



درسنامه ی درس ۹ (بدن ما) ۱ – علوم پایه ی چهارم

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل

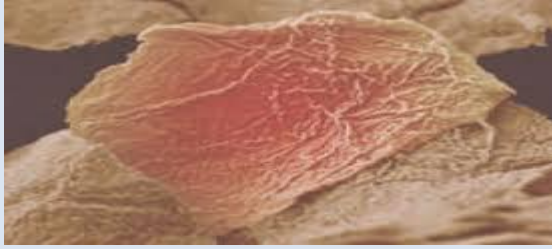
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ی ۲ اردبیل

معاونت ابتدایی گروه های آموزشی

سرگروه درسی پایه ی چهارم

معصومه مهنروش

۱۳۹۹-۱۴۰۰



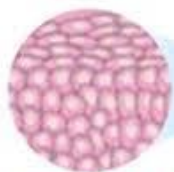
سلولهای مرده ی پوست ←

موجودات زنده دارای ویژگی های مشترکی هستند ، از این ویژگی ها می توان رشد کردن ، تنفس کردن ، تغذیه ، تولید مثل و ... را نام برد .

بدن انسان و همه ی موجودات زنده از قسمت های بسیار کوچکی ساخته شده است که خود نیز زنده هستند که به این قسمت های بسیار کوچک زنده ی بدن ، سلول «یاخته» می گویند.

وقتی سلول های پوست آسیب می بینند ، سلول های جدید جای آن ها را می گیرند و زخم بهبود پیدا می کند .

وقتی سلول های پوست آسیب می بینند ، سلول های جدید جای آن ها را می گیرند و زخم بهبود پیدا می کند .



تعداد زیادی سلول پوست

اندازه‌ی یک سلول چقدر است؟



سلول‌ها بسیار کوچک هستند. مثلاً چندین میلیون سلول پوست روی یک میلی‌متر از خط کش جا می‌گیرند. پس برای دیدن سلول‌ها از ابزاری به نام «میکروسکوپ» استفاده کرده که اجسام را بزرگ‌تر از اندازه‌ی واقعی نشان می‌دهد.

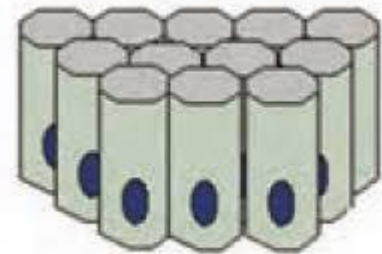
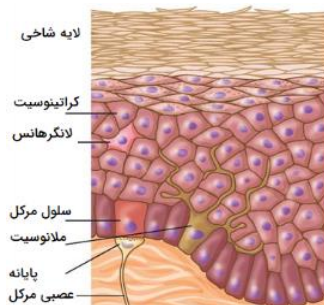


برای مشاهده، به یک عدد میکروسکوپ و وسایل تهیه‌ی نمونه، نیاز است. با یک عدد گوش پاک‌کن، کمی از سلول‌های دیواره‌ی داخلی دهان خود را



جدا می‌کنیم و

روی تیغه ی شیشه ای (لام) قرار می دهیم ، سپس تیغک شیشه ای (لامل) را به صورت زاویه دار و به آرامی روی تیغه قرار می دهیم . تیغک به آرامی و به صورت زاویه دار بر روی تیغه ، به این دلیل است که حباب های هوا در بین این دو قرار نگیرد و نمونه واضح تر باشد . سپس نمونه یا اسلاید را در زیر میکروسکوپ قرار می دهیم و با تنظیم آن ، سلول های مورد نظر را چندین برابر بزرگ تر از اندازه ی واقعی شان ، مشاهده می کنیم .



سلول ها ، شکل ها و کارهای مختلفی دارند و تفاوت شکل آن ها هم به خاطر نوع کاری است که هر یک انجام می دهند .

سلول ها از سه قسمت تشکیل شده اند :

۱- غشاء یا پرده ی دور سلول (پوسته) :

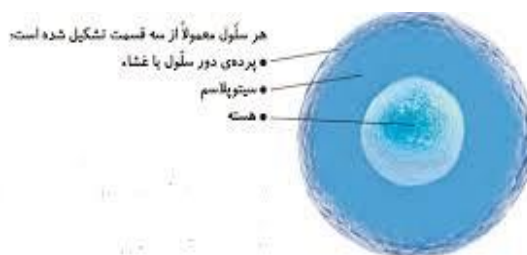
غشاء پرده ای است که دور سلول را فرا گرفته و وظیفه ی کنترل ورود و خروج مواد و نیز تعیین نوع آن ها را دارد .

۲- سیتوپلاسم :

بخش مایع مانند سلول است که درون آن را پر کرده است و قسمت های مختلف سلول ، در آن قرار می گیرند و وظیفه ی آن انجام اعمال حیاتی سلول است .

۳- هسته :

مرکز فرماندهی سلول است و وظیفه ی کنترل اعمال حیاتی را بر عهده دارد .

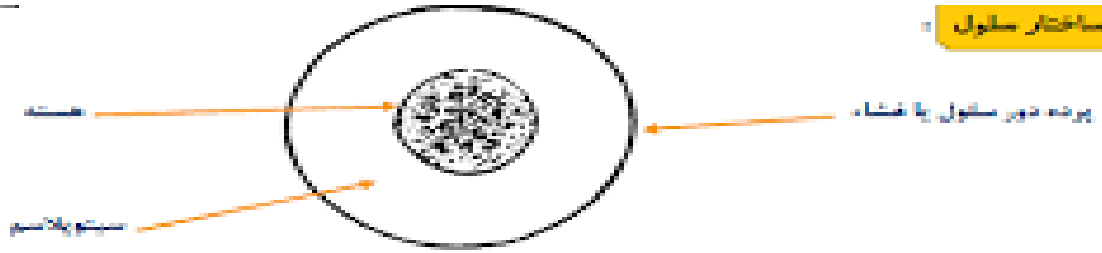


نکته: اعمال حیاتی به کارهایی گفته می شود که انجام آن ها برای زنده ماندن انسان لازم است ، مانند : تغذیه و تنفس .

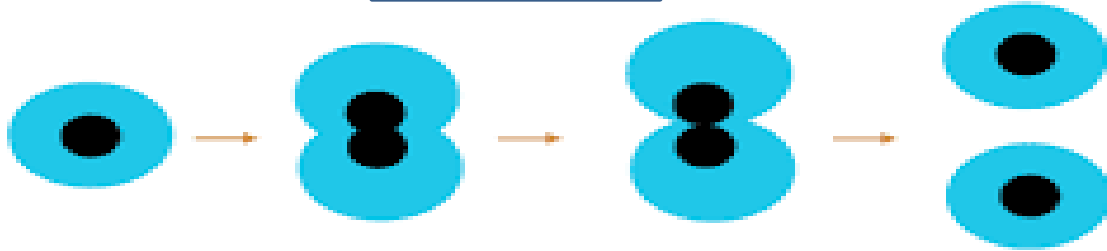
نکته: زمانی که بدن ما رشد می کند تعداد سلول های آن افزایش می یابد ، بسیاری از سلول های بدن پس از چند روز یا چند ماه می میرند با توجه به این که بدن ما همواره در حال ترمیم است و بطور مرتب سلول های جدید را جایگزین سلول های مرده می کند ، وقتی بخشی از بدن آسیب می بیند سلول های آن بخش تقسیم می شوند و سلول های جدیدی را تولید می کنند به این ترتیب بدن در هنگام آسیب دیدن به سرعت آن بخش را ترمیم می کند .

انواع سلول ها با وجود کارها و شکل های مختلف از نظر اندازه خیلی با هم متفاوت نیستند . پس وقتی که یک حیوان مانند: فیل ، از یک موش بزرگ تر است ، یعنی تعداد سلول های بدن او بیشتر است و به این معنی نیست که سلول های بدن فیل ، بزرگ تر است .

ساختار سلول



تقسیم سلول ها



تقسیم سلول ها

در این روش ابتدا مواد درون سلول ها دو برابر می شوند و سپس هسته به دو قسمت تقسیم می شود و در آخر با تقسیم سیتوپلازم و پوسته ، دو سلول از هم جدا می شوند.

توجه : سلول های بدن ما همواره در حال تقسیم و جایگزینی هستند . به همین علت هر قسمت از بدن ما که آسیب می بیند در کم ترین زمان ترمیم می شود .

نکته: برخی از سلول ها مانند سلول های عصبی از زمان تولد تا

پایان عمر ، تولید و تقسیم نمی شوند و برای همین اگر ما اعصاب بخشی از بدن را قطع کنیم ، دیگر آن اعصاب ترمیم نخواهند شد و آن ناحیه بی حس می گردد.

نکته: خوردن غذا ، نوشیدن آب و تنفس هوا ، نیاز های سلول های بدن انسان را بر طرف می کنند . سلول ها به این مواد نیاز دارند تا زنده بمانند ، رشد کنند و تقسیم شوند.

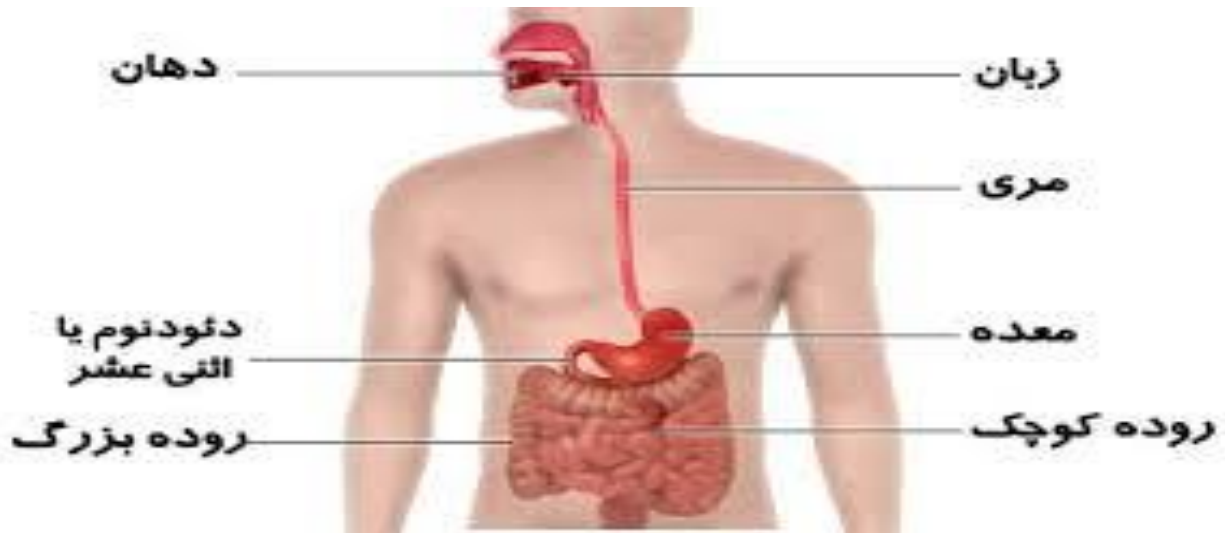
دستگاه گوارش



دستگاه گوارش ما ، از قسمت های مختلفی تشکیل شده است

که شامل : دهان ، حلق ، مری ، معهده ، روده ی باریک ، روده

ی بزرگ و مخرج می باشد .



در دستگاه گوارش ، **دو عمل** انجام می شود : ۱- غذا ابتدا باید هضم

شود (گوارش یابد) یعنی به ذره های بسیار ریز تبدیل شود.

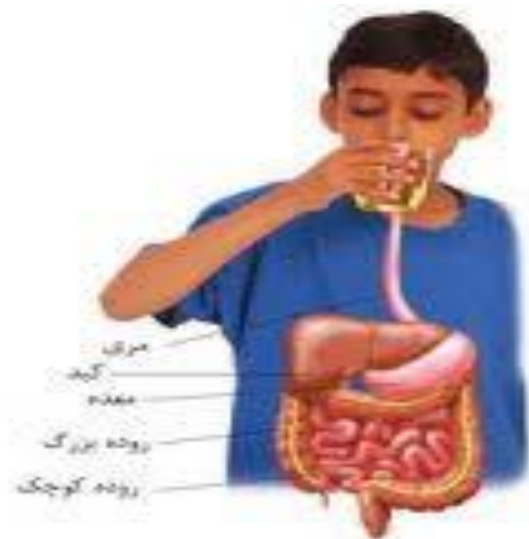
۲- سپس جذب شود ، یعنی از غشای سلول ، عبور کرده و وارد سلول شود .

۱-گوارش : بنابراین در اولین مرحله ، غذا باید در دهان به خوبی

جویده شود و تا حد ممکن به ذره های ریز تبدیل و بعد با بزاق دهان

آمیخته شده و سپس از راه حلق به سمت مری رفته و پس از عبور از

مری وارد معده شود.



نکته : مری با حرکت ماهیچه های خود، غذا را به سمت معده می فرستد. غذا در مری به خاطر حرکت ماهیچه های آن، به سمت معده می رود و حتی اگر شما را از پا آویزان کنند و غذا بخورید باز هم غذا وارد معده ی شما می شود .

غذا در معده مدت زیادی مانده و به صورت مایع غلیظی در می آید ، شیره ی معده به آن اضافه شده و سپس وارد روده ی باریک می شود . در ابتدای روده ی باریک ، غذا کاملا هضم می شود و کار هضم غذا تمام می شود.

۲- جذب : در ادامه ی روده ی باریک ، غذای کاملاً هضم شده ، توسط سلول های دیواره ی روده ی باریک ، جذب خون می شوند تا به سایر سلول ها برسند .

در انتهای روده ی باریک موادی که هضم نشده اند ، وارد روده ی بزرگ می شوند تا پس از جذب آب اضافی از آن ، از راه مخرج از بدن خارج شوند.

نکاتی در مورد حفظ سلامت بدن :

- ۱- به اندازه ی کافی آب بنوشید ، بهترین نوشیدنی برای رفع تشنگی آب است .
- ۲- شیر و لبنیات را به اندازه ی کافی مصرف کنید و نوشابه کم بنوشید.
- ۳- غذا را خوب بجوید.
- ۴- نوشیدنی و غذای خیلی داغ و خیلی سرد نخورید .

۵- هرگز ادرار خود را نگه ندارید.

۶- در مکانی که گرد و غبار است ، جلوی دهان و بینی خود را بگیرید .

۷- در روزهایی که هوا آلوده است ، تا جایی که ممکن است از خانه خارج نشوید.

۸- رژیم غذایی مناسب داشته باشید.

۹- به طور مرتب ورزش کنید.

۱۰- به موقع بخوابید و از استرس و اضطراب دوری کنید.

سلامت و پیروز باشید.

