

## همه چیز آماده است.

کدام سبد جای بیشتری می‌گیرد؟ به چه دلیل؟ سبد سمت چپ، چون بزرگتر است.



### ایستگاه فکر

کدام یک جای بیشتری می‌گیرد؟ سمت چپ چون بزرگتر است.



**گفت‌وگو کنید** هر دو ماده و جامد هستند. هر دو خوراکی هستند. سیب از قند جای بیشتری یک جبهی قند و یک سیب از چه نظر به هم شباهت دارند؟ از چه نظر با هم تفاوت دارند؟ می‌گیرد چون بزرگتر است. سیب یک میوه است اما قند از گیاه نیشکر به دست می‌آید.

### کار در کلاس

هر گروه مواد و وسایل داخل کیف خود را روی میز بگذارد و آن‌ها را با توجه به مقدار جایی که می‌گیرند، دسته‌بندی کند.

ماده‌ها می‌گیرند. برخی از مواد، جای کمتر و برخی از مواد، جای بیشتری می‌گیرند.

## خوراکی‌ها را در ظرف‌ها بچینید.

### هشدار

قبل از چیدن خوراکی‌ها دست‌های خود را با آب و صابون بشویید.



### آزمایش کنید

وسایل لازم: یک بشقاب،  
یک لیوان و مقداری آجیل  
① یک عدد بادام را انتخاب  
و شکل آن را با دقت مشاهده  
کنید.

② بادام را در بشقاب و لیوان بگذارید و شکل آن را دوباره مشاهده کنید.

آیا شکل بادام در لیوان و بشقاب تغییری کرد؟ **خیر**

وقتی آجیل را داخل ظرف‌های متفاوت می‌ریزید، آیا شکل دانه‌های آن تغییر می‌کند؟ **خیر**، شکل اول خود را حفظ می‌کند.  
چیزهایی که شکل معینی دارند، جامد نامیده می‌شوند.

### ایستگاه فکر

آیا گردو، کشمش و پسته مواد جامد هستند؟ به چه دلیل؟  
کنجد و شکر چطور؟ **بله**، چون اگر در هر ظرفی ریخته  
شوند شکل آنها تغییر نمی‌کند. **کنجد و شکر هم  
جامد هستند.**



فرزند خود را در تهیه‌ی فهرستی از مواد جامدی که در یک روز با آن سروکار دارد، کمک کنید.

## شربت را در لیوان‌ها بریزید.

مواد و وسایل لازم برای تهیه‌ی شربت:

آب - شکر - آبلیمو (یا مواد دیگر) - پارچ شیشه‌ای - قاشق

- ۱ شکر را در پارچ بریزید و به آن آب اضافه کنید و هم بزنید. چه اتفاقی می‌افتد؟ شکر در آب حل می‌شود.
- ۲ آب لیمو را به اندازه‌ی دلخواه به آن اضافه کنید. شربت را در لیوان بریزید.

### آزمایش کنید

شربت تهیه شده را در ظرف‌هایی با شکل‌ها و اندازه‌های مختلف بریزید.

شربت را در لیوان، پارچ و کاسه بریزید.

هر بار شکل شربت چه تغییری می‌کند؟ به شکل ظرف جدید در می‌آید.

آب و شربت مایع هستند. آن‌ها به شکل همان ظرف خود در می‌آیند.

چند مایع دیگر نام ببرید. شیر، چای، نفت، بنزین، وایتکس

فهرست شماره‌ی ۱ خود را (صفحه‌ی ۸۳) با توجه به جامد و مایع بودن مواد،

طبقه‌بندی کنید و گزارش دهید.

همه‌ی مواد به ۳ گروه جامد، مایع و گاز تقسیم می‌شوند.



فهرست مواد جامد را در محل قابل دید فرزند خود بچسبانید تا در روزهای بعد و پس از آشنایی بیشتر با مواد، کامل شود.

## شکلات آجیلی درست کنید.



جامد ۱

دانش آموزان این گروه می‌خواهند با کمک معلم خود با شکلات و دانه‌های آجیل، شکلات‌های آجیلی یک نفره درست کنند. شکل‌های مقابل سه مرحله از این کار را نشان می‌دهند. چه تفاوتی بین شکلات‌ها در مرحله‌ی ۱، ۲ و ۳ وجود دارد؟ دلیل آن چیست؟  
گرما باعث می‌شود که مواد تغییر حالت دهند.



۲

بین جامد و مایع



۳

مایع

## قالب بسازید



دوست دارید شکلات‌های یک نفره‌ی شما چه شکلی باشد؟ **قلب**، **مثلث**، ... شکل آن را بکشید. شما می‌توانید با استفاده از ورقه‌ی آلومینیومی یا ظروف یکبار مصرف کاغذی و یا هر وسیله‌ی مناسب دیگر، قالب درست کنید.

## هشدار

- ۱ هنگام استفاده از آب داغ از معلم خود کمک بگیرید.
- ۲ از ریختن مواد داغ در ظرف‌های یکبار مصرف خودداری کنید.



چون شکلات مایع است شبیه قالب می‌شود. چه چیزی باعث شد شکلات‌ها به شکل قالب در آیند؟ چرا باید قالب‌های شکلات را در آب و یخ یا یخچال قرار داد؟ تا دوباره جامد شوند و به شکل قالب در آیند.

## کار در منزل

این فعالیت را همراه یک بزرگ‌تر انجام دهید.

چند ماده مثل یخ، کره، روغن جامد، شمع و ... انتخاب کنید. هر یک را در ظرف‌های جداگانه گرما دهید. مشاهدات خود را بنویسید. هر ۴ مورد در اثر گرما ذوب می‌شوند و به سپس هر ماده را در جای سرد قرار دهید. گزارش مشاهدات خود را در کلاس بخوانید. این بار فهرست شماره‌ی ۱ خود را (صفحه‌ی ۸۳) با توجه به اثر گرما بر تغییر هر ماده طبقه‌بندی کنید.



فرزند خود را در انجام فعالیت‌های کار در منزل همراهی و در مورد نکات ایمنی با او گفت‌وگو کنید؛ اما فعالیت را به‌جای او انجام ندهید.

روغن جامد، کره و شمع در جای سرد به شکل ظرفی که در آن آب شده‌اند در می‌آیند و همان طوری جامد می‌شوند. اما آب را باید در فریزر گذاشت تا یخ بزند.