

درس ۹

بدن ما (۱)



یک روز محمد هنگام بازی کردن، زمین خورد و پوست دستش خراش برداشت و زخمی شد. مدتی طول کشید تا زخم او بهبود پیدا کند.
به نظر شما پوست از بین رفته‌ی دست محمد چگونه بهبود پیدا کرد؟ آیا پوست جدیدی ساخته شد؟
برای پاسخ دادن به این پرسش‌ها، فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

فعالیت



۱ یک تکه پارچه‌ی سیاه رنگ و کمی زبر را به آرامی به پشت دست خود بکشید.

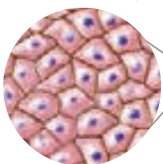
۲ پارچه را از روی دستتان بردارید و به دقت به آن نگاه کنید؛ چه مشاهده می‌کنید؟

پوست ما فرمز شده و کمی خراشیده شده



سلول‌های مرده‌ی پوست

بدن ما و همه‌ی جانداران از سلول (یاخته) ساخته شده است. سلول‌ها زنده‌اند. وقتی سلول‌های پوست آسیب می‌بینند، سلول‌های جدید جای آنها را می‌گیرند و زخم بهبود پیدا می‌کند. لایه‌ی رویی پوست از سلول‌های مرده‌ای تشکیل شده است که به تدریج می‌ریزند.



تعداد زیادی سلول زنده‌ی پوست



سلول و اندازه‌ی آن

سلول‌ها بسیار کوچک‌اند.

اندازه‌ی یک سلول چقدر است؟



پهنای پای این جانور چقدر است؟

یک میلی‌متر را روی خط‌کش ببینید. چه چیزهایی می‌شناسید که اندازه‌ی آنها از یک میلی‌متر هم کوچک‌تر است؟

برای مشاهده‌ی آنها از چه ابزاری استفاده می‌کنید؟

سلول‌ها بسیار کوچک‌اند؛ مثلاً میلیون‌ها سلول پوست

روی یک میلی‌متر از خط‌کش جا می‌گیرند. برای دیدن

سلول‌ها باید از میکروسکوپ استفاده کنید. میکروسکوپ ابزاری است که اجسام را

بزرگ‌تر از اندازه‌ی واقعی نشان می‌دهد. برای مشاهده‌ی سلول‌های داخل دهان،

فعالیت صفحه‌ی بعد را انجام دهید.



سلول‌هایی که داخل دهان ما قرار دارند، به راحتی جدا می‌شوند. به کمک آموزگار، این سلول‌ها را با استفاده از گوش پاک‌کن از دهان خود خارج کنید و با استفاده از میکروسکوپ مشاهده کنید، سپس شکل آنها را بکشید.



۲ قرار دادن سلول‌ها روی تیغه



۱ جدا کردن سلول‌های داخل دهان



۴ مشاهده با میکروسکوپ

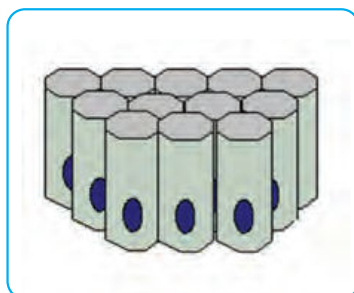


۳ قرار دادن تیغک روی تیغه

● شکل‌هایی را که رسم کرده‌اید، در گروه خود مقایسه کنید.

سلول بخش‌های گوناگونی دارد

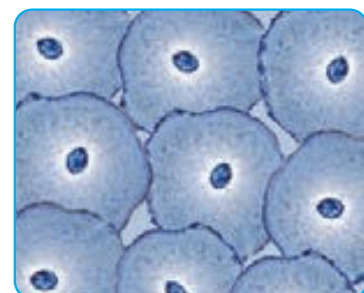
در بدن ما میلیون‌ها میلیون سلول وجود دارد. این سلول‌ها شکل‌های مختلفی دارند. شکل ساده‌ی برخی سلول‌های بدن را در زیر مشاهده می‌کنید.



سلول‌های معده



سلول‌های روده‌ی باریک



سلول‌های داخل دهان

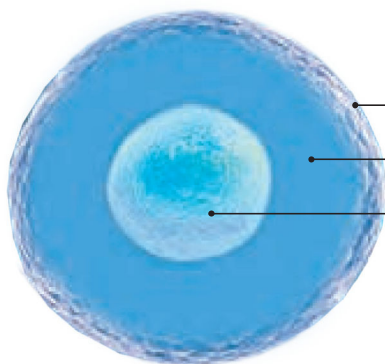
اطراف آن ها پوشش نازکی وجود دارد. مایع غلیظی در آن است و هسته ای در وسط آن دیده می شود.

گفت و گو



درباره ی شباهت های سلول های صفحه ی قبل در گروه خود گفت و گو کنید.

هر سلول معمولاً از سه قسمت تشکیل شده است:



پرده ی دور سلول یا غشاء

سیتوپلاسم

هسته

وقتی بدن رشد می کند، تعداد سلول ها افزایش می یابد. بسیاری از سلول های بدن پس از چند روز یا چند ماه می میرند و سلول های جدید جای آنها را می گیرند. وقتی بخشی از



تقسیم سلول

بدن مانند پوست آسیب می بیند، سلول های آن بخش تقسیم می شوند و سلول های جدیدی تولید می کنند. این سلول ها محل آسیب دیدگی را ترمیم می کنند.

گفت و گو



ما برای زنده ماندن و رشد کردن به چه چیزهایی نیاز داریم؟ آب، غذا، هوا

غذایی که می خوریم، آبی که می نوشیم و هوایی که تنفس می کنیم، نیاز سلول های بدن ما را برطرف می کنند. سلول ها به این مواد نیاز دارند تا زنده بمانند، رشد کنند و تقسیم شوند.

فکر کنید



با توجه به اندازه ی سلول ها، غذاهایی که می خوریم، باید چقدر ریز شوند تا بتوانند وارد سلول های بدن شوند؟ پاسخ خود را با یک نقاشی نشان دهید.

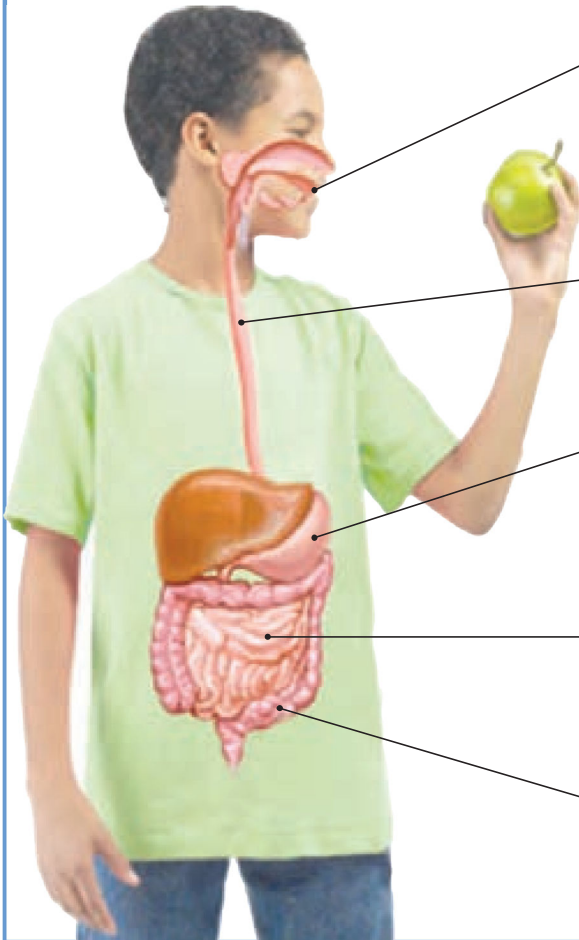
ریز تر از اندازه سلول که سلول ها بتوانند آن ها را دریافت کنند

گوارش غذا

غذاهایی که می‌خوریم، باید بسیار ریز شوند تا وارد سلول‌های بدن شوند. گوارش غذا از وقتی که آن را وارد دهان می‌کنیم، آغاز می‌شود. در اثر گوارش، غذا آن قدر ریز می‌شود که ذره‌های آن می‌توانند وارد سلول‌های بدن شوند.

گفت‌وگو

وقتی سیب می‌خوریم، برای آن چه اتفاقی می‌افتد؟
متن‌های زیر را به دقت بخوانید؛ درباره‌ی آنها گفت‌وگو کنید و نتیجه را به کلاس گزارش دهید.



- وقتی سیب را در دهان می‌گذاریم، با دندان‌هایمان آن را تکه‌تکه می‌کنیم. سیب با بزاق (آب دهان) مخلوط می‌شود و به شکل گلوله‌هایی نرم درمی‌آید.
- گلوله‌های نرم سیب کم‌کم از مری می‌گذرند و به معده می‌روند.
- سیب نرم شده مدتی در معده می‌ماند. در آنجا گوارش ادامه پیدا می‌کند تا به شکل مایع غلیظی از ذره‌های سیب درآید.
- این مایع غلیظ کم‌کم از معده وارد روده‌ی باریک می‌شود. ذره‌های سیب در روده‌ی باریک آماده‌ی ورود به سلول‌های بدن می‌شوند.
- مواد گوارش نیافته (مثل پوست سیب) به روده‌ی بزرگ فرستاده می‌شوند تا از بدن دفع شوند.

گفت‌وگو

برای گوارش غذا کدام بخش‌های بدن باید فعالیت کنند؟

دندان، زبان، مری، معده، روده باریک، روده بزرگ.

سهم شما در حفظ سلامت بدن خود چیست؟

سلول‌های بدن ما به غذا نیاز دارند تا بتوانند کارهای خود را به خوبی انجام دهند و اگر بدن آسیب ببیند آن را ترمیم کنند. ما باید از بدن خود مراقبت کنیم تا آسیب نبیند، باید مقدار کافی از غذاهای گوناگون بخوریم تا مواد غذایی لازم برای سلول‌هایمان فراهم شود. غذایی که می‌خوریم باید به خوبی گوارش پیدا کند. ما با انجام دادن کارهای درست می‌توانیم از بدن خود مراقبت کنیم.



من برای حفظ سلامت بدن خودم:

- غذا را همیشه به خوبی می‌جویم.
- سعی می‌کنم زیاد نوشابه ننوشم.
- شیر و لبنیات را به اندازه‌ی کافی مصرف می‌کنم.
- نوشیدنی و غذای خیلی داغ و خیلی سرد نمی‌خورم.



شما برای مراقبت از بدن خود چه کارهایی انجام می‌دهید؟