسیژن + کربن دی اکسید + اوره + اسید چرب + الکل
	انتشار تسهیل شده	از طریق کانال های دریچه دار و همیشه باز	انرژی جنبشی (انرژی خود مولکول ها)	یون + گلوکز + آمینو اسید
	انتقال فعال	از طریق پمپ	ATP + e ⁻	
مولکول های بزرگ (بعضی یاخته ها)	آندوسیتوز (درون بری)	غشای سلول	ATP	پلی ساکاریدها، همه ی پروتئین ها مثل آنزیم ها، اسید نوکلئیک ها، برخی ویتامین ها مثل B12
	فاگوسیتوز (برون رانی)	غشای سلول		
آب	اسمز به انتشار ساده ی آب	از طریق غشای نازک با نفوذپذیری انتخابی	انرژی جنبشی (انرژی خود مولکول ها)	آب نکته: آب از غشای نازک، فسفولیپید و کانال عبور میکند.

راه های عبور مواد

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

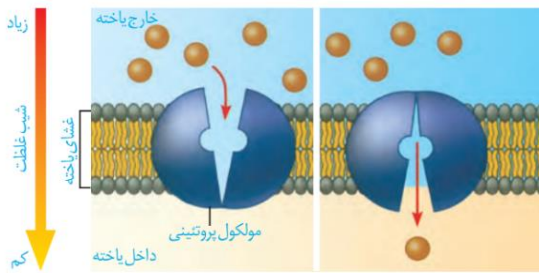
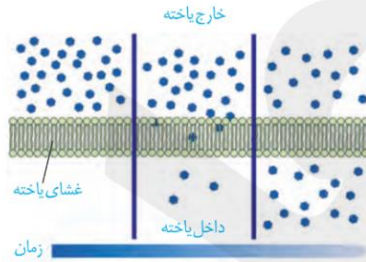


زیست شناسی کنکور

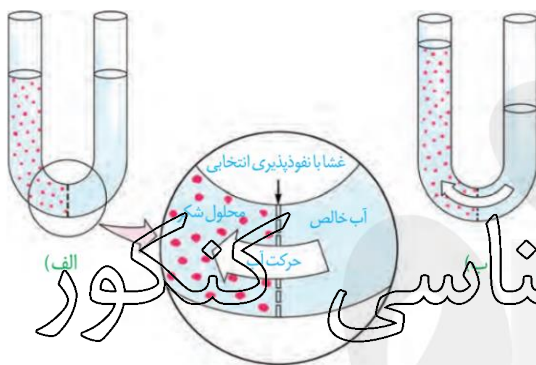
مدرس: علی وصالی

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

انتشار ساده: جریان مولکول‌ها از جای پر غلظت به جای کم غلظت (در جهت شیب غلظت) انتشار نام دارد. نتیجه نهایی انتشار هر ماده، یکسان شدن غلظت آن در محیط است. مولکول‌ها به دلیل داشتن انرژی جنبشی می‌توانند منتشر شوند. بنابراین در صورتی که مواد به روش انتشار از غشا عبور کنند، یاخته انرژی مصرف نمی‌کند. مولکول‌هایی مانند اکسیژن و کربن دی‌اکسید با این روش از غشا عبور می‌کنند



انتشار تسهیل شده: در این روش پروتئین‌های غشا، انتشار مواد را تسهیل می‌کنند و مواد را در جهت شیب غلظت آنها، از غشا عبور می‌دهند



گذرندگی (اُسمز): به انتشار آب از غشایی با تراوایی نسبی، اُسمز می‌گویند.

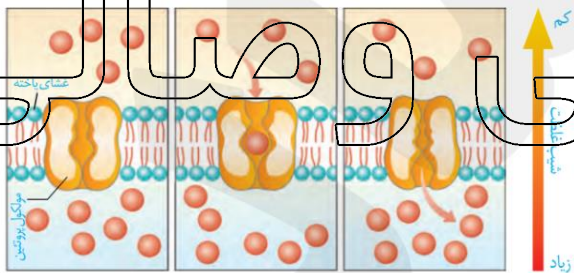
فشار لازم برای توقف کامل اُسمز، فشار اُسمزی محلول نام دارد.

پتانسیل آب

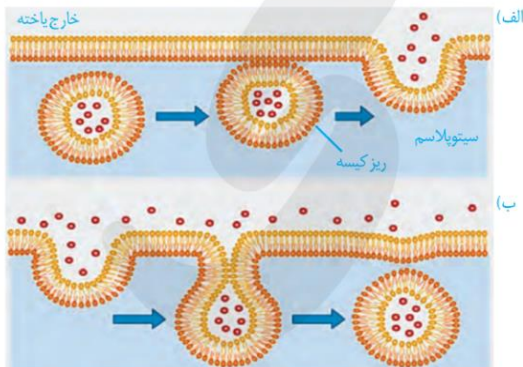
فشار اُسمزی

زیست شناسی کنکور

مکانیسم‌های انتقال فعال و مساب



انتقال فعال: فرایندی که در آن، یاخته مواد را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کند. انتقال فعال نام دارد. در این فرایند، مولکول‌های پروتئین با صرف انرژی، ماده‌ای را برخلاف شیب غلظت منتقل می‌کنند. این انرژی می‌تواند از مولکول «ATP» به دست آید. مولکول ATP شکل رایج انرژی در یاخته است



درون‌بری (آندوسیتوز) و برون‌رانی (اکزوسیتوز): بعضی یاخته‌ها می‌توانند ذره‌های بزرگ را با فرایندی به نام درون‌بری جذب کنند. برون‌رانی فرایند خروج ذره‌های بزرگ از یاخته است. این فرایندها با تشکیل ریز کیسه‌ها همراه است و به انرژی ATP نیاز دارد

الف) برون‌رانی، ب) درون‌بری

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

بافت های بدن انسان:

❖ بافت های بدن انسان را می توان به چهارنوع اصلی پوششی، پیوندی، ماهیچه ای و عصبی دسته بندی کرد.

❖ در اندام ها و دستگاه های بدن انواع بافت ها به نسبت های متفاوت وجود دارند.

○ اینکه فقط در هر اندام یک نوع بافت وجود دارد غلط است، زیرا دستگاه مجموعه ای از بافت هاست.

○ مقدار بافت ها در هر اندام به نسبت متفاوت است.

✔ بافت پوششی:

○ سطح بدن، سطح حفره ها و مجاری درون بدن را می پوشاند.

○ فضای بین یاخته ای بسیار اندک.

▪ پس اگر طراح بگوید بافتی که فضای بین یاخته ای بسیار اندکی دارد... منظورش بافت پوششی است.

○ زیر یاخته های این بافت (نه زیر همه ی یاخته ها!) غشای پایه وجود دارد که این یاخته ها را به یکدیگر و بافت های زیرین متصل نگه می دارد.

▪ جمله: تمامی یاخته های بافت پوششی با غشای پایه در ارتباط هستند (غ)

▪ غشای پایه شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکو پروتئین است.

▪ جمله: هر بافتی که شبکه ای از رشته های پروتئینی و گلیکو پروتئین در کنار خود دارد... منظور بافت پوششی است.

▪ غشای پایه سلول نیست! رونویسی و ترجمه و همانند سازی و هر فعالیت مربوط به سلول را ندارد.

▪ توجه کنید گلیکو پروتئین در غشای پایه رشته ای نیست.

انواع بافت پوششی:

▪ چند لایه:

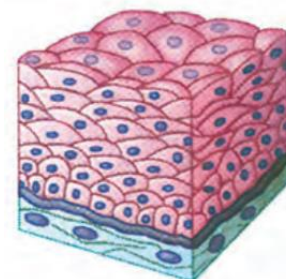
• فقط سنگفرشی:

○ اپیدرم پوست، مری، دهان، زبان، حلق

○ ویژگی: دائماً در حال تقسیم است تا سلول های جدید

حاصل از تقسیم جای سلول های کنده شده را

بگیرند.



سنگ فرشی چند لایه ای (مری)

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

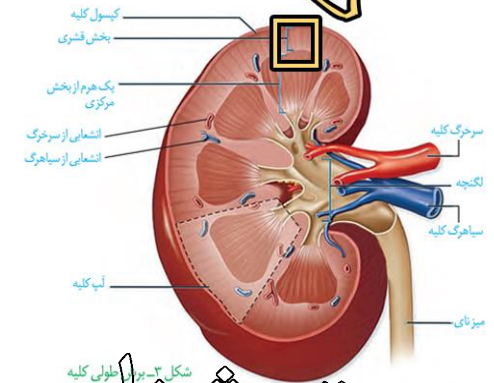
تک لایه:

• (۱) مکعبی ساده (تک لایه):

- در لوله های نفرون
- در لوله پیچ خورده نزدیک دارای ریز پرز است.

- دقت کنید که ریز پرز جنسش غشاست نه سلول!
- یعنی ریز پرز سلول ندارد، همانند سازی و هر فرایند مربوط به سلول را ندارد. مثل غشای پایه

مکعبی تک لایه لوله پیچ خورده نزدیک دارای ریز پرز



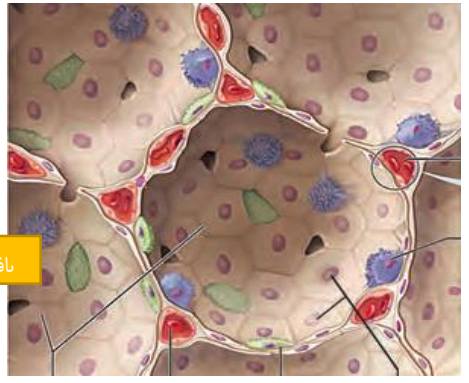
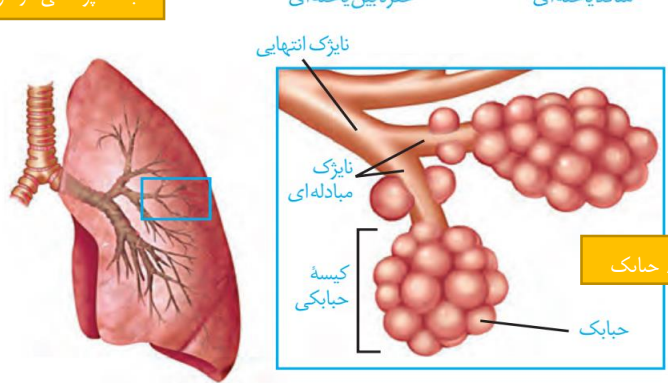
لوله نفرون چیست؟؟

زیست شانسی (۲) سنگفرشی ساده (تک لایه) کنکوری

- مویرگ سلول های دیواره حبابک، نفوذ و دارد

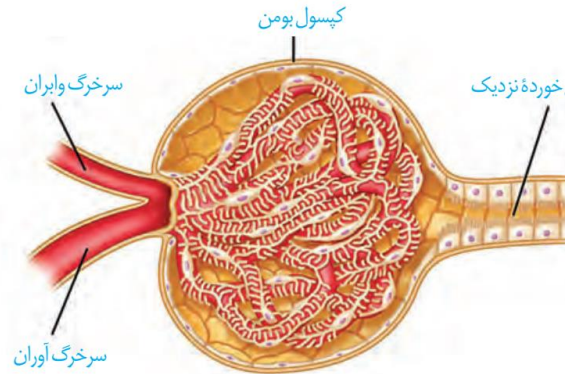
قلب، سطح درونی رگ های خونی و لنفی، یاخته های دیواره بیرونی کپسول بومن

مدرسه علی و صالحی



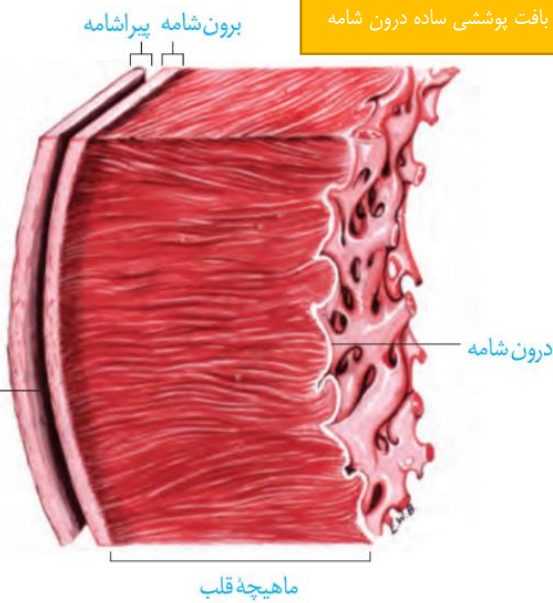
زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

بافت پوششی ساده لایه خارجی کپسول بومن



شکل ۷- کلافک درون کپسول بومن

بافت پوششی ساده درون شامه

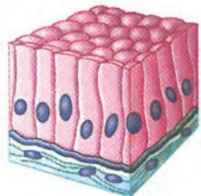


ماهیچه قلب

فضای بین برون شامه و پیراشامه

برون شامه پیراشامه

درون شامه



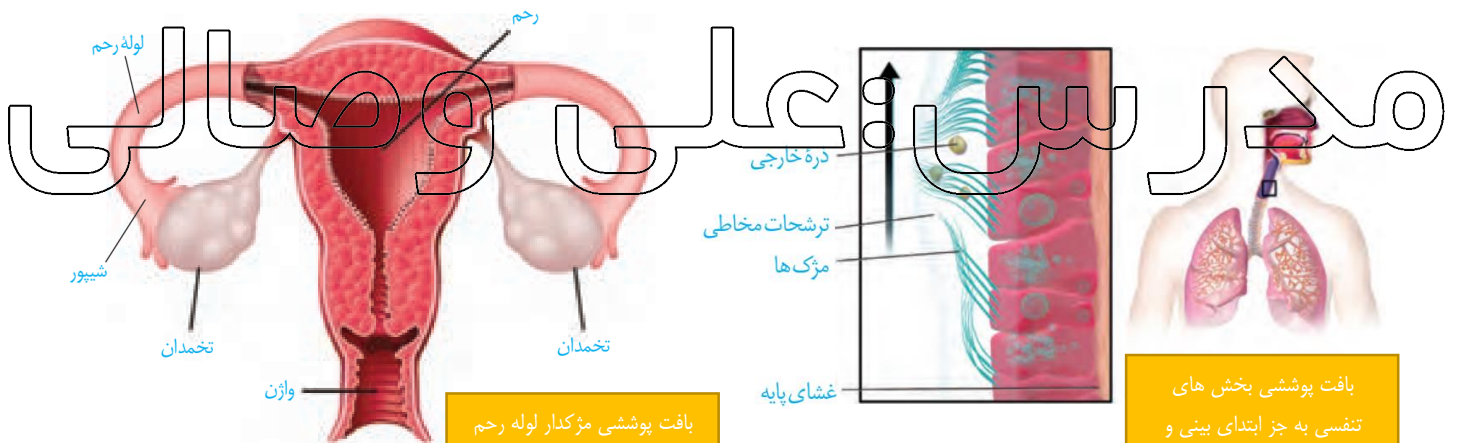
استوانه ای یک لایه ای (روده)

• (۳) استوانه ای تک لایه (ساده):

○ درون معده و روده

▪ (۴) مابقی بافت های پوششی:

زیست شناسی مژگدار: مبادله ای و لایه مخاطی لوله فالوپ



بافت پوششی بخش های تنفسی به جز ابتدای بینی و کیسه حبابکی

غده:

○ هم درون ریز و هم برون ریز بافت پوششی هستند.

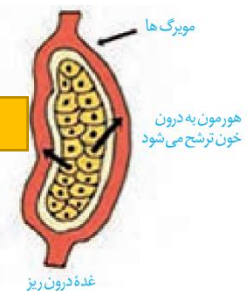
▪ ترشحات غدد برون ریز در مجرا و سطح بدن و حفرات میریزند ولی ترشحات درون ریز فقط به خون میریزند.



غده درون ریز و برون ریز

ماده ترشحاتی در غده ساخته و به مجرا وارد می شود

غده برون ریز



هورمون به درون خون ترشح می شود

غده درون ریز

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

✓ بافت پیوندی:

اجزا ○

- یاخته ها
- ماده بین یاخته ای

• (۱) رشته پروتئینی

○ ارتجاعی: نازک و کشسان

○ کلاژن: محکم و حجیم

• (۲) ماده زمینه ای

○ جامد

○ نیمه جامد

○ مایع

○ انواع:

▪ (۱) سست:

• ماده زمینه ای شفاف، بدون رنگ، چسبنده و مخلوطی از انواع مولکول های درشت مثل گلیکوپروتئین است.

• این بافت معمولاً بافت پوششی را پشتیبانی میکند. (یعنی زیر **بافت پوششی** قرار دارد، البته معمولاً) در پوست وجود دارد.

▪ (۲) رشته ای (محکم) (مترکم)

• میزان رشته های کلاژن از بافت پیوندی سست بیشتر است و تعداد یاخته ها و ماده زمینه ای آن کم و اندک است

○ بنابراین مقاومت بالایی نسبت به سست دارد

• در زردپی (ماهیچه ← استخوان)، رباط (استخوان ← استخوان)

، مفصل، و در لایه های مختلف قلب (پیراشامه، برون شامه و

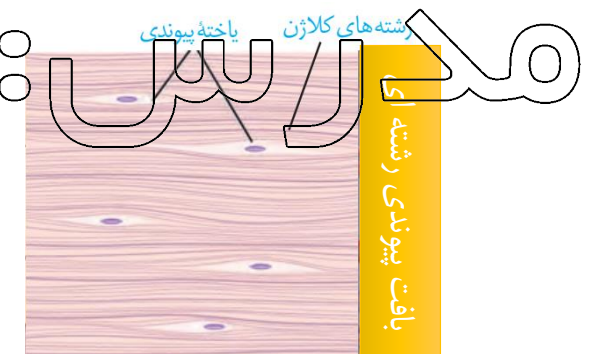
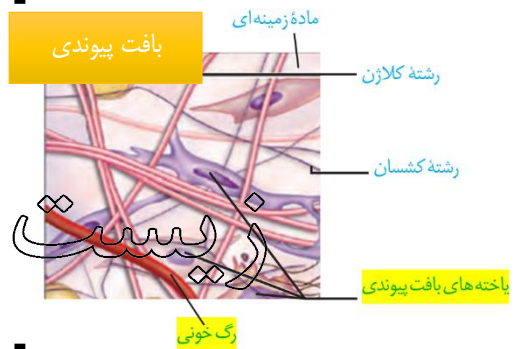
لایه ماهیچه ای قلب) توجه کنید که در درون شامه وجود

ندارد)) وجود دارد.

▪ (۳) چربی:

• سلول ها چربی ذخیره میکنند.

• بزرگترین بافت ذخیره انرژی بدن است.



مقایسه سست و محکم

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

- در اطراف کلیه وجود دارد که هم نقش محافظ و هم باعث حفظ موقعیت میشود. در نتیجه تجزیه زیاد این بافت، باعث افتادگی کلیه و تاخوردگی میزنا می شود.
- یاخته هایی که سرشار از چربی اند ← هسته به کنار، میزان مایع بین یاخته ای بسیار کم.
- یاخته هایی که چربی ندارند ← هسته در وسط، میزان مایع بین یاخته ای زیاد
- نقش: ضربه گیر و عایق حرارتی

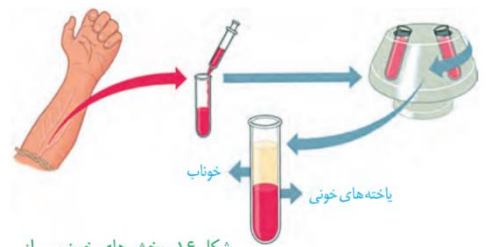


بافت پیوندی چربی

۴) خون

- اجزا:

- یاخته های خونی
- ماده زمینه ای به نام پلاسما



شکل ۱۶- بخش های خون پس از گریزانه

۵) غضروف:

- بافت پیوندی با رشته های کشسان و انعطاف پذیر است که در مجرای نای، نایژه، لاله گوش، نوک بینی و اغلب سطوح

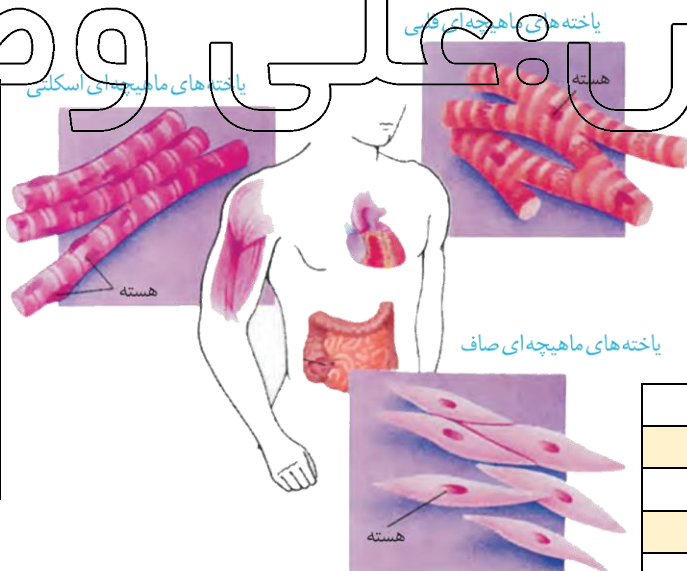
زیست شناسی کنگور

- سخت ترین بافت بدن در فصل حرکت یازدهم بیشتر..

✓ بافت ماهیچه ای

سرس: عالی و صالی

اسکلتی
استوانه ای
چند هسته ای
مخطط است=متجانس نیست
غیر ارادی در انعکاس و ارادی در حالت عادی
در هر دو حالت تحت تاثیر اعصاب پیکری
یاخته مخطط
گلیکولیز دارند+تخمیر+کربس



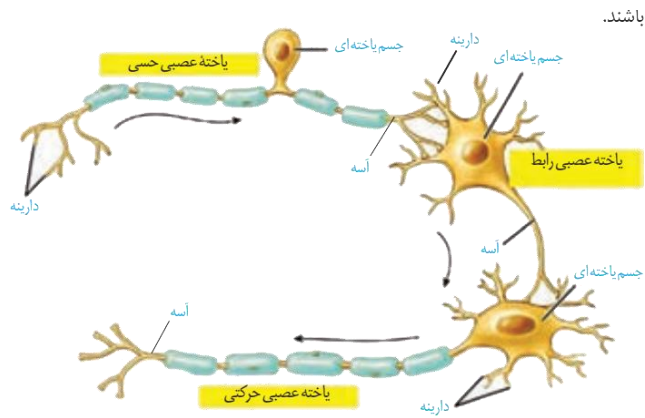
قلبی
استوانه ای
بسیاری تک هسته ای
و برخی دو هسته ای
مخطط است=متجانس نیست
غیر ارادی
تحت تاثیر اعصاب خودمختار ولی خودش هم میتواند خود به خود منقبض شود
یاخته مخطط
فقط گلیکولیز+کربس

صاف
دوکی شکل
تک هسته ای
مخطط نیست=متجانس
غیر ارادی
تحت تاثیر اعصاب خودمختار
یاخته صاف
فقط گلیکولیز+کربس

اسکلتی	ماهیچه مخطط:	نکته
اسکلتی + قلبی	یاخته مخطط:	مهم:

زیست دهم | فصل یک | دنیای زنده

بافت عصبی: ✓



○ از دو نوع یاخته تشکیل شده:

۱) یاخته عصبی

• انواع:

- حسی
- حرکتی
- رابط

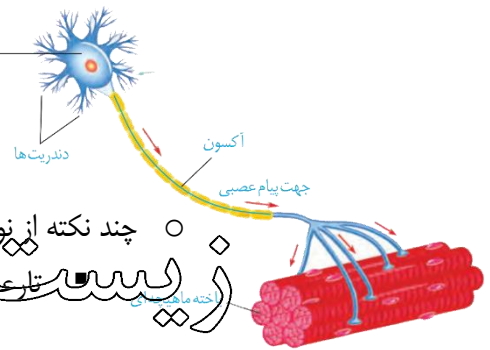
• تعداد کم

• تولید پیام | هدایت پیام در طول یک (نه دو) نورون | انتقال نورون بین دو نورون (نه در طول یک نورون)

۲) یاخته غیر عصبی

• انواع:

- حفاظت کننده
- میلین ساز
- تغذیه کننده



○ چند نکته از نورون که در فصل بعد مهم است:

زیست اساسی کنگور

• به آکسون یا دندریت بلند می گویند.

• اگر مربوط به نورون حسی باشد: تار حسی

• اگر مربوط به نورون حرکتی باشد: تار حرکتی

مدرسه عالی وصالی

• مجموعه ای از چند تار عصبی است. مخ

