

فهرست

۵	درس اول: زنگ علوم
۱۲	درس دوم: خوراکی‌ها
۲۲	درس سوم: مواد اطراف ما
۳۱	درس چهارم: اندازه‌گیری مواد
۳۹	درس پنجم: آب ماده‌ی بارزش
۴۸	درس ششم: زندگی ما و آب
۵۷	درس هفتم: نور و مشاهده‌ی اجسام
۶۸	درس هشتم: جست‌وجو کنیم و بسازیم
۷۴	آزمون نوبت اول
۷۶	درس نهم: نیرو، همه‌جا (۱)
۸۶	درس دهم: نیرو، همه‌جا (۲)
۹۶	درس یازدهم: بکارید و ببینید
۱۰۹	درس دوازدهم: هر کدام جای خود (۱)
۱۲۰	درس سیزدهم: هر کدام جای خود (۲)
۱۳۴	درس چهاردهم: از گذشته تا آینده
۱۴۰	آزمون نوبت دوم



درس نامه



برای شروع درس علوم لازم است تا با روش درست تحقیق و بررسی مسئله‌های مختلف آشنا شویم. حتماً برای شما هم سؤال‌های زیادی در مورد محیط اطرافتان به وجود آمده است. پس خوب است با یادگیری روش درست تحقیق، برای یافتن پاسخ سؤال‌های خود تلاش کنید.

هرگاه برایتان سؤالی پیش آمد، سؤالتان را به سؤال‌های کوچک‌تر و جزئی‌تر تقسیم کنید. با پیدا کردن پاسخ سؤال‌های کوچک‌تر، راحت‌تر به جواب سؤال اصلی خود می‌رسید. مثلاً: «دلایل آلودگی هوا در شهرهای بزرگ چیست؟» این سؤال، یک سؤال کلی است.

می‌توانیم با چند پرسش ساده‌تر و کوچک‌تر، راحت‌تر به جواب برسیم. سؤال‌هایی مانند «مردم در شهرهای بزرگ، بیشتر از وسایل نقلیه‌ی عمومی استفاده می‌کنند یا اتومبیل‌های شخصی؟» یا «میزان استفاده از دوچرخه در شهرهای بزرگ چه قدر است؟»، و یا «فضای سبز و درخت‌کاری در شهرهای بزرگ چگونه است؟»

جمع‌آوری اطلاعات...

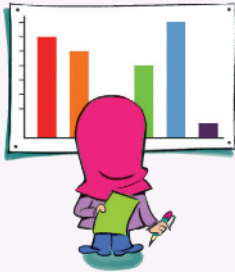
وقتی در حال پیدا کردن جواب برای سؤال‌های خود هستید، اطلاعات جمع می‌کنید. جمع‌آوری اطلاعات می‌تواند به روش‌های مختلفی انجام شود. در ادامه چند روش جمع‌آوری اطلاعات را بررسی می‌کنیم.

۱. مشاهده: جمع‌آوری اطلاعات (دیدن، شنیدن، بوکردن، چشیدن، لمس کردن) با کمک حواس پنجگانه
۲. مصاحبه: جمع‌آوری اطلاعات از راه گفت‌وگو با افراد آگاه

۳. مطالعه: استفاده از کتاب، مجله‌ها و منابع معتبر اینترنتی



۴. پرسش‌نامه: جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از راه آماده‌کردن پرسش‌نامه (پرسش‌نامه برگه‌ای است که ما سؤال‌های مورد نظرمان را در آن یادداشت می‌کنیم و آن را بین افرادی که می‌خواهیم از آن‌ها سؤال بپرسیم، پخش می‌کنیم تا به صورت کتبی به سؤال‌های ما پاسخ دهند.)

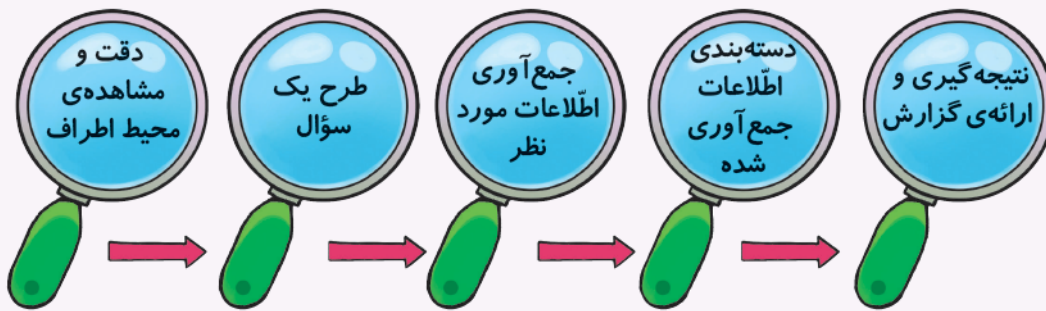


• پس از این‌که اطلاعات مورد نیاز را به دست آوردیم، لازم است تا آن‌ها را دسته‌بندی کنیم. این دسته‌بندی می‌تواند با استفاده از رسم جدول و نمودار باشد.



• مرحله‌ی آخر، استفاده از این اطلاعات برای **نتیجه‌گیری** است. در واقع شما با بررسی اطلاعات دسته‌بندی شده‌ای که به دست آوردید، به نتیجه‌گیری مناسبی می‌رسید و می‌توانید گزارشی ارائه کنید.

• حالا شما هم می‌توانید مثل یک دانشمند برای یافتن پاسخ سؤالات خود تلاش کنید.

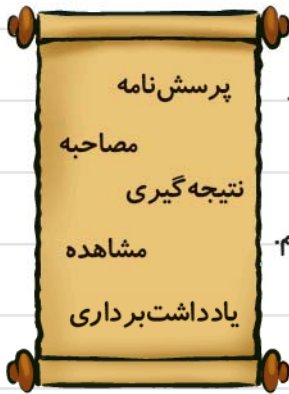


نکته ★ **یادداشت‌برداری** در مرحله‌ی جمع‌آوری اطلاعات، کمک می‌کند

تا مطالب را فراموش نکنید.



کامل کنید



★ با استفاده از کلمه‌های داده شده، جاهای خالی را کامل کن. (یک کلمه اضافه است).

الف: جمع آوری اطلاعات با استفاده از حواس پنجگانه، نامیده می‌شود.

پرسش نامه

ب: مرحله‌ی نهایی در انجام هر تحقیق، است.

مصاحبه

نتیجه گیری

پ: برای این که مطالب مورد نظر خود را فراموش نکنیم از استفاده می‌کنیم.

مشاهده

ت: برگه‌ای که ما سؤالات خود را در آن می‌نویسیم تا از دیگران بپرسیم،

یادداشت برداری

..... نام دارد.

درست و نادرست



★ جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با ✗ مشخص کن.

نادرست

درست

الف: یکی از راه‌های جمع آوری اطلاعات، استفاده از مطالب اینترنتی است.

ب: برای این که اطلاعات خود را دسته‌بندی کنیم سؤال‌های کوچک‌تری نسبت

به سؤال اصلی مطرح می‌کنیم.

پ: مرحله‌ی ارائه‌ی گزارش، نخستین مرحله از تحقیق و پژوهش است.

ت: در تحقیق در مورد «خوراکی‌های مناسب برای زنگ تفریح»، مربی بهداشت

شخص مطلعی برای جمع آوری اطلاعات است.

پرسش‌های تشریحی



۱ به این دانش آموز کمک کن تا جاهای خالی را به درستی پر کند.

روش‌های جمع آوری اطلاعات



۲ برای پاسخ به هر سؤال، یک فرد مطلع و مناسب برای جمع‌آوری اطلاعات وجود دارد، آن فرد را

پیداکن و حرف مربوط به آن سؤال را در مربع کنار تصویر هر فرد بنویس. (یک تصویر اضافه است.)

الف: شما برای زنگ تفریح چه خوراکی‌هایی را دوست دارید؟

ب: راه‌های پیشگیری از بیماری‌های فصلی چیست؟

پ: کدام ورزش‌ها برای دانش‌آموزان دبستانی مناسب‌تر است؟

ت: در طول روز چه ساعتی ترافیک خیابان‌ها بیشتر است؟



۳ وقتی نظر دیگران را به صورت کتبی می‌پرسیم از چه روشی برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده

کرده‌ایم؟

۴ برای مرتب‌کردن اطلاعات به دست آمده، از چه روشی استفاده می‌کنیم؟

۵ برای این که تحقیق ما دقیق باشد، بهتر است قبل از شروع جمع‌آوری اطلاعات چه کنیم؟

۶ می‌خواهیم شخصی را برای جمع‌آوری اطلاعات و پرسیدن سؤال‌هایمان انتخاب کنیم، آن شخص باید

چه ویژگی مهمی داشته باشد؟

۷ بعد از طرح سؤال، انجام چه مرحله‌ای لازم است؟

۸ هنگامی که پاسخ یک سؤال را ندانید چه کارهایی می‌توانید انجام دهید؟ (۲ مورد)

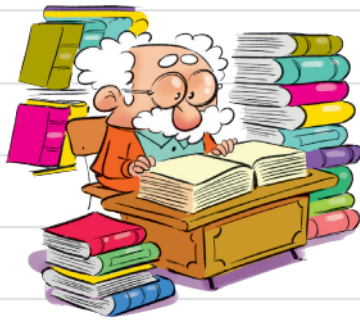
۹ جمله‌ی زیر نشان‌دهنده‌ی کدام‌یک از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات است؟

«شایان و دوستانش برای جشن آغاز مدرسه آماده می‌شوند، آن‌ها با دقت فضای کلاس و مدرسه را تماشا می‌کنند.»



۱۰ چرا از یادداشت‌برداری استفاده می‌کنیم؟

۱۱ درباره‌ی موضوع «کتاب‌های مورد علاقه‌ی همکلاسی‌هایم» مانند یک



دانشمند تحقیق کن و جاهای خالی را پر کن.

• طرح سؤال:

• روش مناسب جمع‌آوری اطلاعات:

• دسته‌بندی اطلاعات:

... کاربرد علوم در زندگی ...

داستان کوتاه زیر را بخوان و به سؤال‌ها پاسخ بده.

سارا چند روز است که در راه مدرسه از کنار یک گل‌فروشی می‌گذرد. انواع گل‌های رنگارنگ و زیبا توجه او را



به خود جلب کرده‌اند. او دوست داشت تا اطلاعات خود را در مورد شرایط

نگهداری گل‌ها در فضای آپارتمان بالا ببرد و بتواند گل مناسبی برای اتاقش

تهیه کند. در این مورد با همکلاسی‌هایش صحبت کرد. یکی از آن‌ها گلی که

خودش نگهداری می‌کرد را به او معرفی کرد. سارا همراه با پدر و مادرش به

گل‌فروشی رفت و آن گل را تهیه کرد، ولی چند روز بعد گلش پژمرده شد.

الف: سؤال اولی که در ذهن سارا ایجاد شد چه بود؟

ب: سارا در جمع‌آوری اطلاعات چه اشتباهی کرد؟

پ: شما اگر به جای سارا بودید چه می‌کردید؟

پرسش‌های آگزینه‌ای



۱ کدام مورد کمک می‌کند تا اطلاعات جمع‌آوری شده را فراموش نکنیم؟

- (۱) مشاهده (۲) مصاحبه (۳) پرسش‌نامه (۴) یادداشت‌برداری

۲ شخص مورد نظر برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد یک موضوع، باید دارای کدام ویژگی باشد؟



(۱) در مورد موضوع مورد نظر ما اطلاعات کافی داشته باشد.

(۲) از نظر سن و سال، بزرگ‌تر از ما باشد.

(۳) از کارکنان مدرسه‌ی خودمان باشد.

(۴) از سؤال ما خوشش بیاید.

۳ پس از این‌که اطلاعات مورد نیازمان را جمع‌آوری کردیم، نوبت به مرحله‌ی می‌رسد.

(۱) تبدیل سؤال اصلی به سؤال‌های کوچک‌تر

(۲) دسته‌بندی کردن اطلاعات با استفاده از جدول و نمودار

(۳) تهیه‌ی پرسش‌نامه

(۴) مشاهده‌ی محیط اطراف با دقت و بررسی جزئیات آن

۴ وقتی در مورد موضوعی نظر چند نفر را از طریق گفت‌وگو با آن‌ها متوجه می‌شویم یعنی در حال

..... هستیم.

(۱) مشاهده

(۲) نتیجه‌گیری

(۳) مصاحبه

(۴) کامل کردن پرسش‌نامه

۵ نتیجه‌گیری علمی زمانی امکان‌پذیر است که

(۱) در مورد سؤالان اطلاعاتی را جمع‌آوری و آن‌ها را بعد از دسته‌بندی،

بررسی کرده باشیم.

(۲) به اندازه‌ی توانمان به محیط اطراف با دقت توجه کرده باشیم.

(۳) همراه با دوستانمان موضوعی را انتخاب و راجع به آن سؤال طرح کنیم.

(۴) سؤالان را به صورت واضح و خوش‌خط روی برگه‌ای بنویسیم و در اختیار همکلاسی‌هایمان قرار دهیم.



۶ جمع‌آوری اطلاعات به کمک حواس پنج‌گانه، تعریف درستی برای است.

- (۱) مصاحبه (۲) مشاهده (۳) پیش‌بینی (۴) آزمایش

۷ در کدام موضوع، دانش‌آموزان بهترین افراد برای جمع‌آوری اطلاعات هستند؟



- (۱) مناسب‌ترین کیف برای استفاده در مدرسه
 (۲) انتخاب سالم‌ترین خوراکی‌ها برای زنگ تفریح
 (۳) ورزش مورد علاقه‌ی دانش‌آموزان در حیاط مدرسه
 (۴) بهترین روش برای خوش‌خط‌تر شدن دانش‌آموزان

۸ کدام گزینه فایده‌ی رسم جدول و نمودار را به درستی بیان می‌کند؟



- (۱) جمع‌آوری اطلاعات
 (۲) دسته‌بندی اطلاعات
 (۳) زیباتر شدن تحقیق
 (۴) آموزش دادن تحقیق

۹ مریم و ارغوان در یک بازی با چشمان بسته، نوع میوه‌های برش‌خورده‌ای را با بوییدن حدس می‌زنند،

آن‌ها از چه راهی اطلاعات کافی برای حدس نوع میوه‌ها به دست می‌آورند؟

- (۱) پرسش از افراد مطلع (۲) پرسش‌نامه
 (۳) آزمایش (۴) مشاهده

درس دوم

خوراکی‌ها



درس‌نامه

ما روزانه فعالیت‌های مختلفی انجام می‌دهیم مانند راه رفتن، غذا خوردن، درس خواندن، نوشتن، ورزش کردن، فکر کردن، حرف زدن و ...



برای این‌که بتوانیم کاری را انجام بدهیم به انرژی نیاز داریم. با خوردن غذای سالم و مناسب انرژی لازم برای انجام کارهایمان را به دست می‌آوریم. تمام موجودات زنده برای زنده ماندن به غذا نیاز دارند. ما معمولاً روزانه سه وعده غذای اصلی می‌خوریم:

۳ شام

۲ نهار

۱ صبحانه



• صبحانه، وعده‌ی غذایی مهمی است و بدن برای شروع فعالیت‌های روزانه به آن نیاز دارد.



مواد غذایی مانند نان، انواع لبنیات، تخم مرغ، میوه‌جات و سبزیجات برای صبحانه مناسب است.

توجه حواست باشه وعده‌ی صبحانه را حذف نکنی و یا آن را با خوردن بستنی و شکلات و ... جایگزین نکنی!

در وعده‌ی ناهار، مواد غذایی مختلفی مصرف می‌کنیم و در وعده‌ی شام بهتر است مواد غذایی کم‌تر و ساده‌تری بخوریم. ما در طول روز میان‌وعده هم می‌خوریم، بهتر است برای میان‌وعده از خوراکی‌های مفید، مانند انواع میوه و آجیل استفاده کنیم.



• نوع غذایی که می‌خوریم باید مناسب رشد و فعالیت‌های ما باشد. نوع غذاهای مردم در هر کشور، شهر و ... با هم فرق دارد.

• برای درست‌کردن غذاهای مختلف، مواد غذایی گوناگونی استفاده می‌شود.



بعضی از مواد غذایی از جانوران و بعضی از گیاهان به دست می‌آیند.



همه‌ی خوراکی‌ها برای بدن مفید نیستند و بعضی از آن‌ها باعث بیماری می‌شوند. پس توجه کنیم:

• مصرف زیاد نمک و غذاهای شور به بدن آسیب می‌زند.

• مصرف زیاد چربی و غذاهای شیرین باعث چاقی و بیماری‌های قلبی می‌شود.

• مصرف زیاد غذاهای شیرین باعث خراب‌شدن دندان‌ها می‌شود.

• خوردن بعضی خوراکی‌ها مانند چیپس، پفک، سوسیس و کالباس

برای سلامتی مناسب نیستند.



... گروه‌های مواد غذایی ...

مواد غذایی به چهار گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند:

۱ شامل حبوبات (عدس، لوبیا، نخود و ...)، گوشت (مرغ، ماهی، گاو و گوسفند)، تخم مرغ، انواع لبنیات (شیر، ماست، دوغ، پنیر، بستنی، کشک و ...) است. این غذاها به رشد بدن کمک می‌کنند و مواد لازم را به بدن ما می‌رسانند.

۲ شامل انواع چربی‌ها مانند روغن زیتون، روغن آفتابگردان، کره، روغن دانه‌ی ذرت و ... این گروه به بدن ما انرژی می‌دهند. روغن دانه‌های ذرت و آفتابگردان و میوه‌ی زیتون از چربی‌های مفید و خوب هستند.

توجه

۳ شامل انواع سبزی‌ها و میوه‌ها است. بیشتر میوه‌ها و سبزی‌ها ویتامین دارند. ویتامین‌ها برای سلامتی و درست کارکردن بدن لازم‌اند.

۴ شامل انواع نان، ماکارونی، سیب‌زمینی، ذرت، برنج و ... است. این غذاها به بدن انرژی می‌دهند و بعضی از ویتامین‌ها و مواد لازم را برای بدن ما فراهم می‌کنند.

توجه برای این‌که بدنی سالم و قوی داشته باشیم، باید از همه‌ی گروه‌های مواد غذایی و به مقدار کافی استفاده کنیم.



...نگهداری مواد غذایی...



برای این‌که مواد غذایی سالم بمانند و فاسد نشوند باید در شرایط مناسبی نگهداری شوند؛ مثلاً:

۱ موادّی مانند انواع گوشت‌ها (مرغ، ماهی، گوسفند و گاو) باید در فریزر نگهداری شوند.

توجه! گوشت مرغ، ماهی و ... را به مدت کوتاهی می‌توانیم در یخچال نگه داریم، ولی اگر بخواهیم آن‌ها را برای مدت طولانی‌تر نگهداری کنیم، باید در فریزر بگذاریم.

۲ موادّی مانند حبوبات (نخود، لوبیا، عدس و ...) بیسکویت، برنج و آجیل (پسته، بادام و ...) باید در جای خشک و خنک، مانند کابینت یا انباری نگهداری شوند.

۳ روغن‌ها باید در ظرف‌های دربسته و دور از نور نگهداری شوند.

۴ موادّی مانند لبنیات (شیر، ماست، پنیر و ...)، سبزیجات و میوه‌ها باید در یخچال و جای خنک نگهداری شوند.

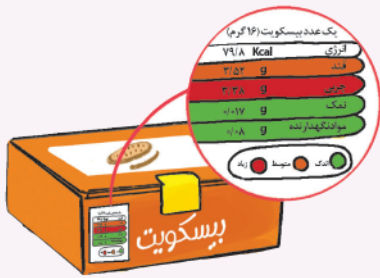
۵ برای این‌که بعضی از موادّ غذایی را طولانی‌تر نگهداری کنند، آن‌ها را می‌پزند و کمپوت و کنسرو تهیه می‌کنند؛ مانند انواع مربا، انواع کنسرو ماهی، لوبیا و ... یا به بعضی از موادّ غذایی نمک زیاد می‌زنند (شورکردن) مانند خیارشور و ماهی‌شور.

...مواد نگهدارنده...

در تهیه‌ی بعضی از موادّ غذایی که در کارخانه‌ها تولید می‌شوند از موادّ نگهدارنده و افزودنی‌های مجاز خوراکی استفاده می‌شود.

موادّ نگهدارنده، موادّی هستند که آن‌ها را به موادّ غذایی اضافه می‌کنند تا زود فاسد نشوند و بتوانیم مدت بیشتری آن‌ها را نگه داریم. بعضی از موادّ نگهدارنده، خواص خوب موادّ غذایی را از بین می‌برند. استفاده‌ی زیاد از موادّ نگهدارنده ممکن است باعث مسمومیت شود.

روی بسته‌بندی بیشتر موادّ غذایی که می‌خریم دو تاریخ مهم نوشته شده است: ۱ تاریخ تولید و ۲ تاریخ انقضای مصرف (پایان مصرف). باید هنگام خرید به تاریخ مصرف موادّ غذایی توجه کنیم. موادّ غذایی که تاریخ مصرف آن‌ها گذشته است، ممکن است باعث مسمومیت و بیماری شوند.



کامل کنید



☆ جاهای خالی را با استفاده از کلمه‌های زیر کامل کن.



فریزر - مواد نگهدارنده - انرژی - مناسب - ویتامین - سالم - رشد - یخچال



الف: برای انجام همه‌ی کارها به غذای و مناسب نیاز داریم.

ب: بیشتر میوه‌ها و سبزی‌ها دارای است.

پ: گروه نان، برنج و ماکارونی به بدن می‌دهند.

ت: غذاهایی مانند انواع گوشت مرغ، ماهی و ... به بدن کمک می‌کنند.

ث: به بعضی مواد غذایی، اضافه می‌کنند تا مدت طولانی تری بتوانیم آن‌ها را نگه داریم.

ج: برای سالم ماندن مواد غذایی باید آن‌ها را در شرایط نگهداری کرد.

ج: گوشت را باید در و پنیر را باید در نگهداری کرد.

درست و نادرست



☆ جمله‌های درست را با ✓ و جمله‌های نادرست را با ✗ مشخص کن.

نادرست

درست

الف: سبزی‌ها و میوه‌ها را باید در جای خشک و خنک نگهداری کرد.

ب: روغن زیتون از چربی‌های مضر است.

پ: تخم‌مرغ، گوشت و حبوبات در یک گروه از مواد غذایی قرار دارند.

ت: همه‌ی خوراکی‌ها برای سلامتی بدن ما مناسب است.

ث: ماکارونی و سیب‌زمینی در یک گروه از مواد غذایی قرار دارند.

ج: مصرف زیاد شکر و نمک به بدن آسیب می‌رساند.

ج: هر یک از گروه‌های غذایی، همه‌ی نیازهای بدن را برآورده می‌کنند.



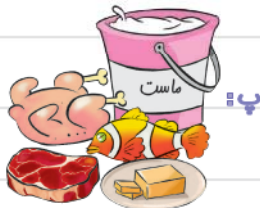
۱ هر عبارت را به کلمه‌ی مناسب آن وصل کن.

- | | | | |
|---|---|--------|---|
| دارای مواد نگهدارنده و افزودنی‌های مجاز خوراکی است. | ● | خیار | ● |
| از حبوبات است و به رشد بدن کمک می‌کند. | ● | صبحانه | ● |
| برای نگهداری آن از نمک‌زدن استفاده می‌شود. | ● | بستنی | ● |
| مهم‌ترین وعده‌ی غذایی است. | ● | ناهار | ● |
| ماکارونی برای این وعده‌ی غذایی مناسب است. | ● | نخود | ● |

۲ برای انجام چه کارهایی به غذای سالم و مناسب نیاز داری؟ (۴ مورد بنویس.)

۱..... ۲..... ۳..... ۴.....

۳ در هر گروه از مواد غذایی زیر، کدام یک با بقیه در آن گروه قرار نمی‌گیرد؟ (روی آن خط بکش.)



۴ نام سه خوراکی را بنویس که خوردن آن‌ها برای سلامتی مناسب نیست.

۱..... ۲..... ۳.....

۵ مادر کسرا آش رشته درست می‌کند. او برای پختن آش رشته از کدام

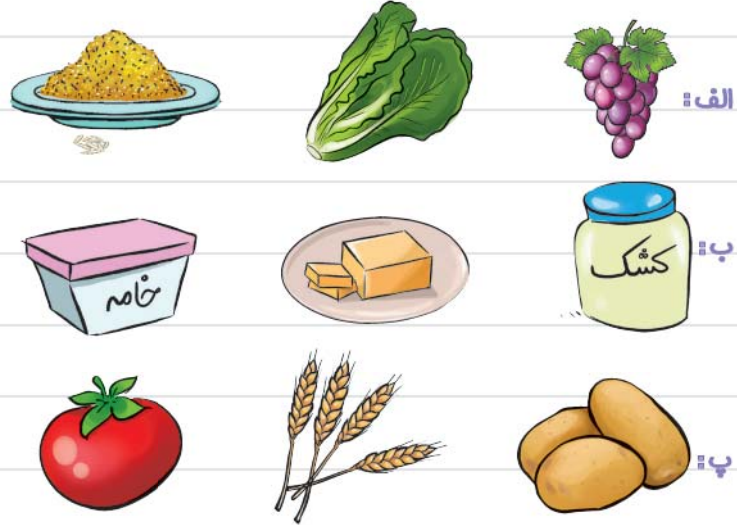
گروه‌های مواد غذایی استفاده می‌کند؟



۶ چرا به بعضی خوراکی‌ها مواد نگهدارنده و افزودنی‌های مجاز خوراکی اضافه می‌شود؟

۷ آیا استفاده‌ی زیاد از مواد نگهدارنده برای بدن ضرر دارد؟

۸ در هر دسته، کدام یک با بقیه در یک گروه از مواد غذایی قرار ندارد؟ (دور آن خط بکش).



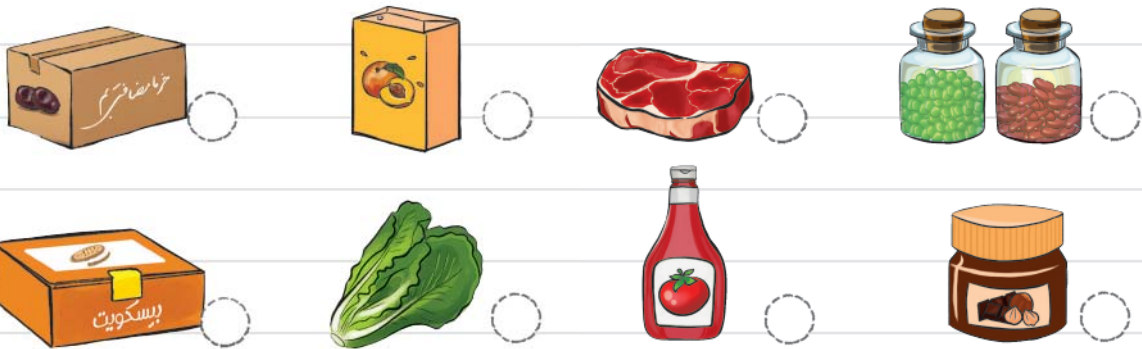
۹ برای هر یک از گروه‌های مواد غذایی، دو مثال بنویس.

• گروه میوه‌ها و سبزی‌ها: و

• گروه چربی‌ها: و

• گروه حبوبات، لبنیات و ... : و

۱۰ کدام یک از خوراکی‌های زیر مواد نگهدارنده ندارند؟ (علامت X بزن).



۱۱ نام سه ماده‌ی غذایی که برای صبحانه می‌خوری را بنویس. سپس بنویس هر یک در کدام گروه از مواد

غذایی قرار دارد؟

۱. گروه:

۲. گروه:

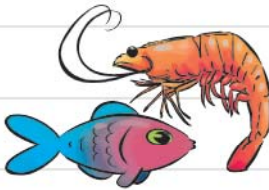
۳. گروه:

۱۲ به سؤال‌های زیر پاسخ بده.

الف: کدام گروه از مواد غذایی دارای ویتامین هستند؟

ب: ویتامین‌ها چه نقشی در بدن دارند؟

۱۳ هر یک از مواد غذایی زیر باید در چه محلی نگهداری شوند؟



۱۴ کدام یک از مواد غذایی زیر را مدت طولانی‌تری می‌توان نگه داشت؟ چرا؟



۱۵ هر یک از ویژگی‌های زیر مربوط به کدام گروه از مواد غذایی است؟

گروه چربی‌ها

گروه سبزی‌ها و میوه‌ها

گروه گوشت

گروه نان و مرغ

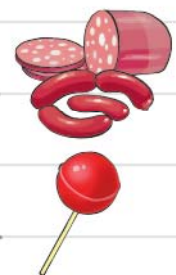
الف: به بدن انرژی می‌دهند و بعضی از ویتامین‌ها را به بدن می‌رسانند:

ب: به رشد بدن کمک می‌کنند و مواد لازم را به بدن ما می‌رسانند:

پ: به بدن انرژی می‌دهند و خوردن زیاد آن‌ها باعث چاقی و بیماری می‌شود:

ت: ویتامین دارند و برای سلامتی و درست کارکردن بدن لازم‌اند:

۱۶ مصرف بیش از اندازه‌ی هر یک از خوراکی‌های زیر برای بدن مضر است. دلیل آن را بنویس.



۱۷ برچسب هر یک از مواد غذایی را از انتهای کتاب جدا کن و در مقابل گروه خودش بچسبان.

	گروه چربی‌ها
	گروه نان، برنج، ماکارونی و ...
	گروه گوشت، لبنیات و حبوبات
	گروه سبزی‌ها و میوه‌ها

۱۸ سپنتا برای خرید شیر به مغازه رفت. او باید برای خرید شیر به چه چیزهایی توجه کند؟

پرسش‌های گزینشی



۱ ویتامین‌ها چه نقشی در بدن ما دارند؟

(۱) به بدن انرژی می‌دهند. (۲) به رشد بدن کمک می‌کنند.

(۳) باعث سلامتی و درست کارکردن بدن می‌شوند. (۴) باعث چاقی می‌شوند.

۲ کدام گزینه نادرست است؟

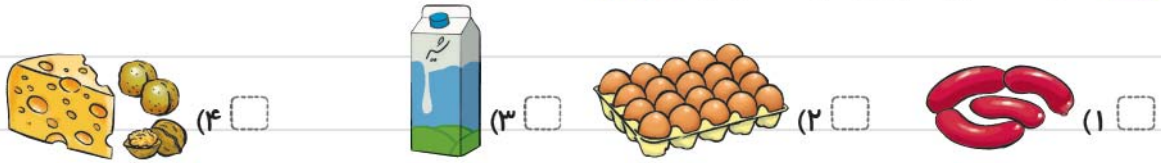
(۱) صبحانه مهم‌ترین وعده‌ی غذایی است.

(۲) برای انجام همه‌ی کارهایمان به غذای سالم و کافی نیاز داریم.

(۳) استفاده‌ی زیاد از مواد نگهدارنده سبب رشد ما می‌شود.

(۴) مصرف بیش از اندازه‌ی شکر و نمک باعث بیماری می‌شود.

۳ مصرف کدام یک برای صبحانه توصیه نمی‌شود؟



۴ کدام یک از خوراکی‌های زیر مواد نگهدارنده ندارد؟



۵ حبوبات با کدام یک در یک گروه از مواد غذایی قرار دارد؟



۶ کدام دسته از خوراکی‌های زیر انرژی بیشتری به بدن ما می‌رسانند؟

(۱) تخم‌مرغ - عدس - ماهی (۲) برنج - ماکارونی - نان

(۳) کاهو - خیار - گوجه‌فرنگی (۴) شیر - پنیر - ماست

۷ کدام یک از مواد غذایی زیر را باید در یخچال و جای خنک نگهداری کرد؟



۸ در مورد گروه غذایی چربی‌ها کدام گزینه نادرست است؟

(۱) به بدن ما انرژی می‌دهند. (۲) همه‌ی آن‌ها مفید و خوب هستند.

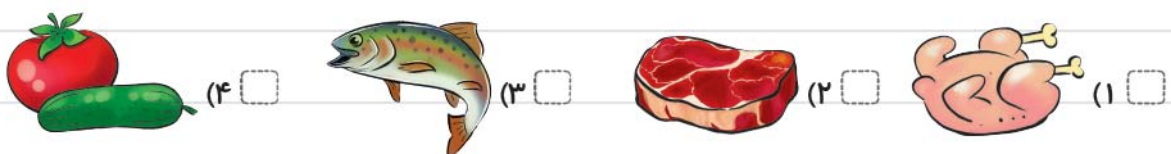
(۳) خوردن غذاهای خیلی چرب ضرر دارد. (۴) روغن زیتون و کره در این گروه قرار دارند.

۹ همه‌ی مواد غذایی برای این که سالم بمانند به نیاز دارند.

(۱) جای بسیار سرد، مانند فریزر (۲) جای مناسب و مخصوص

(۳) جای خنک و خشک (۴) مواد نگهدارنده و افزودنی‌های مجاز

۱۰ محل نگهداری کدام یک با بقیه فرق دارد؟



مواد اطراف ما



درس نامه

... ماده چیست؟ ...



در درس اول علوم امسال یاد گرفتیم که محیط اطرافمان را خوب مشاهده کنیم، در این درس هم قرار است کمی بیشتر اطرافمان را بشناسیم. به تمام چیزهایی که در اطراف ما وجود دارند، **ماده** می‌گوییم گاهی ممکن است آن‌ها را مشاهده کنیم مثل میز، نیمکت و یا آب داخل یک لیوان؛ گاهی هم نمی‌توانیم آن‌ها را مشاهده کنیم مثل هوایی که در اطراف ما وجود دارد.

مواد در طبیعت به سه حالت وجود دارند.

الف: جامد **ب: مایع** **پ: گاز**

بهتر است با تعریف و ویژگی هر کدام از این حالت‌ها بیشتر آشنا شوید.

الف) جامد: به موادی که **شکل مشخصی** دارند و جای **مشخصی** را اشغال می‌کنند، **جامد** می‌گویند.

به طور مثال کتاب علوم همه‌جا شکل ثابتی دارد و در هر جا که بگذاریم مقدار ثابت و مشخصی جا

می‌گیرد. در شکل‌های زیر چند مثال دیگر را مشاهده می‌کنید.





اب (مایع): به موادی که **شکل ثابتی ندارند** و در هر ظرفی که ریخته شوند به **اندازه‌ی مقدارشان**، در آن ظرف پخش می‌شوند و شکل ظرف را به خود می‌گیرند، **مایع** می‌گویند.

به طور مثال مقداری آب را داخل بطری و درون یک لیوان می‌ریزیم. با این‌که مقدار آب ثابت و بدون تغییر است اما چون آب شکل مشخصی ندارد، در حالت اول شکل بطری را گرفت و در حالت دوم به اندازه‌ی مقداری که داشت، شکل لیوان را گرفت.



اپ (گاز): به موادی که **شکل ثابتی ندارند** و در همه جای ظرف پخش می‌شوند، **گاز** می‌گویند.

به طور مثال وقتی در حال بادکردن یک بادکنک هستید، بادکنک به طور یکسان از همه‌ی جهت‌ها بزرگ‌تر می‌شود، چون هوایی که به بادکنک وارد می‌شود در همه جای آن پراکنده می‌شود.



نکته ★ یکی از تفاوت‌های مواد مایع با مواد گازی شکل این است که، مواد مایع به اندازه‌ی **مقدارشان** در هر ظرفی پخش می‌شوند، اما گازها در همه جای ظرف پخش می‌شوند.



نکته ★ یکی از مهم‌ترین نیازهای هر موجود زنده‌ای، **هوا** است. انسان‌ها، گیاهان و همه‌ی جانوران برای زنده ماندن به هوا نیاز دارند. هوا ماده‌ای به حالت گاز است، رنگ ندارد اما در اطراف ما پخش شده است.

... استفاده از گازها در زندگی ...



۱ استفاده از کپسول اکسیژن برای تنفس

● گاهی بیماران برای تنفس بهتر از **گاز اکسیژن** درون کپسول استفاده می‌کنند.



● غواص‌ها برای این‌که بتوانند زیر آب، زنده بمانند و نفس بکشند به **کپسول** هوا نیاز دارند.

۲ بالون‌ها با کمک هوای گرم، می‌توانند حرکت کنند.



۳ از گاز شهری برای پختن غذا استفاده می‌کنیم.



۴ برای بادکردن توپ، بادکنک، لاستیک دوچرخه و ... از هوا استفاده می‌کنیم.

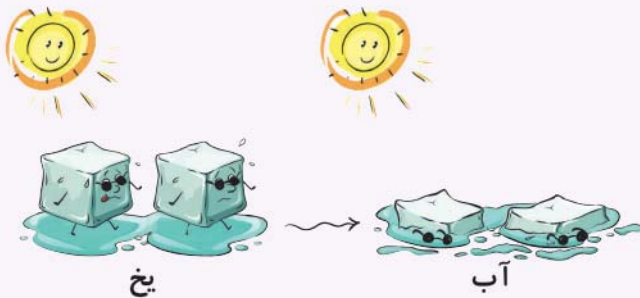


۵ برای خاموش کردن آتش، از کپسول آتش‌نشانی که با گاز کربن دی‌اکسید پر شده است، استفاده می‌کنیم.



... تغییر حالت مواد به چه معناست؟ ...

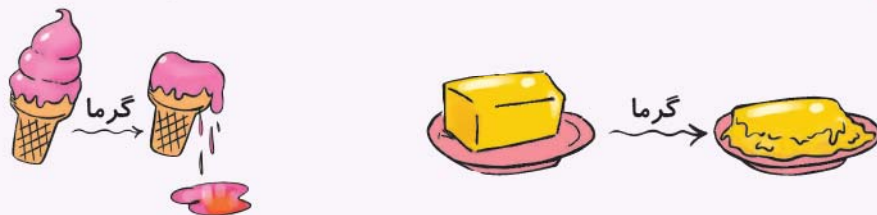
در قسمت قبل گفتیم، مواد در طبیعت به سه حالت وجود دارند. اما ممکن است یک ماده همیشه به یک حالت باقی نماند و تغییر حالت بدهد. در واقع می‌تواند از یک حالت به حالتی دیگر تغییر کند.



البته در صورتی که شرایط لازم برای تغییر حالت آن ماده وجود داشته باشد. مثلاً همه می‌دانیم که اگر مقداری یخ را از جایخی و یا فریزر بیرون بیاوریم، گرما باعث می‌شود تا از حالت جامد به حالت مایع که آب است تغییر حالت بدهد.

• به طور کلی ما در این کتاب چهار نوع تغییر حالت را بررسی می‌کنیم.

اذوب: وقتی یک ماده‌ی جامد را به اندازه‌ی کافی گرم کنیم، به حالت مایع تبدیل می‌شود.



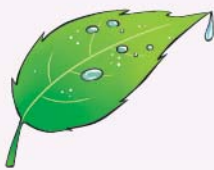


تبخیر: هنگامی که به یک ماده‌ی مایع به اندازه‌ی کافی گرما بدهیم، به حالت گاز درمی‌آید.

انجماد: در صورتی که به یک ماده‌ی مایع، به اندازه‌ی کافی سرما بدهیم، به حالت جامد تبدیل می‌شود.



میعان: اگر به ماده‌ای که حالت گازی دارد، به اندازه‌ی کافی سرما بدهیم، تبدیل به مایع می‌شود و میعان اتفاق می‌افتد. مثل تشکیل قطره‌های شبنم روی برگ درختان.



همیشه در هوای اطراف ما مقداری بخار آب وجود دارد، وقتی این بخار آب، با سطح سردی مثل برگ درختان برخورد می‌کند، به علت وجود سرمای کافی به حالت مایع یعنی قطره‌های ریز آب تبدیل می‌شوند.

(بچه‌ها میعان رو سال‌های آینده می‌فونین، ولی خوبه که در موردش کمی بدونین.)

کامل کنید



☆ جاهای خالی را با استفاده از کلمه‌های داده‌شده در شکل زیر کامل کن. (یک کلمه اضافی باقی می‌ماند.)



الف: شربت توت‌فرنگی دارای حالتِ است.

ب: در هنگام جوشیدن آب داخل کتری، تغییر حالتِ برای آب اتفاق می‌افتد.

پ: تبدیل گاز به مایع بر اثر اتفاق می‌افتد و نامیده می‌شود.

ت: یک قالب کره، حالتِ دارد که بر اثر گرفتن به مایع تبدیل

می‌شود. این تغییر حالت نام دارد.