



علوم تجربی سوم دبستان



۱۱

مواد اطراف ما ۳



پاسخ سوال های
درس سوم





می‌توانید به جای حلقه‌ی سیم نازک، از نی، لوله‌ی خودکار یا وسایلی مثل آنها استفاده کنید.
نام مواد و وسایلی را که برای ساختن حباب استفاده کردید در جدول زیر بنویسید و جامد یا مایع بودن آنها را مشخص کنید.

نام ماده	صابون	رنده	قاشق	لیوان	آب گرم	حلقه‌ی سیم نازک
جامد یا مایع	جامد	جامد	جامد	جامد	مایع	جامد

حباب‌هایی که ساخته‌اید از چه چیز پر شده‌اند؟ هوا

گاز چیست؟

یک بادکنک بردارید و آن را باد کنید. چرا هنگام باد کردن بادکنک، اندازه‌ی آن به تدریج بزرگ‌تر می‌شود؟

چون هنگام باد کردن بادکنک، هوا وارد آن می‌شود. هوا ماده‌ای است که حالت گازی دارد، به همین دلیل در همه جای بادکنک پخش می‌شود.



هنگام باد کردن بادکنک، هوا را وارد آن می‌کنیم. هوا مانند صابون و آب، یک ماده است؛ اما این ماده مثل صابون حالت جامد و مثل آب، حالت مایع ندارد.



هوا ماده‌ای است که حالت گازی دارد. گازها مانند هوا در همه جای ظرف پخش می‌شوند. به موادی مانند هوا که در همه جای ظرف پخش می‌شوند، **گاز** می‌گویند. آیا مایع نیز مانند گاز در همه جای ظرف پخش می‌شود؟

خیر

مواد همیشه به یک حالت باقی نمی‌مانند

شما هر روز در اطراف خود، مواد گوناگونی را به حالت‌های جامد، مایع و گاز می‌بینید. تصویرهای زیر حالت‌های مختلف آب را نشان می‌دهند. هر تصویر، آب را در کدام حالت نشان می‌دهد؟

جامد



مایع



گاز



آیا حالت‌های ماده می‌توانند به یکدیگر تبدیل شوند؟ آزمایش‌های زیر، شما را برای یافتن جواب این سؤال کمک می‌کنند.

آزمایش ۱- در یک ظرف، چند تکه یخ و در ظرف دیگر مقداری کره بگذارید؛ کمی صبر کنید. تغییرات را به دقت مشاهده کنید و بنویسید.

یخ و کره در اثر گرما از حالت جامد به مایع تبدیل می‌شوند.



یخ و کره حالت جامد دارند. اگر به اندازه‌ی کافی گرما دریافت کنند، به حالت مایع تبدیل می‌شوند. تبدیل یک ماده از حالت جامد به حالت مایع، ذوب نامیده می‌شود.

در زندگی روزمره ذوب شدن چه موادی را مشاهده کرده‌اید؟ ذوب شدن برف روی کوه‌ها، ذوب شدن یخ، ذوب شدن شمع و بستنی اگر آب را در جایخی یخچال بگذاریم، آب از حالت مایع به حالت جامد تبدیل می‌شود. تبدیل یک ماده از حالت مایع به جامد، **انجماد** نامیده می‌شود.



آزمایش ۲- در حیاط مدرسه کمی آب بریزید و دور آن خط بکشید. هر یک ساعت به آن سر بزنید و دور آب‌های موجود خط بکشید. آیا محل خط بسته‌ی شما تغییر می‌کند؟

بله، با گذشت زمان خط بسته کوچک‌تر و مقدار آب کم می‌شود. زیرا بر اثر گرمای نور خورشید و محیط اطراف، آب کم بخار می‌شود.



آب، حالت مایع دارد. هنگامی که به اندازه‌ی کافی گرما دریافت کند، بخار شده و به حالت گاز تبدیل می‌شود. تبدیل یک ماده از حالت مایع به گاز را **تبخیر** می‌نامند.

خشک شدن لباس‌های خیس، درست شدن ابر در اثر تبخیر آب در زندگی روزمره چه نمونه‌هایی از تبخیر آب را سراغ دارید؟ دریاها و رودخانه‌ها و ...