

# زندگی ما و گردش زمین - ۱

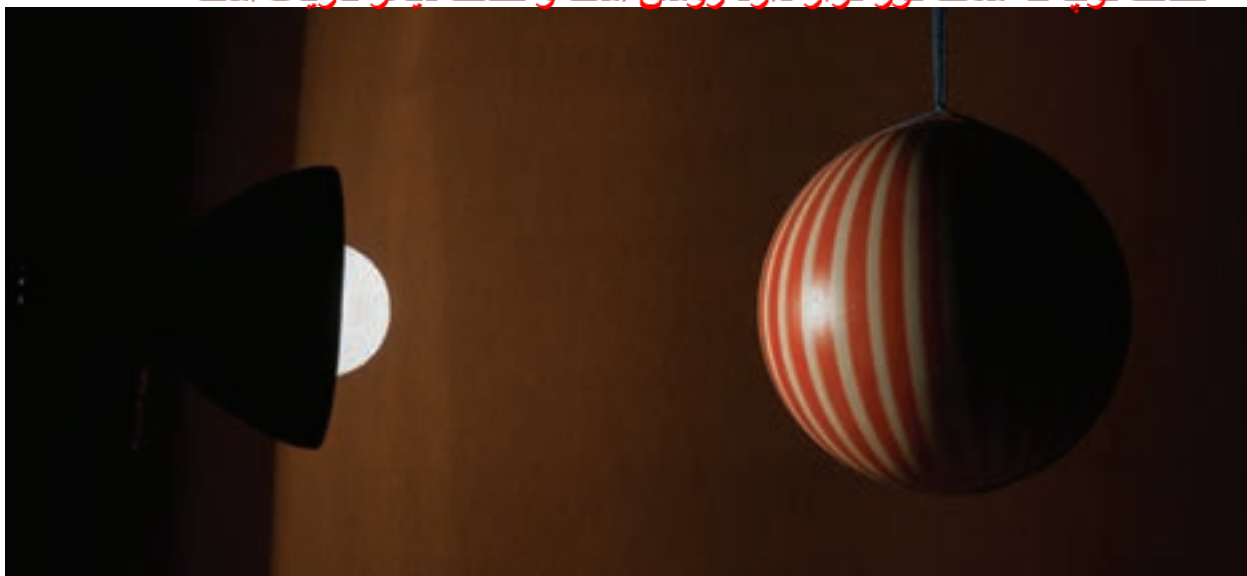
۳



## مشاهده کنید

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

**نصف توپ که سمت نور قرار دارد روشن است و نصف دیگر تاریک است**



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؟ از گردش زمین به دور خودش یک شبانه روز به وجود می‌آید یک شبانه روز ۲۴ ساعت است یعنی زمین ۲۴ ساعت طول می‌کشد که یکبار دور خودش بچرخد **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 را زیادتر یا کمتر کنید؟ **به عهده‌ی دانش آموز**

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 هیچ یک دیگری را نبیند.
- 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. در این حالت هر ۴ نفر خود را معرفی می‌کنند.
- ۶ گردش به آرامی ادامه دارد ....



### بسیار مهم

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

با کمک معلم یک چراغ مطالعه 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 ، چون از کلاس دور شده است**  
گرما زمین در تمام روز یک اندازه نیست.

## آزمایش کنید فیلم این آزمایش در گروه قرار داده شده است

برای اندازه‌گیری سردی و گرمی از دماسنج استفاده می‌کنیم.

در یک ظرف تا نیمه آب سرد بریزید. دماسنج را داخل آب سرد قرار دهید.

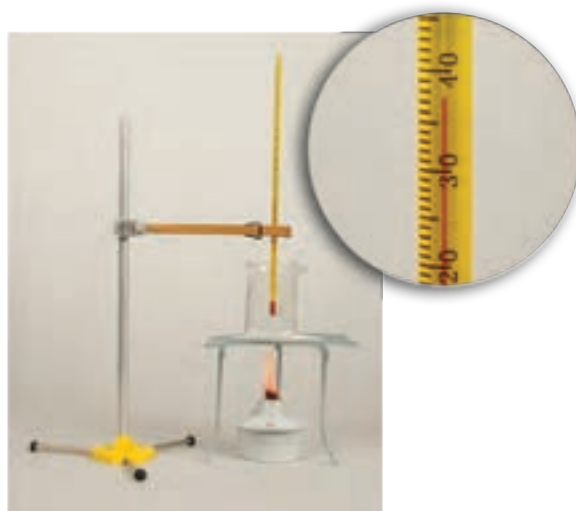
محل قرار گرفتن مایع داخل دماسنج را به کمک معلم خود یادداشت کنید.

ظرف را 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.

آیا تغییر دمای آب به سرعت اتفاق می‌افتد؟ چگونه؟ **خیر آرام آرام اتفاق می‌افتد**



## ایستگاه فکر

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

آیا عصر که خورشید غروب می‌کند، زمین به‌طور ناگهانی سرد می‌شود؟

**خیر گرم و سرد شدن زمین به آرامی اتفاق می‌افتد**

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

والدین محترم اگر در منزل دماسنج دارید این آزمایش را انجام دهید  
و اگر ندارید حتما فیلم این آزمایش را که در گروه قرار داده شده را نگاه کنید

## گرمی محل‌های سایه و آفتابی با هم تفاوت دارد.

آزمایش کنید فیلم این آزمایش در گروه قرار داده شده

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.

۴) یادداشت‌های خود را در جدول مقایسه کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ توضیح دهید.

دمای هوا در آفتاب بیشتر از سایه است

زمان	دما در سایه	دما در مقابل آفتاب
۱۰ دقیقه	۲۰	۲۲
۱ ساعت	۲۳	۲۵
۲ ساعت	۲۶	۲۹
۳ ساعت	۳۰	۳۳

دماهای داده شده پیشنهادی است

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

## علم و زندگی

خورشید با گرما و نور خود زمین را گرم و روشن می‌کند.  
مقدار کمی از گرما و نور خورشید به خانه‌ی ما یعنی کره‌ی زمین می‌رسد.  
همین مقدار کم کافی است که زمین برای ما انسان‌ها، جانوران و گیاهان، خانه‌ی خوبی برای زندگی باشد.



استان تهران - باغ ملی روستای آمامه

## گفت‌وگو کنید

به نظر شما نور خورشید بر زندگی ما و سایر جانداران چه اثری دارد؟ **گیاهان با کمک نور خورشید**

**رشد می‌کنند و غذای خود و جانوران دیگر را تهیه می‌کنند. بسیاری از جانداران فعالیت‌های**

**شبانه روزی خود را با نور تنظیم می‌کنند. متلاً جغد‌ها زمانی به شکار می‌روند که هوا**

**تاریک شده و اثری از نور خورشید نباشد. اینکه برخی گل‌ها در روز بسته و شب‌ها باز می‌شوند**

## جانداران به گرما و نور خورشید نیاز دارند.

گیاهان با استفاده از نور خورشید رشد می‌کنند و برای خود و جانداران دیگر غذا تهیه می‌کنند.

### آزمایش کنید



تعدادی دانه‌ی لوبیا تهیه کنید. آن‌ها را به دو قسمت مساوی تقسیم کنید. هر قسمت را داخل یک پارچه‌ی نمناک قرار دهید و پارچه را داخل بشقاب بگذارید. یکی از بشقاب‌ها را داخل یخچال قرار دهید و بشقاب دیگر را پشت پنجره‌ی اتاق رو به آفتاب بگذارید. هر روز روی پارچه‌ها کمی آب پاشید. بعد از ۳ روز لوبیاهای داخل پارچه‌ها را با هم مقایسه کنید.

### ایستگاه فکر

امیر و مهدی می‌خواهند به کمک آزمایشی نشان دهند که گیاهان در نور خورشید بهتر رشد می‌کنند. آن‌ها فقط یک گلدان دارند.

۱ آن‌ها برای انجام آزمایش،

چه وسایل دیگری نیاز دارند؟

۲ آن‌ها باید آزمایش خود را چگونه

انجام دهند؟

۳ شما هم این آزمایش را انجام دهید و

نتیجه را به کلاس گزارش دهید.



به دانش‌آموزان آموزش دهید در مصرف دانه‌ی لوبیا برای آزمایش اسراف نکنند.

جانداران در شب و روز کارهای متفاوتی انجام می‌دهند.



### جمع‌آوری اطلاعات

۱ بیشتر جانداران شب‌ها استراحت می‌کنند. برخی از آن‌ها شب‌ها فعالیت می‌کنند. شما یک جانور را که شب‌ها فعالیت می‌کند، انتخاب کنید و درباره‌ی زندگی آن اطلاعات جمع‌آوری کنید. اطلاعات خود را در کلاس درس برای سایر دانش‌آموزان تعریف کنید.

۲ در چه شغل‌هایی افراد شب‌ها هم فعالیت می‌کنند؟ **نگهبان، پلیس، آتش‌نشان و .....**

۳ یکی از دانش‌آموزان که پدر یا مادر و یا یکی از

نزدیکان او شب‌ها فعالیت می‌کند، با او گفت‌وگو کند. سپس اطلاعات جمع‌آوری شده را به سایر دانش‌آموزان گزارش دهد.

با بردن دانش‌آموزان به کتابخانه و یا با استفاده از رایانه چگونگی جمع‌آوری اطلاعات را به آن‌ها آموزش دهید.