

○ مشاهده کنید



چند قطره الکل را در ظرفی بریزید. کمی صبر کنید؛ چه تغییری مشاهده می کنید؟

○ فکر کنید



هنگام خشک شدن سبزی، چه تغییری حالتی روی می دهد؟

○ پاسخ دهید



هر یک از این تغییر حالت ها چه نام دارد؟

آب ← یخ

یخ ← آب

آب ← بخار آب

○ فکر کنید



۱ مقدار بستنی را در ظرفی ریخته ایم؛ برای این که بستنی دیرتر ذوب شود، چه پیشنهادی دارید؟



۲ اگر آب همیشه به صورت مایع بماند، چه می شود؟

۳ مقداری کره را داخل یک کیسه ی پلاستیکی می گذاریم و در جایی گرم قرار می دهیم تا کاملاً ذوب شود. به نظر شما آیا جرم کره پس از ذوب شدن تغییر می کند؟

مثال هایی از تبدیل مایع به گاز را دیدیم. به نظر شما، آیا گازها را می توان به مایع تبدیل کرد؟ برای فهمیدن این موضوع، آزمایش صفحه ی بعد را انجام دهید.



احمد و محسن در یک ظرف کمی آب می ریزند و آن را حرارت می دهند تا آب به جوش آید. آن ها یک بشقاب سرد، بالای این ظرف نگه می دارند و همه چیز را به دقت مشاهده می کنند.
شما هم این فعالیت را انجام دهید و مشاهدات خود را یادداشت کنید.





۱ زهرا چه می کند؟ شما هم این کار را انجام دهید؛ چه مشاهده می کنید؟



۲ در یک لیوان کاملاً خشک، مقداری آب و یخ بریزید. لیوان را روی میز بگذارید. کمی صبر کنید؛ حالا به بدنه ی لیوان دست بکشید؛ چه مشاهده می کنید؟



اگر گازها به اندازه ی کافی سرد شوند، به مایع تبدیل می شوند.



گرما و مواد ۲



اثر گرما بر مواد

در درس پیش، دیدیم که گرما می تواند حالت های ماده را تغییر دهد. در این درس، یکی دیگر از آثار گرما بر مواد را بررسی می کنیم.

○ آزمایش کنید



اثر گرما بر مواد جامد



سینا و احمد با میخ و چکش، ته یک قوطی را سوراخ می کنند؛ به طوری که میخ در داخل سوراخ حرکت کند. سپس، به کمک یک گیره، میخ را مدتی روی شعله نگه می دارند. آن ها می خواهند بدانند که آیا میخ، دوباره از سوراخ قوطی عبور می کند. شما چه فکر می کنید؟ آزمایش کنید.



- ۱ مریم این گلوله را در دمای معمولی، از حلقه رد می کند.
- ۲ مینا گلوله را روی شعله می گیرد و آن را کاملاً داغ می کند. به نظر شما، آیا باز هم این گلوله از حلقه رد می شود؟ آزمایش کنید.



○ فکر کنید



وقتی در شیشه‌ی مربا باز نمی شود، آن را زیر آب گرم می گیریم؛ آیا می دانید چرا؟

○ مشاهده کنید



اثر گرما بر مواد مایع

- ۱ یک کتری را کاملاً از آب پر کنید؛
- ۲ آن را روی اجاق بگذارید و گرم کنید.
- ۳ مدتی صبر کنید؛ پیش از این که آب به جوش آید، چه اتفاقی می افتد؟

○ فکر کنید



اگر یک خودنویس یا قطره چکان پر از جوهر را در جایی گرم قرار دهیم، جوهر پس می دهد؛ چرا؟



دماسنج بسازید

بسازید



- ۱ یک بطری پر از آب، یک نی، مقداری خمیر و مقداری جوهر آماده کنید.
- ۲ چند قطره جوهر را در آب بچکانید.
- ۳ نی را با خمیر روی دهانه‌ی بطری بچسبانید.
- ۴ سطح آب درون نی را روی کاغذ علامت بزنید.
- ۵ بطری را در ظرف آب گرم فرو ببرید؛ چه اتفاقی می‌افتد؟
- ۶ بطری را در یک کاسه‌ی پر از یخ فرو ببرید؛ چه اتفاقی می‌افتد؟

