

به نام خدا

علوم

درس ۹

بدن ما (۱)



پایه چهارم

یک روز محمّد هنگام بازی کردن، زمین خورد و پوست دستش خراش برداشت و زخمی شد. مدّتی طول کشید تا زخم او بهبود پیدا کند.

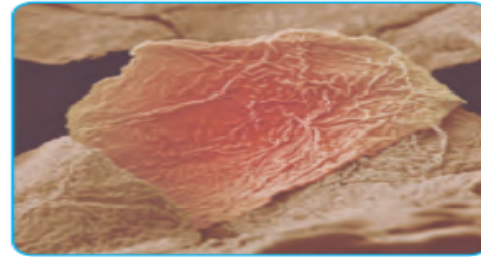
به نظر شما پوست از بین رفته‌ی دست محمّد چگونه بهبود پیدا کرد؟ آیا پوست جدیدی ساخته شد؟ سلول‌های اطراف آن شروع به تقسیم سلولی می‌کنند و جای سلول‌های از بین رفته را می‌گیرند. برای پاسخ دادن به این پرسش‌ها، فعالیت‌های زیر را انجام دهید.

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 دقّت به آن نگاه کنید؛ چه مشاهده می‌کنید؟
سلول‌های مرده‌ی سطح پوست که به صورت دانه‌های سفید هستند



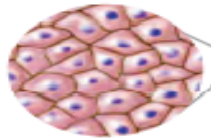
سلول‌های مرده‌ی پوست

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.

سلول و اندازه‌ی آن

سلول‌ها بسیار کوچک‌اند.

اندازه‌ی یک سلول چقدر است؟



تعداد زیادی سلول زنده‌ی پوست

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



دانه بزرگ، میکروسکوپ

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 در 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 زیر میکروسکوپ مشاهده کنید. سپس شکل آنها را بکشید.



۲ قرار دادن سلول‌ها روی تیغه



۱ جدا کردن سلول‌های داخل دهان



۴ مشاهده با میکروسکوپ

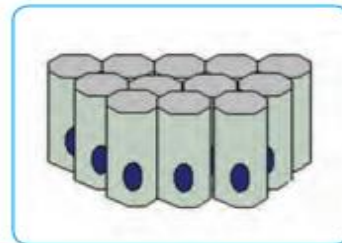


۳ قرار دادن تیغک روی تیغه

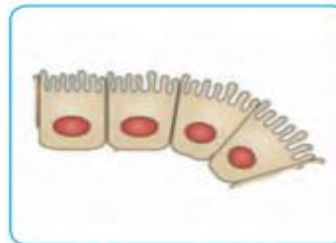
• شکل‌هایی را که رسم کرده‌اید، در گروه خود مقایسه کنید.

سلول بخش‌های گوناگونی دارد

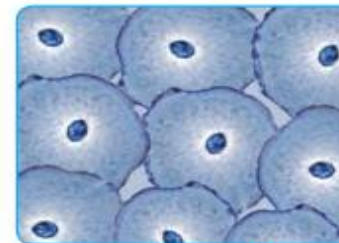
در بدن ما میلیون‌ها میلیون سلول وجود دارد. این سلول‌ها شکل‌های مختلفی دارند. شکل ساده‌ی برخی از سلول‌های بدن را در زیر مشاهده می‌کنید.



سلول‌های معده



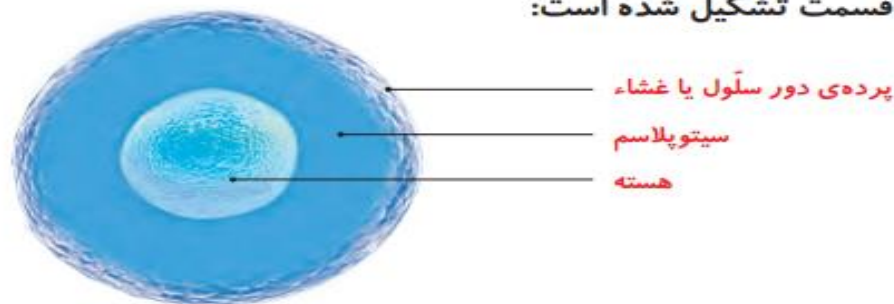
سلول‌های روده‌ی باریک



سلول‌های داخل دهان

درباره‌ی شباهت‌های سلول‌های صفحه‌ی قبل در گروه خود گفت و گو کنید.

هر سلول معمولاً از سه قسمت تشکیل شده است:



وقتی بدن رشد می‌کند، تعداد سلول‌ها افزایش می‌یابد. بسیاری از سلول‌های بدن پس از چند روز یا چند ماه می‌میرند و سلول‌های جدید جای آنها را می‌گیرند. وقتی بخشی از بدن مانند پوست آسیب می‌بیند، سلول‌های آن بخش تقسیم می‌شوند و سلول‌های جدیدی را تولید می‌کنند. این سلول‌ها محل آسیب‌دیدگی را ترمیم می‌کنند.



تقسیم سلول

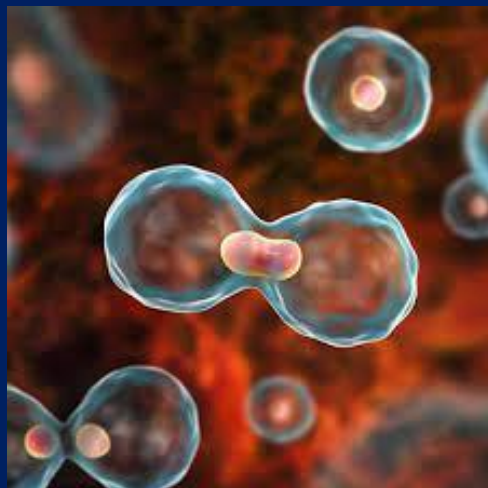
ما برای زنده ماندن و رشد کردن به چه چیزهایی نیاز داریم؟
غذا، آب، هوا

غذایی که می‌خوریم، آبی که می‌نوشیم و هوایی که تنفس می‌کنیم، نیاز سلول‌های بدن ما را برطرف می‌کنند. سلول‌ها به این مواد نیاز دارند تا زنده بمانند، رشد کنند و تقسیم شوند.

فکر کنید



با توجه به اندازه‌ی سلول‌ها، غذاهایی که می‌خوریم، باید چقدر ریز شوند تا بتوانند وارد سلول‌های بدن شوند؟ پاسخ خود را با یک نقاشی نشان دهید.

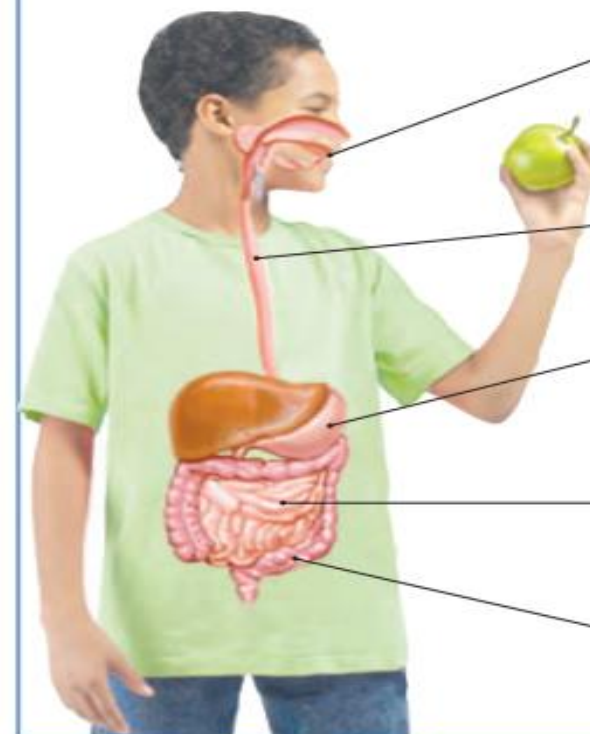


گوارش غذا

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 سیبی را می‌خوریم، برای آن چه اتفاقی می‌افتد؟
متن‌های زیر را به دقت بخوانید؛ در این باره گفت‌وگو کنید و نتیجه را به کلاس گزارش دهید.

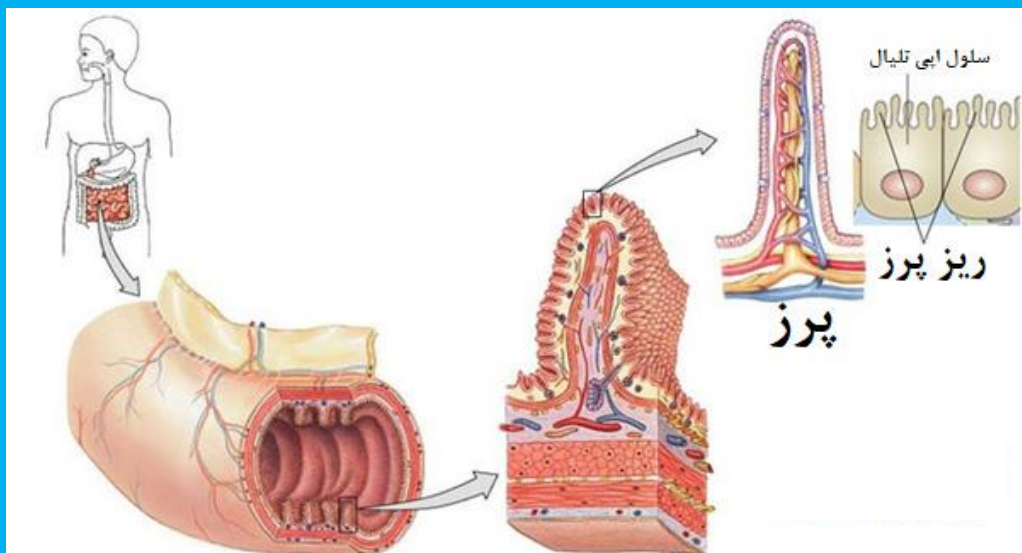


- وقتی غذا را در دهان می‌گذاریم، با دندان‌هایمان آن را تکه‌تکه می‌کنیم. غذا با بزاق (آب دهان) مخلوط می‌شود و به شکل گلوله‌هایی نرم درمی‌آید.
- گلوله‌های نرم غذا کم‌کم از مری می‌گذرند و به معده می‌روند.
- غذای نرم شده مدتی در معده می‌ماند. در آنجا گوارش ادامه پیدا می‌کند تا غذا به شکل مایع غلیظی درآید.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

گفت‌وگو

برای گوارش غذا کدام بخش‌های بدن باید فعالیت کنند؟

دهان . مری . معده . روده ی کوچک . روده ی بزرگ





غذای سالم بخورید

تا

قوی و سلامت بمانید



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.
- نوشابه زیاد نمی‌نوشم.
- شیر و لبنیات را به اندازه‌ی کافی مصرف می‌کنم.
- نوشیدنی و غذای خیلی داغ و خیلی سرد نمی‌خورم.

بشقاب غذای سالم برای کودکان



شما برای مراقبت از بدن خود چه کارهایی انجام می‌دهید؟