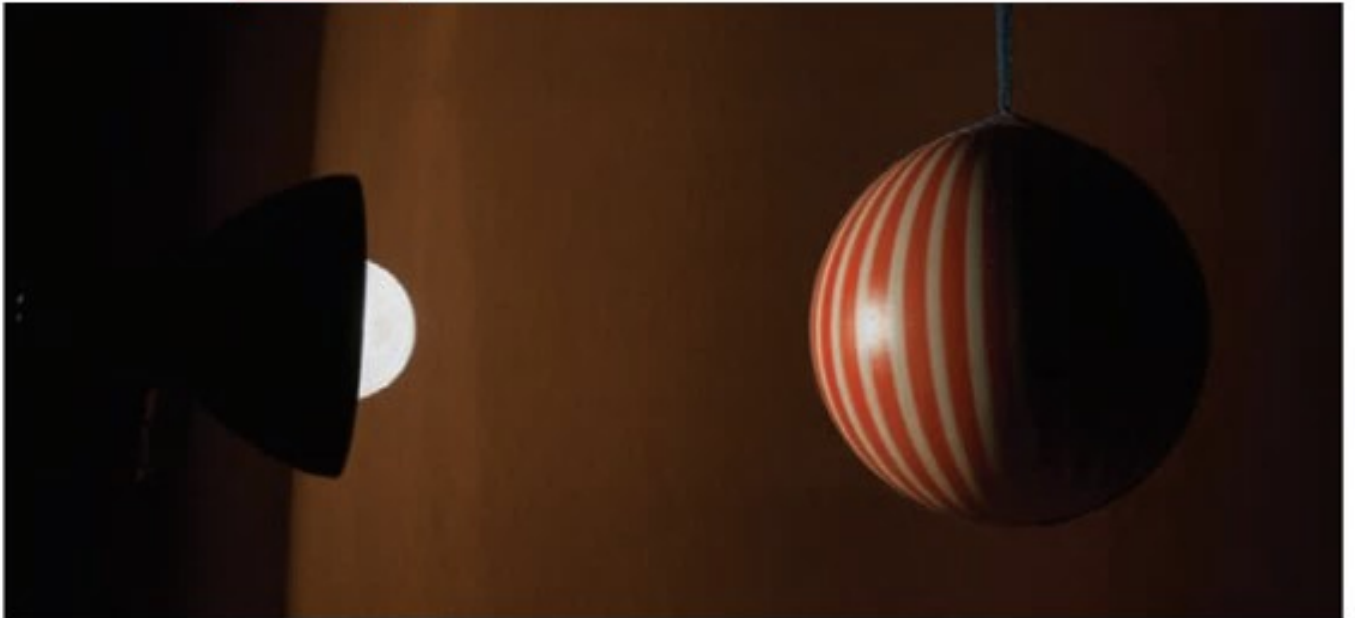
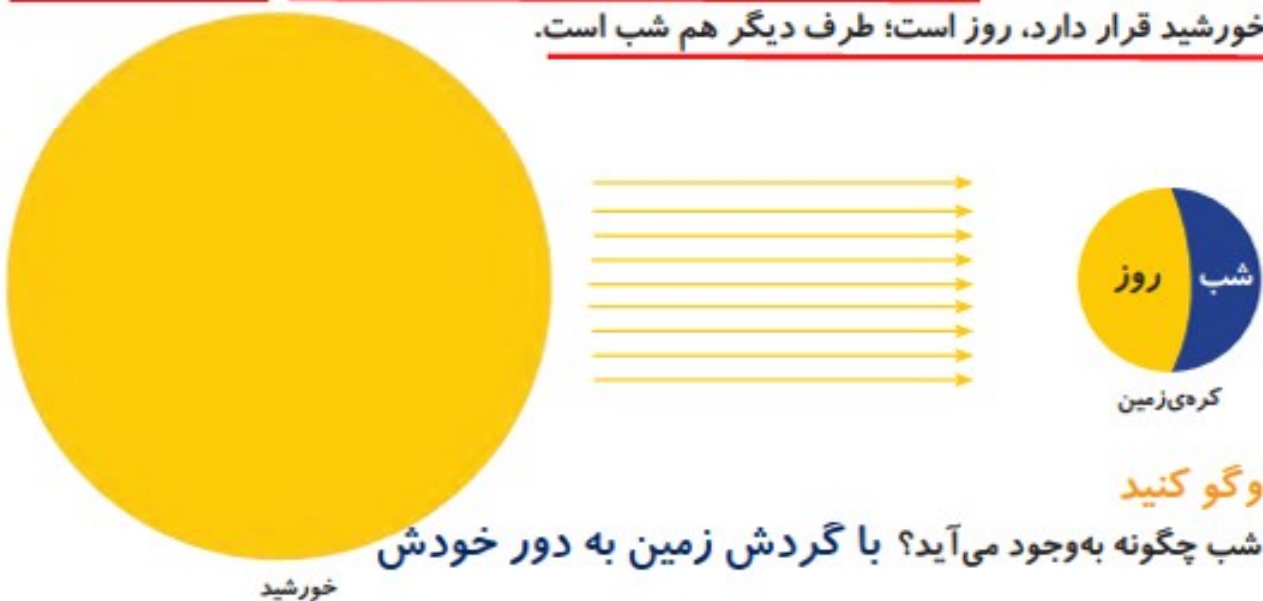


مشاهده کنید

مانند شکل، نخی را به دور توپ ببندید و آن را جلوی چراغ روشن در اتاقی تاریک بگیرید. به نوری که از چراغ به توپ می‌تابد، نگاه کنید. چه مقدار از توپ روشن شده است؟ نصف توپ



حالا به شکل زیر نگاه کنید. نور خورشید، همیشه یک طرف زمین را روشن می‌کند. آن طرف از زمین که رو به خورشید قرار دارد، روز است؛ طرف دیگر هم شب است.



گفت‌وگو کنید

روز و شب چگونه به وجود می‌آید؟ با گردش زمین به دور خودش

خورشید

کار در منزل

در یک اتاق تاریک به کمک یک چراغ قوه و یک پرتقال، هندوانه، توپ و ... قسمت‌های تاریک و روشن درست کنید. آیا می‌توانید قسمت تاریک پرتقال و... را زیادتر یا کمتر کنید؟ **بله**، با دور و نزدیک کردن

خدا کسی است که شب را برای شما پدید آورد تا در آن آرام بگیرید و روز را روشنی‌بخش قرار داد. سوره‌ی غافر، آیه‌ی ۶۱

کار در کلاس

- ۱ یکی از دانش‌آموزان در یک محل می‌ایستد و خود را خورشید معرفی می‌کند.
- ۲ ۴ نفر از دانش‌آموزان نقش زمین را دارند و دست‌های خود را به شکلی به هم می‌دهند که هیچ‌یک دیگری را نمی‌بینند.
- ۳ نفری که رو به خورشید است، با صدای بلند خود را معرفی می‌کند: من روز هستم؛
- ۴ نفری که کاملاً پشت به خورشید است، خود را معرفی می‌کند: من شب هستم؛
- ۵ نفرات به آرامی به سمت دست چپ خود حرکت می‌کنند و هر کدام به محل دانش‌آموز سمت چپ خود می‌رسد.
- ۶ بازی به آرامی ادامه دارد



زمین به دور خود می‌چرخد. این چرخش روز و شب را به وجود می‌آورد.
زمین در هر ۲۴ ساعت، یک بار به دور خود می‌چرخد.

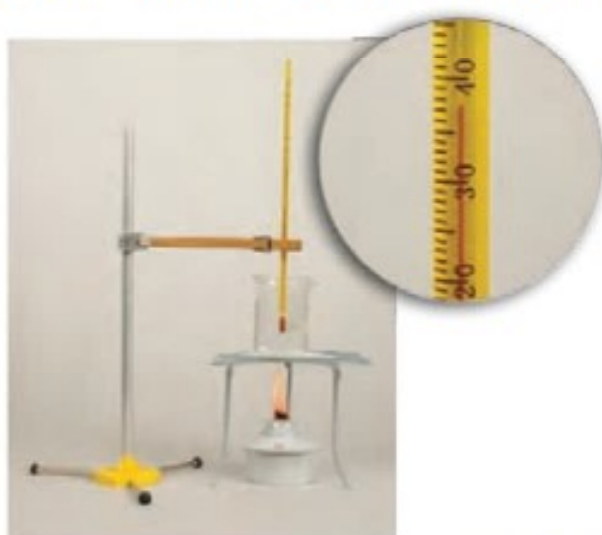
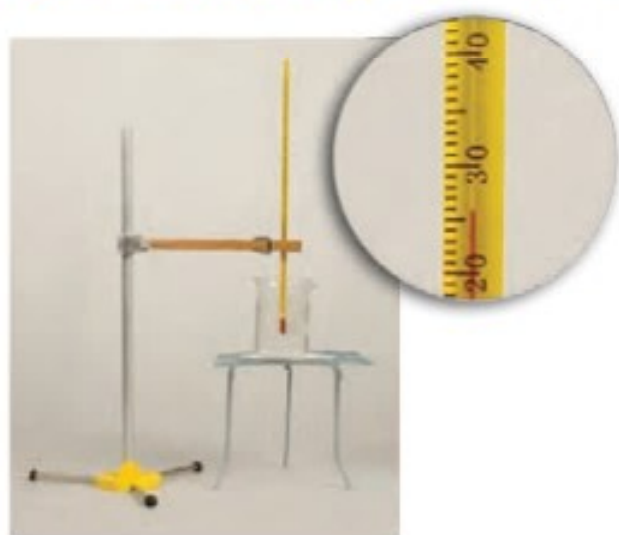
به دانش‌آموزان چگونگی انجام فعالیت گروهی و رعایت نظم و نوبت را آموزش دهید.

کار در کلاس

به کمک معلم یک چراغ مطالعه (با لامپ رشته‌ای) را با یک سیم رابط بلند به برق وصل کنید. چراغ را در وسط کلاس روشن کنید. آیا چراغ به کلاس شما گرما می‌دهد؟ **بله** چراغ مطالعه را در حالی که روشن است، به خارج از کلاس ببرید. آیا باز هم چراغ کلاس شما را گرم می‌کند؟ **خیر** گرمی زمین در تمام روز یک اندازه نیست.

آزمایش کنید

برای اندازه‌گیری سردی و گرمی از دماسنج استفاده می‌کنیم. در یک ظرف تا نیمه آب سرد بریزید. دماسنج را داخل آب سرد قرار دهید. محل قرار گرفتن مایع داخل دماسنج را به کمک معلم خود یادداشت کنید. ظرف را به کمک معلم روی یک سه پایه قرار دهید و یک چراغ الکلی زیر آن روشن کنید. در هر دقیقه، یک بار دمای آب درون ظرف را اندازه‌گیری و یادداشت کنید. پس از یک ساعت، شعله‌ی چراغ الکلی را خاموش کنید و مجدداً هر ۲ دقیقه یک بار، دمای آب درون ظرف را اندازه‌گیری و یادداشت کنید. **خیر** آیا تغییر دمای آب به سرعت اتفاق می‌افتد؟ چگونه؟ **آب کم کم گرمای خود را از دست می‌دهد.**



ایستگاه فکر

آیا صبح که خورشید طلوع می‌کند، زمین به‌طور ناگهانی گرم می‌شود؟ **خیر**، به آرامی گرم می‌شود. آیا عصر که خورشید غروب می‌کند، زمین به‌طور ناگهانی سرد می‌شود؟ **خیر**، به آرامی سرد می‌شود.

به دانش‌آموزان خود رعایت نکات ایمنی را هنگام آزمایش یادآور شوید.

گرمی محل‌های سایه و آفتابی با هم تفاوت دارد.

آزمایش کنید

- ۱ ۲ دماسنج تهیه کنید.
- ۲ یکی از دماسنج‌ها را در سایه و دیگری را در مقابل آفتاب بگذارید. ۱۰ دقیقه صبر کنید. با کمک معلم خود دمایی را که هر دماسنج نشان می‌دهد، بخوانید و در جدول یادداشت کنید. کدام دماسنج دمای بیشتری را نشان می‌دهد؟



- ۳ همین آزمایش را چند بار دیگر تکرار کنید و دماهایی را که دماسنج‌ها نشان می‌دهند، در جدول زیر یادداشت کنید. نتیجه می‌گیریم دمای هوا در آفتاب بیشتر از سایه است.
- ۴ یادداشت‌های خود را در جدول مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ توضیح دهید.

زمان	دما در سایه	دما در مقابل آفتاب
۱۰ دقیقه	۲۰	۲۲
۱ ساعت	۲۳	۲۵
۲ ساعت	۲۶	۲۹
۳ ساعت	۳۰	۳۶

قبل از آزمایش چگونگی کار با دماسنج را به دانش‌آموزان آموزش دهید.