

فصل: ۱۱ سلول و سازمان بندی آن

۱ - سلول (یاخته) را تعریف کنید. کوچکترین واحد زنده ی بدن جانداران می باشد.

یاخته را واحد ساختار و عمل در موجودات زنده می نامند.

سلول ها بسیار کوچک هستند ،

مثلا در هر ساعتی متر مربع از پوست ما صد هزار سلول وجود دارد.

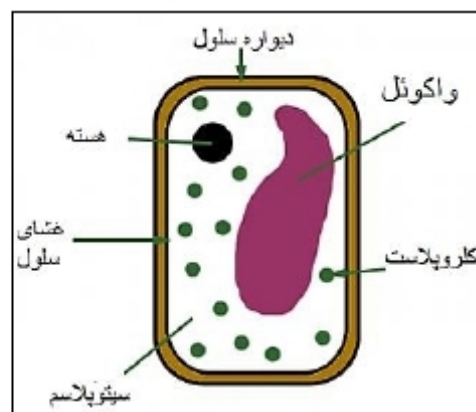
نکته ۱: سلول های پوششی ، ماهیچه ای ، عصبی و خونی از جمله سلول

های بدن ما هستند.

۲ - اجزای اصلی سازنده ی سلول ها را نام ببرید .

۱- غشای پلاسمایی (غشای یاخته) ۲- هسته

۳ - سیتوپلاسم (میان یاخته)



۳ - غشای پلاسمایی چیست ؟

اطراف همه ی سلول ها را پوششی به نام پوسته سلولی یا غشاء پلاسمایی پوشانده است.

۴ - وظیفه غشا پلاسمایی در سلول چیست ؟

۱- محافظت از سلول ۲- ورود و خروج مواد را کنترل می کند.

۵ - منظور از اینکه غشا دارای خاصیت

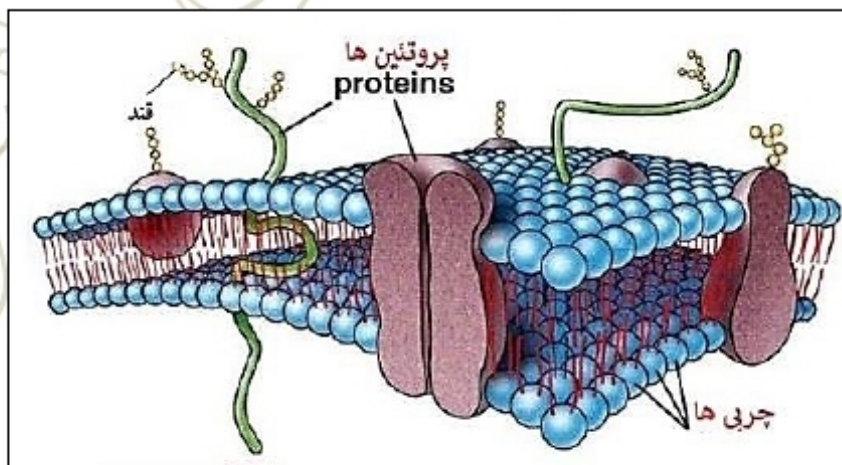
نفوذ پذیری انتخابی است چیست ؟

یعنی فقط به مواد مورد نیاز سلول اجازه ورود

می دهد و مواد زائد و ترشحاتی را از سلول خارج

می کند

۶ - سیتوپلاسم (میان یاخته) چیست ؟



سیتوپلاسم بخشی از سلول که بیشتر از آب

است و در واقع فضای درون سلول است که در

آن اندامک ها و مواد مورد نیاز بقای سلول

مانند نمک ها ، آنزیم ها و مواد دیگر در آن قرار دارند و بسیاری از فعالیت های درون سلول

مثل تغذیه و تنفس در سیتوپلاسم انجام می شود.

۷ - غشا یاخته از چه موادی ساخته شده است ؟

غشا سلول بیشتر از لیپید (چربی) ساخته شده است.

همچنین انواعی از مولکول های پروتئین و کربوهیدرات (قند) نیز در غشا وجود دارد .

۸- هسته (فرمانده سلول) چیست؟

هسته بخشی از سلول است که فعالیت های سلول و ویژگی هایی آن را نیز کنترل می کند. مثلاً تقسیم یاخته با کنترل هسته انجام می شود.

۹- بسیاری از فعالیت های درون سلول مثل تغذیه و تنفس در کجا انجام می شود

سیتوپلاسم

۱۰- شکل هسته را در جانداران مقایسه کنید؟

هسته در گیاهان، جانوران، قارچ ها و آغازیان، غشایی دارد که آن را دربر می گیرد (بوکاریوت) اما در باکتری ها، مواد هسته ای در غشایی قرار ندارند و هسته مشخصی را تشکیل نمی دهند (پروکاریوت) فقط باکتری ها پروکاریوت هستند زیرا هسته ندارند.

۱۱- مهم ترین اندامک های داخل سلول را نام ببرید و وظیفه هر یک از آن ها را توضیح دهید.

میتوگندری: باعث تولید انرژی در سلول می شوند.

شبکه آندوپلاسمی: ایجاد ارتباط و حمل مواد در بخش های مختلف سیتوپلاسم است.

واکوئل: محل ذخیره آب، مواد غذایی و مواد دفعی می باشد (انباری سلول).

ریبوزوم: کار آن ساختن پروتئین است.

جسم گلژی: کار آن ها بسته بندی و توزیع مواد در سلول و همچنین به خارج از سلول است.

لیزوزوم: تجزیه برخی مواد غذایی و همچنین از بین بردن عوامل بیماری زا و از کار افتاده را بر عهده دارد.

کلروپلاست (فقط در سلول های گیاهی): عمل فتوسنتز یا غذاسازی در گیاهان را بر عهده دارند.

۱۲- معادل فارسی (مصوب فرهنگستان) هر کدام از اصطلاحات زیر را بنویسید؟ مهم

۱- شبکه آندوپلاسمی: میان یاخته ای	۲- واکوئل: گریچه	۳- کلروپلاست: سبزدیسه	۴- کلنی: برگنه
۵- گلبول های قرمز: گویچه	۶- میتوگندری: راکیزه	۷- ریبوزوم: رناتن	۸- یاخته: سلول
۹- اپی گلوت: برچاکنای	۱۰- پلاکت: گرده	۱۱- نفرون: گردیزه	۱۲- سیتوپلاسم: میان یاخته
۱۳- پلاسما: خوناب	۱۴- رگ کرونر: رگ اکلیلی	۱۵- سوند: گماته	۱۶- کنترل: واپایش

۱۳- چرا شکل یاخته های گیاهی نیز منظم تر است؟

به دلیل وجود دیواره یاخته ای

۱۴- برای مشاهده بهتر سلول ها از چه ترفندی کمک میگیریم؟

آن ها را رنگ می کنیم. رنگ ها به ترکیبات اصلی سلول می چسبند و آن ها را واضح تر می کنند، مثلاً آبی متیل رنگی است که به پروتئین های غشایی چسبند و آن ها را به خوبی مشخص می کند. لکه های سبز رنگ در سلول ها همان کلروپلاست ها هستند که بدون رنگ آمیزی مشاهده می شوند.

نکته 2: آبی متیل و لوگول از جمله رنگ هایی هستند که از آن ها برای رنگ آمیزی سلول ها استفاده می شود.

۱۵ - تفاوت های بین سلول های گیاهی و جانوری را بنویسید

۱- سلول های گیاهی دارای کلروپلاست هستند ولی سلول های جانوری کلروپلاست ندارند ۲ - سلول های گیاهی دیواره سلولی بر روی غشای خود دارند ولی سلول های جانوری این پوشش را ندارند ۳ - سلول های گیاهی برعکس سلول جانوری واکوئل مرکزی دارند.

۴ - سلول های گیاهی شکل منظمی دارند ولی سلول های جانوری شکل منظمی ندارند.

۱۶ - منظور از سازمان بندی بدن چیست ؟

چگونگی قرار گرفتن سلول ها برای ساختن بدن را سازمان بندی بدن می گویند

۱۷ - به چه جاندارانی پرسلولی ساده یا کُنی می گویند؟

الف (در جاندارانی مثل جلبک تعدادی سلول در کنار هم قرار دارند و هر سلول می تواند مستقل از سلول های دیگر به فعالیت حیاتی خود ادامه دهد . به چنین جاندارانی پرسلولی ساده یا کُنی می گویند .

۱۸ - مثال هایی از تناسب بین کار و شکل سلول ها را ذکر کنید.

سلول های بافت پوششی ، در محل هایی که وظیفه ی محافظت را بر عهده دارند ، مثل پوست ، به هم فشرده و ضخیم هستند اما در محل هایی که تبادل انجام می دهند ، مثلاً در مویرگ ها سلول ها **نازک اند** و منافذی بین آن ها وجود دارد. **سلول های خونی** برای آسانی در حرکت در رگ ها شکل گرد دارند.

سلول های عصبی برای انتقال پیام عصبی لازم است **دراز و کشیده** باشند.

۱۹ - بافت (نسج) را تعریف کنید

در جانداران پرسلولی از اجتماع تعدادی از سلول ها همکار و مشابه ، بافت تشکیل می شود.

به عبارتی دیگر به کوچکترین اجتماع سلول ها بافت گویند.

نکته 3 : سلول های یک بافت مانند آجرهای ساختمان در کنار هم قرار دارند

۲۰ - نقش آوند ها در گیاهان :

آوند ها لوله های بلند و درازی هستند که انتقال مواد را برعهده دارند.

۲۱ - بافت های اصلی بدن انسان را نام ببرید؟

در بدن ما چهار نوع بافت اصلی به نام های پوششی ، پیوندی ، عصبی و ماهیچه ای وجود دارند.

۲۲ - اندام (عضو) را تعریف کنید

به مجموع بافت هایی که با هم در ارتباط بوده و برای انجام کار خاصی مکمل یکدیگر اند اندام گفته می شود. مثل مغز ، معده ، کلیه و قلب.

۲۳ - منظور از دستگاه چیست ؟

به مجموعه ای از اندام ها که کارشان با یکدیگر هماهنگ و مرتبط است دستگاه می گویند.

مانند : **دستگاه گوارشی** (تأمین کننده ی غذای سلول) **دستگاه تنفسی** (تأمین کننده اکسیژن برای سلول ها

دستگاه گردش خون (انتقال مواد در بدن) **دستگاه دفع ادرار** (دفع مواد زاید)

نکته 4 : با جمع شدن دستگاه ها در کنار هم **موجود زنده** به وجود می آید.