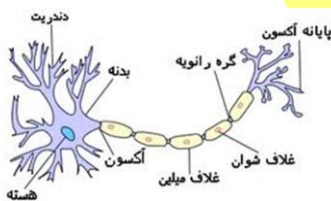
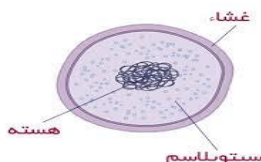


فصل ۱۱ یاخته (سلول) و سازمان پندی بدن

- ۱- چه شباهتی بین بدن انسان و باکتری وجود دارد؟ هر دو از یاخته ساخته شده اند.
- ۲- تفاوت بین انسان و باکتری چیست؟ (از نظر تعداد یاخته) انسان پر یاخته ای و باکتری تک یاخته ای است
- ۳- یاخته یا سلول را تعریف کنید. دو تعریف برای یاخته وجود دارد. ۱- اجزای زنده ی کوچکی هستند که بدن موجودات زنده را تشکیل می دهند. ۲- واحد ساختار و عمل در موجودات زنده یاخته نام دارد.
- ۴- <<یاخته واحد ساختار و عمل در موجودات زنده است >> این جمله چه معنی می دهد؟
یعنی تمام بخشهای بدن موجود زنده از یاخته ساخته شدن و هر عملی که موجودات زنده انجام می دهند بوسیله ی یاخته های آنها انجام می شود.
- ۵- یاخته ها را چگونه می توان دید؟ بوسیله ی میکروسکوپ
- ۶- آیا اندازه ی یاخته های بدن با هم یکسان است؟ خیر مثلا یاخته ی عصبی از یاخته های گلبول قرمز خون بزرگتر است.

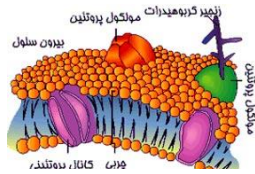


- ۷- نام چند یاخته ی بدن را نام ببرید. گلبول سفید، گلبول قرمز، پلاکت، یاخته ی عصبی و....
- ۸- آیا شکل همه ی یاخته های بدن شبیه هم است؟ خیر یاخته ها شکل های متفاوتی دارند و شکل هر یاخته به نوع کار آن بستگی دارد.
- ۹- ویژگی مشترک همه ی یاخته ها چیست؟ اگر چه یاخته های مختلفی وجود دارد اما همگی دارای غشا، سیتوپلاسم (میان یاخته) و هسته اند.



- ۱۰- دو وظیفه ی غشای سلول (یاخته) را بیان کنید. ۱- محافظت از یاخته ۲- کنترل ورود و خروج مواد به یاخته

۱۱- غشا از چه موادی ساخته شده است؟ به ترتیب ۱- لیپید ۲- پروتئین ۳- کربوهیدرات



۱۲- آیا غشا مانند یک صافی است و مواد را براساس اندازه از خود عبور می دهد؟

خیر غشا مواد را بر اساس نیاز یا عدم نیاز یاخته از خود عبور می دهد. یعنی هر چه که مورد نیاز باشد اجازه ی ورود و هر چه مورد نیاز نباشد اجازه ی خروج می دهد

۱۳- سیتوپلاسم یا میان یاخته چیست؟ بخشی از یاخته است که در آن اندامک ها و مواد مورد نیاز بقای یاخته مانند نمک ها ، آنزیم و ... در آن قرار دارند .

۱۴- کار اندامک های درون یاخته چیست؟ هر کدام وظیفه ی معینی در یاخته به عهده دارند

۱۵- کار هسته چیست؟ کنترل فعالیت و ویژگی های یاخته مانند شکل ، اندازه و تقسیم یاخته .

۱۶- وقتی گفته می شود یاخته ی ماهیچه ای با یاخته ی عصبی تفاوت دارد یعنی چه؟

یعنی نوع کار آنها متفاوت است پس شکل آنها با هم متفاوت است.

۱۷- یوکاریوت (هو هسته ای) یعنی چه ؟ در گروهی از یاخته ها مانند قارچ ها ، آغازیان ، گیاهان و جانوران هسته دارای غشایی است که آن را در بر می گیرد

۱۸- پروکاریوت یا (پیش هسته ای) یعنی چه ؟ هسته در یاخته ی باکتری ها غشای مشخصی ندارد به این نوع یاخته ها پروکاریوت (پیش هسته ای) می گویند.

۱۹- وظیفه ی هر یک از اندامک های زیر را بنویسید. (۲)

(الف) هسته : فرماندهی یاخته

(ب) شبکه ی آندوپلاسمی (شبکه ی میان یاخته ای) : شبکه ی ارتباطی و حمل مواد در یاخته

(ج) دستگاه گلژی : بسته بندی و ترشح مواد به خارج یاخته

(د) میتوکندری (راکیزه): تولید انرژی

(ه) واکوئل (کریچه): ذخیره ی آب ، مواد غذایی و دفعی

(و) ریبوزوم(رنتان): پروتئین سازی

(ز) سیتوپلاسم(میان یاخته) : مایع در بر گیرنده ی اندامک ها و ترکیبات یاخته ای

(ح) غشای یاخته : کنترل ورود و خروج مواد

۲۰- بخش های یک یاخته را با قسمت های مختلف کارخانه مقایسه کنید.

| بخش های یاخته ای | بخش های کارخانه | فرایند |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------|
| غشا | درها و دروازه های کارخانه | ورود و خروج |
| میتو کندری (راکیزه) | منبع انرژی (موتور خانه) | تولید انرژی |
| ریبوزوم (رنتان) | بخش مخلوط و پخت | تولید مواد |
| دستگاه گلژی | بخش بسته بندی و توزیع | بسته بندی و پخش |
| هسته | اداره ی مدیریت | کنترل و مدیریت |
| واکونل (کریچه) | انبار | ذخیره ی مواد مورد نیاز و دفعی |

۲۱- چرا هنگام مشاهده ی یاخته ها با میکروسکوپ آنها را رنگ آمیزی می کنید؟ زیرا مشاهده ی جزئیات و همه ی یاخته ها بدون رنگ آمیزی یاخته امکان پذیر نیست بنابراین برای مشاهده ی بهتر آنها را رنگ آمیزی می کنیم.

رنگ ها به ترکیبات اصلی یاخته مانند پروتئین ها ی غشا و هسته می چسبند و آنها را واضح تر می کنند.

۲۲- برای رنگ آمیزی یاخته ها از چه موادی استفاده می شود؟ از دو ماده : آبی متیل ، لوگول و..

۲۳- چرا رنگ یاخته های خزه سبزااست؟ زیرا در کلروپلاست (سبز دیسه) یاخته های سبزینه وجود که باعث می شود سبز دیده شوند.

۲۴- دو تفاوت سلول گیاهی و جانوری را بیان کنید . یاخته ی گیاهی دیواره اسکلتی دارد اما یاخته ی جانوری ندارد. یاخته ی گیاهی سبز دیسه دارد اما جانوری ندارد. یاخته ی گیاهی کریچه (واکونل) مرکزی دارد اما یاخته ی جانوری واکونل مرکزی ندارد.

۲۵- تفاوت یک جاندار پر سلولی و تک سلولی از نظر انجام فعالیت چیست؟ در جاندار پر سلولی بین سلولها تقسیم کار صورت گرفت و هر گروه کار معینی انجام می دهد. اما در جاندار تک یاخته ای همه ی فعالیت های حیاتی جاندار توسط یک یاخته انجام می شود.

۲۶- منظور از پریاخته ای ساده یا کُلنی چیست؟ مثال بزنید. جاندار ی که از تعداد زیادی یاخته های مشابه ساخته شده و هر یاخته مستقل از یاخته های دیگر به فعالیت خود ادامه می دهد مانند خزه ها و اسنج ها

۲۷- سازمان بندی بدن انسان را به ترتیب از کوچک به بزرگ نام ببرید. هریک را تعریف کنید و مثال بزنید.

۱- یاخته ۲- بافت ۳- اندام ۴- دستگاه ۵- بدن

بافت: به گروهی از یاخته های همکار و مشابه ، مانند بافت ماهیچه ای ، عصبی ، پیوندی و..
اندام : مجموع چند بافت یا اندام را تشکیل می دهند ، مانند: قلب ، معده ، شش و...
دستگاه : مجموع چند اندام یک دستگاه را تشکیل می دهند.
مانند : دستگاه گردش خون ، دستگاه گوارش ، دستگاه عصبی
بدن : مجموع چندین دستگاه بدن را تشکیل می دهند. (بدن انسان از حدود ۹ دستگاه ساخته شده)

۲۸- انواع بافت های بدن کدام اند؟ در بدن ۴ نوع بافت اصلی وجود دارد که عبارتند از :
پوششی ، پیوندی ، عصبی ، ماهیچه ای

۲۹- برای بافت های پیوندی چند مثال بیان کنید. خون ، استخوان ، غضروف ، چربی

۳۰- بزرگترین اندام بدن کدام است؟ پوست

۳۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید)

(الف) سلول های گلبول قرمز نسبت به سلول عصبی هستند. (کوچک تر - بزرگ تر)

(ب) سلول کلروپلاست دارد اما سلول ندارد. (جانوری - گیاهی)

(ج) غشای سلول عمدتاً از ساخته شده است همچنین انواعی از مولکول

های و نیز در این غشا وجود دارد. (پروتئین -

ویتامین - لیپید - کربو هیدرات)

(ز) هسته ی سلول آغازیان غشایی دارد که آن را در بر می گیرد اما سلول

غشایی در اطراف هسته ندارد از این رو به آنها می گویند. (فارچ -

باکتری- پروکاریوت- یوکاریوت)

۳۲- اندازه ی سلول گلبول قرمز و سلول ماهیچه ای را نسبت به هم مقایسه کنید ؟ (از نظر اندازه).

یاخته ی عصبی بزرگتر از گلبول قرمز است.

۳۳- چرا هر چه اندازه ی یک سلول کوچک تر باشد بهتر است ؟ زیرا تبادل مواد با محیط را بهتر انجام می دهد