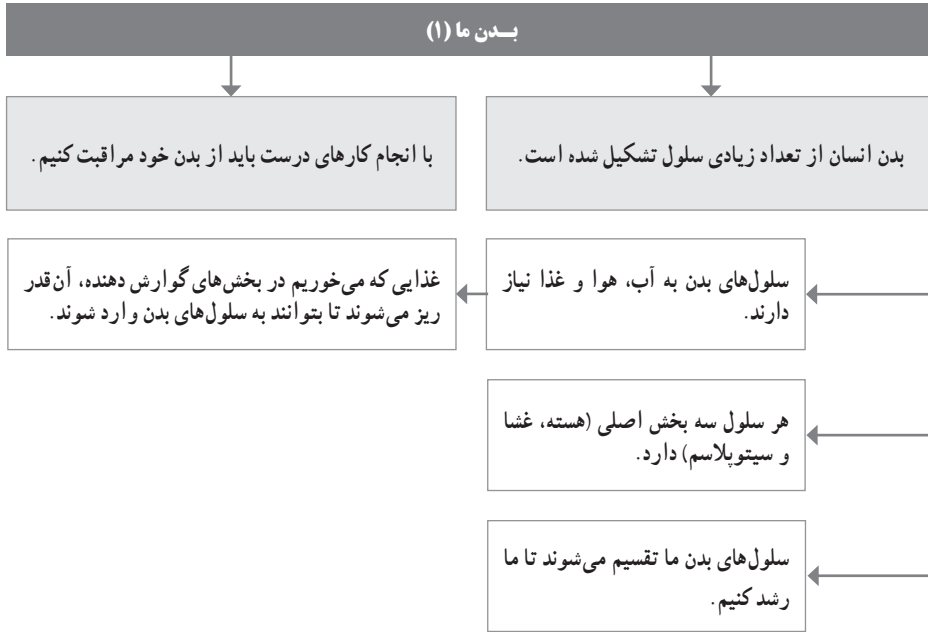


بدن ما (۱)

درس نهم



نقشه درس



مطالب مرتبط با بدن انسان در سال‌های قبل :

سال اول

- ۱ ورزش و بازی ما را سالم و شاداب می‌کند.
- ۲ رعایت بهداشت فردی، موارد ایمنی و خواب و استراحت درست و به موقع به سلامت ما کمک می‌کند.
- ۳ خوردن غذاهای متنوع ما را سالم و قوی می‌کند.

سال دوم

- ۱ همه جانداران برای زندگی به آب و هوای سالم نیاز دارند.
- ۲ خوردن شیر و انواع لبنیات برای رشد بدن ما لازم است.

سال سوم

- ۱ هر یک از گروه‌های غذایی، برخی از نیازهای ما را برطرف می‌کند.
- ۲ برای سالم ماندن باید از خوردن برخی غذاها خودداری کنیم.

اهداف یادگیری

- از دانش‌آموزان انتظار می‌رود در فرایند آموزش این درس بتوانند :
- ۱ با انجام فعالیت‌های گوناگون مانند مشاهده / جمع‌آوری اطلاعات / گفت‌وگو با ساختار ساده سلول (یاخته)، تقسیم آن و انواعی از سلول‌های بدن انسان آشنا شوند.
 - ۲ با مشاهده مولاژ و تصویر کتاب و گفت‌وگو با نقش‌بخش‌هایی از بدن که مواد غذایی را گوارش می‌دهند و چگونگی حفظ سلامت آنها آشنا شوند.

پیامد

از دانش‌آموزان انتظار می‌رود پس از پایان این درس بتوانند :

ساختارها و فرایندهای گوارشی برای تأمین مواد لازم به‌منظور تغذیه سلول‌های بدن و چگونگی حفظ سلامت آنها را در انسان شناسایی و راه‌های حفظ سلامت آنها را پیشنهاد دهند و در زندگی خود اجرا کنند.

جدول شناسنامه درس

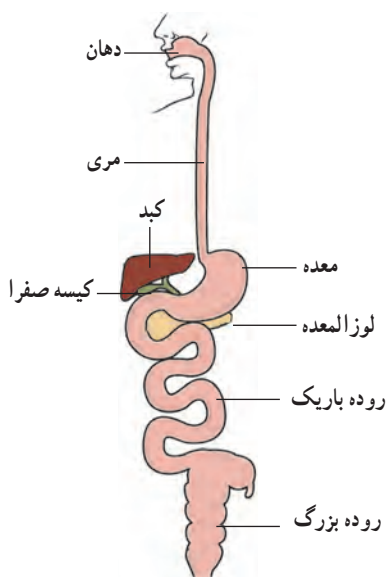
صفحه	مفاهیم / حقایق	فعالیت	شناسه ارزشیابی	فعالیت‌های پیشنهادی	واژه‌های علمی
۷۷	—	— مشاهده تصویر مولاژ یا تصویر اندام‌های بدن (معه و روده‌ها) و گفت‌وگو درباره آنها	۵ (الف — (ب)	— نشان دادن محل معده و روده‌ها روی بدن خود	—
۷۸	— بدن ما و همه جانداران از سلول ساخته شده است. — سلول‌ها زنده‌اند — سلول‌ها بسیار کوچک‌اند و برای دیدن سلول‌ها باید از میکروسکوپ استفاده شود.	— کشیدن پارچه سیاه زیر روی ساعد دست به آرامی و مشاهده باقی مانده سلول‌ها و مشاهده تصویرهای کتاب — بررسی یک خط‌کش دارای میلی‌متر و گفت‌وگو درباره اجسام کوچک‌تر از میلی‌متر	۱ (الف — (پ) ۵ (الف — (ب) و ۱۰		سلول هسته سیتوپلاسم غشا (برده دور سلول)
۷۹ و ۸۰	— شکل سلول‌های بدن و کار آنها گوناگون است.	— مشاهده سلول‌های داخل دهان به وسیله میکروسکوپ و رسم شکل آنها — مشاهده تصویر انواعی از سلول‌ها (نصاویر کتاب) و گفت‌وگو درباره شباهت‌های آنها	۲ (الف — (ب — (ت) و ۱۰ ۱ (الف) ۵ (الف — (پ)		سلول روده معه

صفحه	مفاهیم / حقایق	فعالیت	شناسه ارزشیابی	فعالیت‌های پیشنهادهای	واژه‌های علمی
۸۰	- سلول، بخش‌های گوناگون دارد. (هسته - سیتوپلاسم - غشا) - سلول‌ها تقسیم می‌شوند. - بدن ما (سلول‌های بدن ما) برای زنده ماندن و رشد، به آب و هوا و غذا، نیاز دارد.	- مشاهده شکل‌های کتاب درسی و گفت‌وگو درباره بخش‌های تشکیل‌دهنده سلول‌ها - گفت‌وگو درباره نیازهای ما برای زندگی - کشیدن نقاشی درباره اندازه غذایی که باید وارد سلول شود.	۵ (الف - ب) ۵ (الف - ب)	مشاهده فیلم تقسیم ساده سلول	تقسیم سلول ترمیم زخم
۸۱	- غذاها در بدن ما گوارش پیدا می‌کنند تا برای ورود به سلول آماده شوند. - بخش‌های مختلفی در گوارش غذا نقش دارند.	- بررسی تصویر کتاب و گفت‌وگو درباره وقایع گوارش یک سبب (یا یک غذای دیگر) - گفت‌وگو درباره بخش‌هایی از بدن که درگیر گوارش‌اند.	۵ (الف - ب) و ۴ و ۱۰	کشیدن نقاشی درباره بخش‌های لوله گوارش	گوارش بزاق معدة روده باریک روده بزرگ
۸۲	ما باید با انجام کارهای درست از بدن خود مراقبت کنیم.	خواندن متن کتاب درسی و گفت‌وگو درباره نقش هر فرد در حفظ سلامت خود و ارائه پیشنهاد	۵ (الف - ب)	مشاهده فیلم گوارش در بدن انسان	

دانشتنی‌های ویژه معلم

سلول: بدن همه جانداران از سلول تشکیل شده است. برخی جانداران فقط یک سلول‌اند مانند باکتری و بدن برخی مانند انسان از میلیون‌ها سلول تشکیل شده است. اندازه سلول‌ها را معمولاً با میکرون بیان می‌کنند و هر میکرون یک هزارم میلی‌متر است. مثلاً قطر نوعی گلبول سفید در بدن ما، ۲۰ میکرون است. سلول واحد ساختار و عمل موجودات زنده است. همه فرایندهای زیستی یک جاندار درون سلول‌های آن انجام می‌شوند. هسته سلول فعالیت‌هایی که سلول انجام می‌دهد را تنظیم می‌کند. سلول‌های بدن (به جز گلبول قرمز و پلاکت‌ها) هسته دارند. هسته تقسیم سلولی را نیز کنترل می‌کند. سلول بدون هسته نمی‌تواند تولید مثل کند (تقسیم شود). هر سلول تقسیم می‌شود و دو سلول جدید پدید می‌آورد؛ دو سلول حاصل نیز می‌توانند تقسیم شوند و سلول‌های جدیدی را به وجود آورند. غشای سلولی، لایه بسیار نازک و قابل انعطافی است که اطراف سلول را فرا می‌گیرد و مانع خروج محتویات سلول و مخلوط شدن آنها با مواد خارج سلول می‌شود. غشای سلول ورود و خروج مواد به داخل و خارج سلول را تنظیم می‌کند. درون سیتوپلاسم سلول، مواد مختلف از جمله آب، پروتئین، مواد معدنی و... همین‌طور اندامک‌ها و ساختارهای مختلف وجود دارد.

گروهی از سلول‌ها که هماهنگ با هم وظایف خاصی را انجام می‌دهند بافت‌های بدن را تشکیل می‌دهند. مجموعه بافت‌ها، اندام‌ها و مجموعه اندام‌ها، دستگاه‌ها را تشکیل می‌دهند. هدف این درس آشنا شدن کامل دانش‌آموزان با دستگاه‌های مختلف بدن نیست. به همین علت برخی از اندام‌های دستگاه‌های مختلف به دانش‌آموزان معرفی می‌شوند. یکی از نکات مهم در این درس آشنا شدن دانش‌آموزان با محل قرارگیری برخی اندام‌های بدن است.



ساختار و کار دستگاه گوارش : دستگاه گوارش انسان لوله‌ای بلند به نام لوله گوارش است که از دهان تا مقعد ادامه دارد و غده‌های گوارشی با آن ارتباط دارند. دیواره‌های این لوله ماهیچه‌هایی دارد که موجب حرکات این لوله می‌شوند. این حرکات به گوارش غذا کمک می‌کنند و غذا را در طول لوله به جلو می‌رانند. لوله گوارش از چند بخش تشکیل شده است.

در دهان غذا جویده و با بزاق ترشح شده از غده‌های بزاقی مخلوط می‌شود تا راحت‌تر بلعیده شود. بیشتر مری در گردن و قفسه سینه قرار دارد. مری با حرکات دیواره‌اش، غذا را به معده انتقال می‌دهد. در مری گوارشی روی غذا انجام نمی‌شود. در محل اتصال مری به معده دریچه‌ای ماهیچه‌ای وجود دارد که از برگشت

غذا از معده به مری جلوگیری می‌کند. معده در بالا و چپ شکم قرار داشته و سلول‌های آن اسید و آنزیم‌های گوارشی ترشح می‌کنند. آنزیم‌های گوارشی موادی هستند که به گوارش شیمیایی غذا کمک می‌کنند. گوارش شیمیایی غذا شکستن مولکول‌های بزرگ غذا و تبدیل آن به مولکول‌های کوچک‌تر قابل جذب است. غذا در معده حدود نیم تا ۲ ساعت ذخیره شده و تا حدودی گوارش پیدا می‌کند. سپس معده با حرکات خود غذا را به ابتدای روده کوچک یعنی دوازدهه، تخلیه می‌کند. شیرهای گوارشی از لوزالمعده به دوازدهه می‌ریزند. صفرا هم از طریق مجرای صفراوی به دوازدهه می‌ریزد. سلول‌های دیواره روده کوچک آنزیم‌های گوارشی ترشح می‌کنند. همین‌طور که غذا در روده کوچک به جلو رانده می‌شود، ذره‌های غذا گوارش بیشتری یافته و مولکول‌های بزرگ به مولکول‌های کوچک‌تر قابل جذب تبدیل می‌شوند. مولکول‌های غذا ابتدا به سلول‌های دیواره روده کوچک و سپس به خون وارد می‌شوند (شکل تجسمی صفحه ۸۱ کتاب درسی را ببینید). باقی‌مانده غذا و مواد گوارش نیافته از راه یک دریچه به روده بزرگ وارد می‌شوند. روده بزرگ

لوله‌ای کلفت‌تر و کوتاه‌تر از روده کوچک است. کار اصلی روده بزرگ، جذب آب موجود در غذا و مواد دیگری مثل مواد معدنی است. هر چه غذا بیشتر در روده بماند، آب آن بیشتر جذب شده و مدفوع سفت‌تر و دفع آن سخت‌تر می‌شود. در این حالت ممکن است یبوست ایجاد شود. برخی بیماری‌ها یا عفونت‌ها، حرکات روده را سریع‌تر می‌کنند. در نتیجه فرصت کافی برای جذب آب نیست و مدفوع مکرر دفع می‌شود. در این حالت اسهال رخ می‌دهد. کبد، لوزالمعده و کیسه صفرا در گوارش غذا نقش دارند. کبد در سمت راست و بالای شکم قرار دارد. خون دستگاه گوارش به کبد وارد می‌شود و پس از تغییرات پیچیده شیمیایی از آن خارج می‌شود. کبد صفرا نیز تولید می‌کند که به گوارش چربی‌ها کمک می‌کند. لوزالمعده که در زیر و پشت معده و ابتدای روده کوچک قرار دارد، آنزیم‌های گوارشی تولید می‌کند که در گوارش انواع غذاها (چربی‌ها، قندها و پروتئین‌ها) نقش دارند. کیسه صفرا، کیسه‌ای گلابی شکلی است که صفرا را ذخیره می‌کند تا هنگام گوارش غذا به درون روده کوچک ریخته شود.

راهنمای آموزش

طوری برنامه‌ریزی کنید که وسایل لازم برای آموزش هر جلسه از قبل آماده باشد جدول ارزشیابی را به تعداد لازم تکثیر و آماده کنید تا در هر جلسه بتوانید تعداد مشخصی از دانش‌آموزان را ارزشیابی کنید. برای آغاز درس از پرسش صفحه ۷۸ استفاده کنید و سعی کنید هر جلسه آموزش را با یک پرسش محوری آغاز کنید.

صفحه ۷۷

در صفحه ورودی درس، هدف این است که دانش‌آموزان محل بخش‌های مختلف بدن که در درس مطرح شده‌اند، مانند معده و روده را روی مولاژ ببینند و روی بدن خود نشان دهند. این فعالیت را دانش‌آموزان باید پس از آشنا شدن با بخش‌های مختلف گوارش غذا انجام دهند.

نکته مهم در این درس توجه به این موضوع است که به هیچ عنوان هدف درس این نیست که دانش‌آموزان همه بخش‌های دستگاه‌هایی را که مورد بررسی قرار می‌گیرند و کار هر کدام را بدانند. آنان باید بتوانند نقش این اندام‌ها و دستگاه‌ها را در برطرف کردن نیازهای اساسی سلول‌های بدن توضیح دهند.

صفحه ۷۸

■ درس با مسئله بهبودی زخم محمد آغاز می‌شود. دانش‌آموزان باید با این موضوع درگیر شوند که سلول‌های تشکیل دهنده بدن ما برای تقسیم و رشد به مواد غذایی نیاز دارند. برای آغاز از تجربه‌های خود دانش‌آموزان، مدت خوب شدن زخم در بدنشان، کارهایی که برای بهبود زخم خودشان یا دیگران انجام

داده‌اند، سؤال کنید. به‌ویژه از دانش‌آموزان بخواهید دربارهٔ مراقبت از خود و دیگران در هنگام ورزش و بازی هم گفت‌وگو کنند.

■ از دانش‌آموزان بخواهید تصور خود دربارهٔ بهبود زخم را بیان کنند و آنها را هدایت کنند تا به این نتیجه برسند که واحدهای سازندهٔ پوست، آن را ترمیم می‌کنند.

فعالیت : در این فعالیت، ذره‌های سفیدرنگی که بر روی پارچه ظاهر می‌شود ذره‌های سلول‌های مردهٔ لایهٔ رویی پوست‌اند که به تدریج می‌ریزند. پس از فعالیت مشاهدهٔ بقایای سلول پوست، دانش‌آموزان را هدایت کنید تا از اندازهٔ سلول و کوچکی آن، تجسم ذهنی پیدا کنند.

صفحهٔ ۷۹ : فعالیت

در این پایه دانش‌آموزان باید بتوانند با کمک معلم نمونه‌ای را زیر میکروسکوپ مشاهده کنند. برای انجام مشاهده به دانش‌آموزان کمک کنید با یک گوش پاک‌کن تمیز از داخل دهان (داخل گونهٔ) خود و یا همکلاسی‌شان، سلول‌های کنده شده را خارج کنند. آنها باید روی لام (تیغهٔ شیشه‌ای) یک قطرهٔ کوچک آب قرار دهند و گوش پاک‌کن را به آرامی روی آن بکشند تا سلول‌ها در قطره آب قرار گیرند. سپس دادن لامل (تیغک) را به آرامی روی آن بگذارند و در زیر میکروسکوپ با بزرگ‌نمایی ۴۰ مشاهده و تصویر آن را رسم کنند. در این فعالیت، نکتهٔ مهم این است که میزان نور میکروسکوپ را باید کم کرد تا سلول‌ها قابل مشاهده باشند. **گفت‌وگو :** شباهت‌های سلول‌ها از نظر وجود بخش‌هایی مانند وجود هسته، غشا و سیتوپلاسم در همه آنهاست. البته در این مرحله، دانش‌آموزان با زبان خود به این ویژگی‌ها اشاره می‌کنند. مثلاً ممکن است به جای بیان نام هسته، به یک دایره یا بیضی در وسط سلول، اشاره کنند.

صفحهٔ ۸۰

■ دانش‌آموزان باید تقسیم سلول‌ها را با کمک شکل کتاب بیان کنند و توجه داشته باشند از سلول اولیه، در اثر تقسیم سلول‌های جدید به وجود می‌آیند. توجه داشته باشید در تقسیم سلول، سه بخش آن یعنی هسته، غشا و همچنین سیتوپلاسم، که در شکل دیده نمی‌شوند، تقسیم می‌شوند.

■ از دانش‌آموزان بخواهید تا اجزای سلول را در شکل این صفحه مشاهده کنند و با نام علمی آنها آشنا شوند. سپس این بخش‌های تشکیل‌دهنده را در سلول‌هایی که تصویرشان در کتاب آمده است، نشان دهند (این سلول‌ها در دستگاه‌هایی که در این درس و درس بعد بررسی می‌شوند، قرار دارند).

■ در صورت امکان فیلمی از تقسیم سلول‌ها را نمایش و به دانش‌آموزان توضیح دهید که با بزرگ شدن و تقسیم سلول‌ها، بدن نوزاد رشد می‌کند و بزرگ می‌شود. وقتی بدن ما رشد می‌کند تعداد سلول‌هایمان افزایش می‌یابد. وقتی به پوست بدن آسیب وارد می‌شود و لایه‌روی پوست کنده می‌شود، سلول‌های لایهٔ

زیرین پوست تقسیم می‌شوند و سلول‌های تازه‌ای به وجود می‌آورند تا لایه‌رویی پوست را بسازند بعداً این سلول‌ها می‌میرند و فشرده می‌شوند.

■ **گفت‌وگو:** در این گفت‌وگو، دانش‌آموزان باید به عواملی که برای زندگی انسان‌ها و همه جانداران لازم است و آنها را در سال‌های قبل آموخته‌اند، مانند هوا، آب، غذا و... اشاره کنند. بنابراین، این عوامل باید در اختیار ما قرار گیرد تا زنده بمانیم زیرا سلول‌های بدن ما به این مواد نیاز دارند. در این صفحه دوباره به مسئله ترمیم پوست محمد بازگردید و این سؤال را مطرح کنید که سلول‌هایی که تقسیم می‌شوند و رشد می‌کنند به چه چیزهایی نیاز دارند؟ برای پاسخ به این پرسش از دانش‌آموزان بخواهید بدن خود را سلول تصور کنند. آنان نیازهای موجود زنده را می‌دانند. از ایشان بخواهید با کشیدن طرح ساده‌ای به این پرسش پاسخ دهند. پاسخ‌های گروه‌های دانش‌آموزان را جمع‌بندی کنید و به کمک دانش‌آموزان پاسخ کاملی را روی تابلوی کلاس بنویسید.

■ **فکر کنید:** در این فعالیت، دانش‌آموزان باید اندازه ذرات را تجسم کنند. با توجه به کوچکی سلول‌ها، این ذره‌ها بسیار بسیار کوچک‌ترند. اینجا اصلاً نباید از مولکول صحبت شود. دانش‌آموزان با دیدن نقاشی باید این تفاوت اندازه را ببینند، یعنی تکه‌های نان را باید بسیار ریز نشان دهند.

صفحه ۸۱: گفت‌وگو

موضوع این فعالیت مراحل گوارش غذا است. در ابتدا دانش‌آموزان به کمک مولاژ و یا تصویر کتاب، باید بخش‌های مختلف درگیر در مراحل گوارش را بیان کنند و بعد به ترتیب، انجام کارهایشان را توضیح دهند. هدف درس در بحث گوارش، فقط اندام‌های طرح شده در درس است. در اینجا از تجربه‌های دانش‌آموزان درباره گوارش غذا استفاده کنید. سایر بخش‌ها مانند غده بزاقی و کبد به طور گذرا در کلاس طرح شوند و یا از دانش‌آموزان بخواهید درباره آنها اطلاعات جمع‌آوری کنند.

■ با آوردن مولاژ بدن در کلاس درس (همان‌طور که در تصویر عنوانی می‌بینید) از دانش‌آموزان بخواهید بخش‌هایی از دستگاه‌های گوارش، تنفس، انتقال مواد و دفع مواد زائد را ببینند و محل آنها را روی بدن خود نشان دهند.

■ از بچه‌ها بخواهید مسیر گوارش غذا و... را بر روی نقاشی ساده بدن انسان که خود کشیده‌اند، نشان دهند و در کنار هر بخش کاری که انجام می‌شود را به طور خلاصه بنویسند.

■ در گفت‌وگوی پایین صفحه، دانش‌آموزان باید بخش‌های دستگاه گوارش را به ترتیب نام ببرند.

صفحه ۸۲

در این صفحه دانش‌آموزان باید براساس اصل خود مراقبتی، نکات لازم برای مراقبت از بدن و به ویژه

گوارش در بدن خودشان را بیان کنند. این صفحه را با گفت‌وگو بین دانش‌آموزان آموزش دهید. مثلاً غذاهای آماده (فست‌فودها)، آب‌میوه‌های کارخانه‌ای، کیک، شکلات و...، مواردی‌اند که باید از مصرف آنها خودداری کرد و یا حداقل مصرف آنها را کاهش داد و نیز میوه و سبزیجات را به اندازه کافی مصرف کرد.

نمونه ارزشیابی این درس

برای ارزشیابی دانش‌آموزان از شناسه‌های ارزشیابی طبق آنچه در جدول شناسنامه درس آمده است، استفاده کنید. در هر جلسه حداقل یک نفر از اعضای هر گروه را برای ارزشیابی در نظر بگیرید. ضوابط ارزشیابی به ویژه ضوابط کار گروهی را به اطلاع بچه‌ها و اولیای آنها برسانید. بخشی از امتیاز ارزشیابی را به ارزشیابی گروهی و ارزشیابی گروه‌ها از یکدیگر اختصاص دهید. فرصتی را نیز در اختیار بچه‌ها قرار دهید تا هر یک، کار خودشان را ارزیابی کنند. در ادامه نمونه‌ای از ارزشیابی عملکرد یک دانش‌آموز فرضی در فعالیت صفحه ۷۹، با استفاده از شناسه‌های مربوط به این فعالیت از جدول ارزشیابی که در بخش کلیات کتاب آمده، ارائه شده است.

جدول ارزشیابی فعالیت صفحه ۷۹
دانش‌آموز: علیرضا ایرانی

ملاحظات	سطح				معیارها	موارد / مهارت‌ها	شناسه ارزشیابی
	۴	۳	۲	۱			
بیان گزارش کار دقیق نبود				*	الف) مراحل را به درستی انجام می‌دهد.	در اجرای آزمایش / فعالیت / کاوش	۲
	-	-	-	*	ب) از وسایل مناسب به درستی، استفاده می‌کند.		
	*	-	-	-	پ) از مشاهده‌های خود به درستی نتیجه‌گیری می‌کند.		
		-	*	-	ت) در تدوین و ارائه گزارش مهارت دارد.		
	-	-	-	*	ضوابط کار گروهی را رعایت می‌کند (مشارکت در استفاده از وسایل / رعایت نوبت / فعال بودن حفظ سلامت خود و دیگران و...)	ضوابط کار گروهی	۱۰

جدول اهداف، نشانه‌های تحقق و سطوح عملکرد درس «علوم تجربی» پایه چهارم دوره ابتدایی
سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴



سطوح عملکرد	
خیلی خوب	با انجام فعالیت و استفاده از میکروسکوپ سلول را مشاهده می‌کند و بخش‌های آن را شناسایی و شکل آنها را رسم می‌کند. درباره سلول، اندازه، اجزای اصلی و انواع آن گفت‌وگو می‌کند. سلول را به عنوان سازنده بدن انسان و جانداران می‌شناسد و تشکیل سلول جدید و ترمیم سلول‌های آسیب دیده را با توجه به تقسیم سلول توضیح می‌دهد. مفهوم زنده بودن سلول را با ارائه نیازهای آن توضیح می‌دهد. درک خود از مفهوم گوارش و بخش‌های مرتبط با آن را به طور کامل توضیح می‌دهد و موارد متنوعی برای حفظ سلامت بدن در ارتباط با گوارش غذا پیشنهاد می‌دهد.
خوب	با انجام فعالیت و استفاده از میکروسکوپ سلول را مشاهده می‌کند و بخش‌های آن را شناسایی و شکل آنها را رسم می‌کند. درباره سلول، اندازه، اجزای اصلی و انواع آن گفت‌وگو می‌کند. سلول را به عنوان سازنده بدن انسان و جانداران می‌شناسد و تشکیل سلول جدید و ترمیم سلول‌های آسیب دیده را با توجه به تقسیم سلول توضیح می‌دهد. مفهوم زنده بودن سلول را با ارائه بیشتر نیازهای آن توضیح می‌دهد. درک خود از مفهوم گوارش و بخش‌های مرتبط با آن را توضیح می‌دهد و مواردی برای حفظ سلامت بدن در ارتباط با گوارش غذا پیشنهاد می‌دهد.
قابل قبول	با راهنمایی معلم فعالیت و مشاهده سلول با میکروسکوپ را انجام می‌دهد و بخش‌های آن را شناسایی و شکل آنها را رسم می‌کند. درباره سلول، اندازه، اجزای اصلی و انواع آن گفت‌وگو می‌کند. سلول را به عنوان سازنده بدن انسان و جانداران می‌شناسد و با راهنمایی معلم تشکیل سلول جدید و ترمیم سلول‌های آسیب دیده را با توجه به تقسیم سلول بیان می‌کند. مفهوم زنده بودن سلول را با ارائه برخی نیازهای آن توضیح می‌دهد. مراحل گوارش غذا را بیان می‌کند و برای حفظ سلامت بدن در ارتباط با گوارش غذا پیشنهادی ارائه می‌دهد.
نیازمند آموزش	برای مشاهده سلول، بیان اندازه، اجزای اصلی آن، تشکیل سلول جدید و ترمیم سلول‌های آسیب دیده با توجه به تقسیم سلول و همچنین مفهوم گوارش و بیان مواردی برای حفظ سلامت بدن در ارتباط با گوارش غذا به کمک معلم نیاز دارد.



نشانه‌های تحقق	مشاهده سلول و شناسایی بخش‌های آن، آشنایی با مفهوم سلول‌ها، چگونگی زنده ماندن، رشد و تقسیم آنها و مفهوم گوارش غذا و بخش‌های مربوط به گوارش
شماره درس	۹
اهداف کلی	آشنایی با سلول و اجزای آن و گوارش و بخش‌های اصلی مربوط به آن
عناوین کارنامه	بدن ما (۱) دنیای زنده، بدن انسان و سلامت