



یک بادکنک را در هوای سرد باد کنید؛ آن را در اتاق، در جای گرمی قرار دهید. مدتی صبر کنید؛ چه اتفاقی می افتد؟



- از آزمایش بالا، چه نتیجه ای می گیرید؟
- برای این که از نتیجه گیری خود اطمینان بیشتری پیدا کنید، آزمایش صفحه ی بعد را انجام دهید.



مشاهده کنید



- ۱ دهانه‌ی یک بادکنک را به دهانه‌ی یک شیشه‌ی خالی وصل کنید.
- ۲ شیشه را در یک ظرف آب گرم فرو ببرید و کمی صبر کنید؛ چه اتفاقی می‌افتد؟
- ۳ پیش‌بینی کنید که اگر شیشه را در ظرف آب و یخ فرو ببریم، چه می‌شود. آزمایش کنید.



○ آزمایش کنید



- ۱ سگه‌ای را با آب یا آب و صابون خیس کنید و روی دهانه‌ی یک بطری خالی شیشه‌ای قرار دهید.
- ۲ بطری را در یک ظرف آب گرم بگذارید.
- ۳ مدّتی با دقّت به سگه نگاه کنید؛ چه اتفاقی می‌افتد؟



○ فکر کنید



- راننده‌ها در روزهای گرم تابستان، هوای چرخ‌های ماشین خود را کمی خالی می‌کنند؛ آیا می‌دانید چرا؟
- به نظر شما، راننده‌ها در زمستان چه باید بکنند؟

از مجموع آزمایش‌های این دو صفحه، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ در یک جمله بنویسید.

پیش بینی کنید

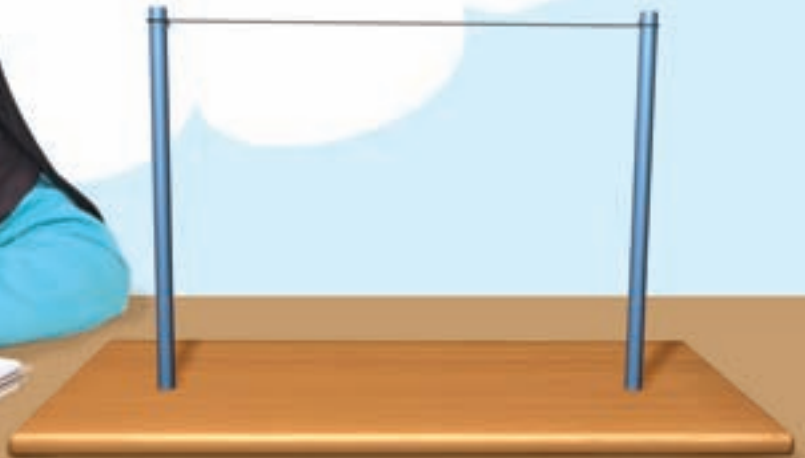
۱ در یک روز سرد زمستانی، بادکنکی را در اتاق گرم باد کنید و بعد، آن را به حیاط ببرید. چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟

۲ یک دماسنج معمولی تهیه کنید و آن را در دستان خود بگیرید. پیش بینی کنید که چه اتفاقی می افتد. اگر دماسنج را در هوا یا آب قرار دهید، چه تغییری مشاهده می کنید؟

○ فکر کنید



یک سیم فلزی را به دو پایه‌ی محکم وصل کرده ایم؛ سیم کاملاً کشیده شده است. آیا بدون دست زدن به سیم می‌توانید آن را شل کنید؟ چگونه؟



○ پاسخ دهید



در مورد فعالیت‌هایی که در این بخش انجام دادید، با دوستان خود صحبت کنید. با استفاده از آن‌چه مشاهده کرده‌اید، به سؤال‌های زیر پاسخ دهید.

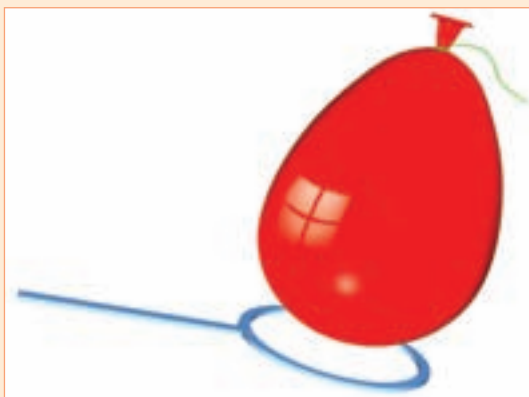
۱ گرما چه تغییری در حجم مواد جامد می‌دهد؟

۲ گرما چه تغییری در حجم مواد مایع می‌دهد؟

۳ گرما چه تغییری در حجم گازها می‌دهد؟

نتیجه‌گیری خود را در یک جمله‌ی کامل بیان کنید.

○ فکر کنید



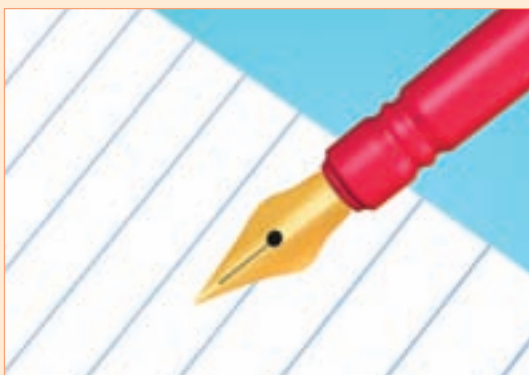
۲ بادکنک از این حلقه رد نمی‌شود.

برای این مشکلات راه حل پیدا کنید.



۱ یک بشقاب داخل یک کاسه، گیر

کرده است؛ چگونه آن دو را جدا کنیم؟



۳ این قلم، گاهی جوهر پس می‌دهد.

انرژی چیست؟



حسن سبک‌دل خوش‌یار، جان‌باز شیرازی

شما امروز چه کارهایی انجام داده‌اید؟
آیا ورزش کرده‌اید؟
فکر می‌کنید کدام ورزش شما را بیشتر خسته
می‌کند؟
آیا وقتی خسته‌اید، می‌توانید در یک
مسابقه‌ی دو شرکت کنید؟



در هر یک از تصاویر بالا، چه کاری انجام می‌شود؟ چند کار دیگر را هم، شما نام ببرید.

ما برای انجام دادن کارها یا به حرکت درآوردن چیزها، به انرژی نیاز داریم. برای انجام دادن بعضی کارها به انرژی بیشتری نیاز داریم.

○ گفت و گو کنید



با گروه خود مشورت کنید و جدول زیر را در دفتر خود کامل کنید.

انرژی لازم			کاری که انجام می‌دهیم
کم	زیاد	خیلی زیاد	
		×	راه رفتن شنا کردن دوچرخه سواری

در اطراف شما، چه چیزهایی حرکت می‌کنند؟



قطار تهران - کرج