

# آموزش و تمرین

## علوم دوم ابتدایی



از مجموعه‌ی رشادت

زهرة قاسم خانى

تا باز کنی در سعادت

همراه توایم با رشادت



# فهرست



۶	فصل اول: زنگ علوم
۱۰	فصل دوم: هوای سالم، آب سالم
۱۸	فصل سوم: زندگی ما و گردش زمین (۱)
۲۵	فصل چهارم: زندگی ما و گردش زمین (۲)
۳۳	فصل پنجم: پیام رمز را پیدا کن (۱)
۴۱	فصل ششم: پیام رمز را پیدا کن (۲)
۴۸	فصل هفتم: اگر تمام شود
۵۶	فصل هشتم: بسازیم و لذت ببریم!
۶۳	فصل نهم: سرگذشت دانه
۷۲	فصل دهم: درون آشیانه
۷۹	فصل یازدهم: من رشد می‌کنم
۸۸	فصل دوازدهم: برای جشن آماده شویم
۹۷	فصل سیزدهم: بعد از جشن
۱۰۸	فصل چهاردهم: از گذشته تا آینده (نان)
۱۱۴	آزمون مهرماه (فصل‌های ۱ و ۲)
۱۱۸	آزمون آبان‌ماه (فصل‌های ۳ و ۴)
۱۲۰	آزمون آذرماه (فصل‌های ۵ و ۶)
۱۲۳	آزمون دی‌ماه (فصل‌های ۷ و ۸)
۱۲۶	آزمون بهمن‌ماه (فصل‌های ۹ و ۱۰)
۱۲۹	آزمون اسفندماه (فصل‌های ۱۱ و ۱۲)
۱۳۳	آزمون اردیبهشت‌ماه (فصل‌های ۱۳ و ۱۴)

## به نام خدا

### مقدمه

سپاس خدای مهربان را که توفیق عطا فرمود تا کتابی دیگر در اختیار دانش‌آموزان عزیز قرار دهیم. کتاب **علوم دوم ابتدایی** کتابی است از **مجموعه رشادت** که براساس فصل‌های کتاب درسی و اهداف آموزشی مربوط به آن‌ها نوشته شده و با آخرین تغییرات کتاب درسی منطبق می‌باشد. این کتاب با هدف تقویت علمی، دست‌ورزی، تقویت حواس، خوب دیدن و خوب شنیدن به‌رشته‌ی تحریر درآمده است.

از نکات برجسته‌ی کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- درس‌نامه: برای هر فصل درس‌نامه‌ای در نظر گرفته شده است که مفاهیم علمی همان فصل را ساده و روان بازگو می‌کند.

۲- آیا می‌دانی: پایان هر درس‌نامه به یک سؤال در قالب آیا می‌دانی پاسخ داده شده است که اطلاعاتی فراتر از کتاب را در اختیار دانش‌آموز قرار می‌دهد.

۳- فکر کن و بساز: کودک را تشویق می‌کند که برای ساختن از طبیعت الهام بگیرد و احترام به طبیعت، حفظ و نگهداری از آن را درونی سازد.

۴- ارجاع دانش‌آموز به کتاب آسمانی قرآن: انس با قرآن را در دانش‌آموز تقویت می‌کند و زمینه‌ی آشنایی بیشتر او را با قرآن فراهم می‌سازد.

۵- تحقیق کن و انجام کارهای عملی: پاسخ به سؤالات در قسمت "تحقیق کن" دانش‌آموز را به یادگیری مهارت‌های زندگی ترغیب می‌کند.

در پایان لازم می‌دانیم از مؤلف محترم خانم زهره قاسم‌خانی، از دبیر محترم مجموعه‌ی رشادت و خانم‌ها: ملیحه محمدی (گرافیک و صفحه‌آرا)، رضیه صفریان (تصویرگر)، ناهید صبائی، سکینه مظاهری (واژه‌نگار) که در به‌ثمر رساندن این مجموعه زحمات زیادی متحمل شده‌اند، قدردانی کنیم.

امیدواریم معلمان گرامی، دانش‌آموزان و اولیاء محترم با ارائه‌ی نظرات، انتقادات و پیشنهادهای خود ما را در غنی کردن این کتاب در ویرایش‌های بعدی یاری نمایند.

انتشارات مبتکران

# به نام خداوند مهربان





## فصل اول: زنگ علوم



خداوند طبیعت را زیبا آفرید و به انسان حواس پنجگانه را هدیه داد تا با استفاده از آنها، طبیعت را مشاهده کند و از دیدن زیبایی‌های آن لذت ببرد.

در این درس می‌خوانید هنگام مشاهده‌ی هر چیزی اگر مشاهدات یادداشت شود، بهتر است؛ زیرا به حافظه نمی‌شود اعتماد کرد و بسیاری از دیده‌ها و شنیده‌ها بعد از مدتی فراموش خواهد شد.

خداوند در قرآن می‌فرماید: «در زمین گردش کنید تا ببینید خداوند چگونه مردم را آفرید.» (سوره‌ی حج / آیه‌ی ۴۶)

اگر برای گردش به باغ، کوه، جنگل، دریا و... می‌روید، بهتر است با خود لوازم زیر را همراه داشته باشید تا به دقیق‌تر شدن مشاهدات شما کمک کنند. این ابزار یادداشت‌برداری شما را نیز دقیق‌تر می‌کند.



### وسایل مورد نیاز:

دوربین عکاسی، ضبط صوت، دفترچه‌ی یادداشت، مداد، ذره‌بین و ...



### آیا می‌دانی!

هنگام گردش علمی به چه نکاتی باید توجه کنیم تا سلامتی ما به خطر نیفتد؟



پاسخ‌های درست را با علامت × مشخص کن.

۱- برای بیان دقیق مشاهدات چه باید کرد؟

- (۱) صداها را ضبط کنیم.
- (۲) با دقت نگاه کنیم.
- (۳) دقیق گوش کنیم.
- (۴) یادداشت برداری کنیم.

۲- برای یک مشاهده‌ی دقیق، از کدام حواس خود استفاده کنیم؟

- (۱) حس بینایی
- (۲) حس شنوایی
- (۳) حس بویایی
- (۴) چند حواس

۳- در یک گردش علمی قبل از چشیدن و یا بوییدن چیزی، کدام راه مناسب‌تر است؟



- (۱) مشورت با دوستان
- (۲) مشورت با دانش‌آموزان بزرگ‌تر
- (۳) مشورت با معلم خود
- (۴) خودمان باید تشخیص بدهیم

به سؤالات زیر پاسخ بده.

۱- در یک مشاهده‌ی درست، کدام ابزارها موردنیاز است؟ (۴ مورد بنویس.)

---



---

۲- نام چند مکان که برای گردش علمی مناسب است را بنویس. (۴ مورد)

---



---

۳- از یک مکان علمی دیدن کن و مشاهدات خود را در ۵ جمله بنویس.



نام و نام خانوادگی .....	نام مکان .....	تاریخ .....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....





## فصل دوم: هوای سالم، آب سالم



در این فصل می‌خوانید که همه‌ی جانداران برای زندگی و رشد به محیط سالم و آب و هوای پاک نیاز دارند. عوامل بسیار زیادی وجود دارد که باعث آلودگی هوا در شهرهای پرجمعیت و بزرگ می‌شود؛ از جمله: استفاده‌ی نادرست و زیاد از وسایل نقلیه، کارخانه‌ها و وسایل گرمایشی نفت‌سوز و... برای جلوگیری از آلودگی هوا بهتر است از وسایل نقلیه‌ی عمومی استفاده کنیم و کارخانه‌های دودزا به محیط بیرون از

شهر انتقال یابند؛ زیرا هوای آلوده باعث به وجود آمدن بیماری‌های قلبی - تنفسی می‌شود.

انسان‌ها باعث آلودگی آب رودخانه‌ها و دریاها می‌شوند. مواد شیمیایی از طریق فاضلاب‌های شهری و کارخانه‌ها وارد رودخانه‌ها و... می‌شود. آلودگی آب با مواد شیمیایی به جانوران و گیاهان آبی آسیب می‌رساند.

برای جلوگیری از بیماری، باید از آب تصفیه شده استفاده کنیم. در تصفیه‌خانه‌ها، آب را از صافی عبور می‌دهند تا گل و لای آن را بگیرند و بعد میکروب‌های آب را از بین می‌برند و آب پاکیزه و سالم را از طریق لوله‌کشی به شهرها و روستاها می‌فرستند.

### آیا می‌دانی!

استفاده از هوای سالم حقّ مسلمّ شما کودکان است؛ یعنی چه؟



بهتر است این‌گونه باشیم: از آب که خداوند آن را برای زندگی و پاکیزگی فرو فرستاد نگهداری کنیم و در مصرف آن صرفه‌جویی کنیم.



۱- فرزندم، با دقت به تصاویر زیر نگاه کن و آن‌ها را با هم مقایسه کن و در مورد هر کدام برای خانواده توضیح بده:



۲- عزیزم فکر می‌کنی که به‌جز ماشین‌ها، چه چیزهای دیگری باعث آلودگی شهرهای ما می‌باشند؟

---



---

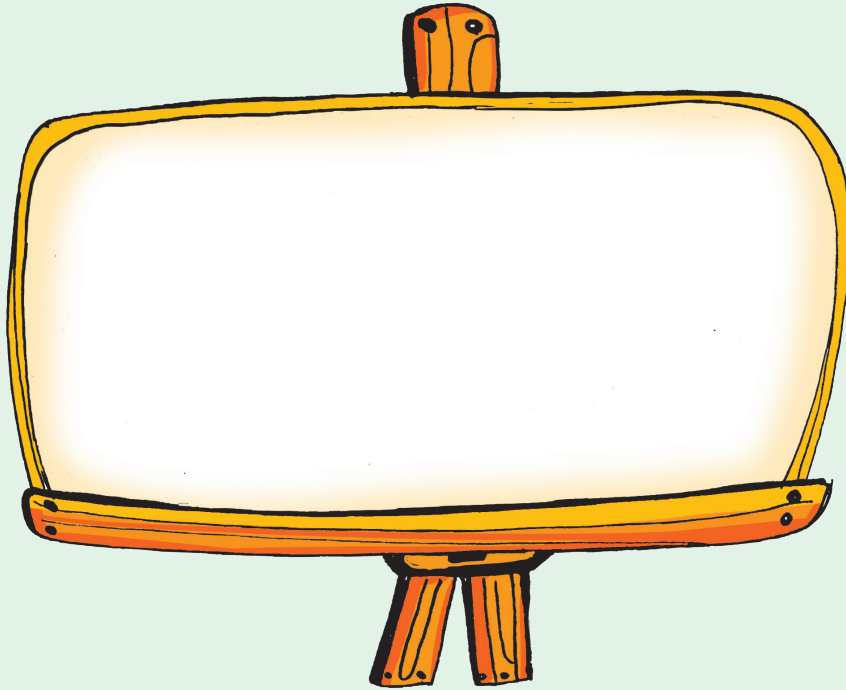
۳- هوای آلوده چه اثراتی بر زندگی انسان‌ها و جانوران دارد؟ (برای یکی از بزرگ‌ترهای مهربان توضیح بده.)

---



---

۴- برای این که یک شهر با آب و هوای سالم و پاکیزه داشته باشیم، چه راههایی را پیشنهاد می‌کنی؟  
آیا می‌توانی یک نقاشی در مورد این موضوع بکشی؟



۵- فرزندم، حتماً هنگامی که به همراه پدر و مادر مهربان برای تفریح به پارک رفتی، با تابلوهای زیر در کنار بعضی از آبخوری‌ها روبه‌رو شده‌ای. آیا می‌توانی در مورد هر کدام از این تابلوها یک جمله بنویسی؟



.....



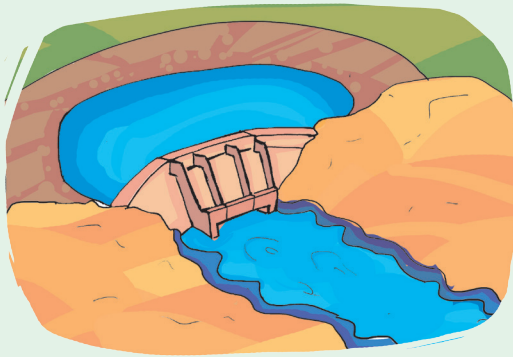
.....

۶- همه‌ی انسان‌ها بهتر است از چه نوع آبی استفاده کنند؟



۷- آب رودخانه‌ها قبل از تصفیه شدن، پشت ..... جمع می‌شوند و از آب جمع شده پشت

..... برق نیز تولید می‌کنند.



۸- به تصویر زیر نگاه کن و درمورد آن ۲ جمله بنویس:




---



---



---



---



---

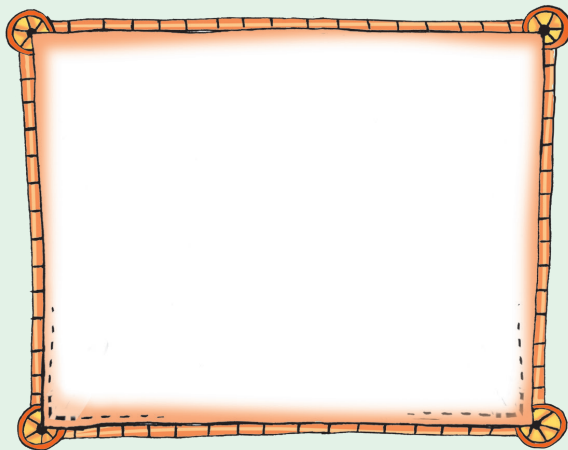
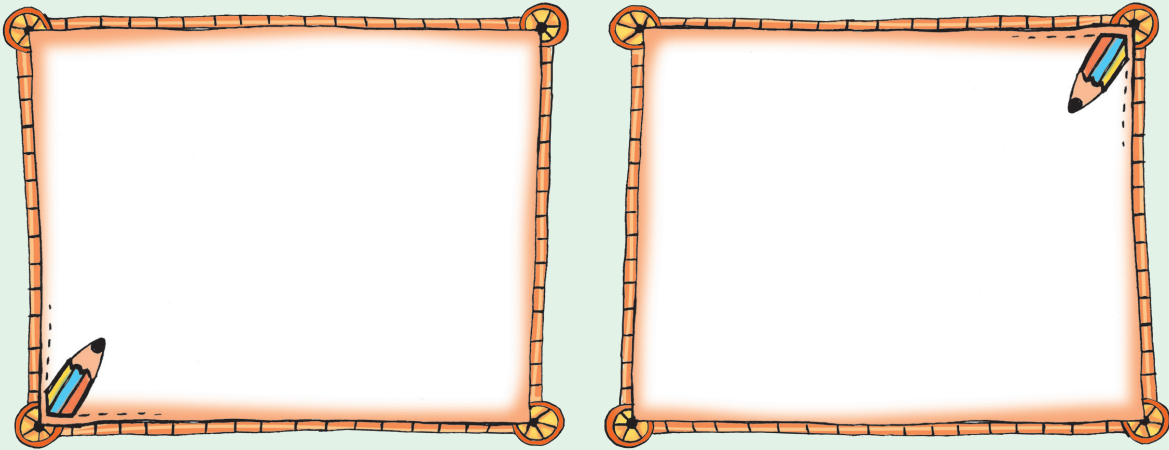


---



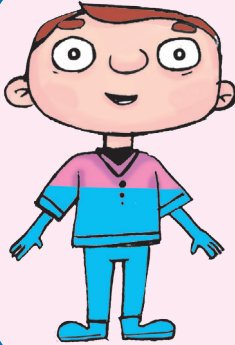


۱- انسان‌ها از آب چه استفاده‌هایی می‌کنند؟ ۳ مورد را نقاشی کن و زیر آن بنویس:



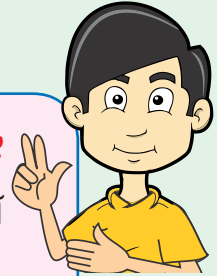
۲- آیا فقط انسان‌ها به آب احتیاج دارند؟ توضیح بده.

۳- اگر آب رودخانه‌ها خشک شود، چه اتفاقی می‌افتد؟



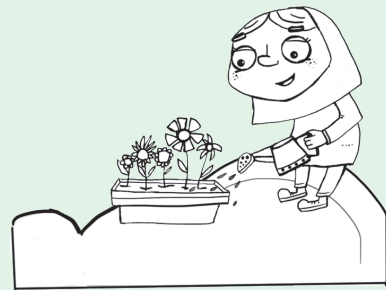
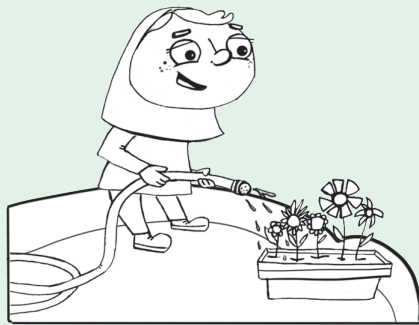
**بیشتر بدانیم!**

آیا می‌دانستید که  $\frac{2}{3}$  (دو سوم) بدن انسان‌ها آب می‌باشد و انسان‌ها بیش از همه‌ی موجودات به آب نیاز دارند. پس بیایید در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم.



۱- برای صرفه‌جویی در آب، چه راه‌هایی را پیشنهاد می‌کنی؟ ۲ مورد را بنویس.

۲- به تصویرهای زیر نگاه کن و در هر ردیف تصویر صحیح را رنگ بزن.



۳- برای انجام کدام یک از کارهای زیر، به آب احتیاج داریم؟



۴- دوست خوبم، آیا می‌دانی تصویر زیر، چه مکانی را نشان می‌دهد؟ درمورد آن توضیح بده.



.....

.....

.....

۵- به تصویر زیر خوب نگاه کن و درمورد آن با خانواده‌ی محترم خودت مشورت کن و بگو که با

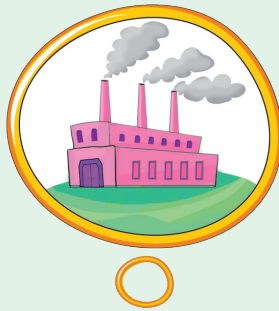
توجه به این تصاویر، چگونه می‌توانیم به حفظ محیط زیست خودمان کمک کنیم؟



۶- کدام تصویرها، به سالم ماندن هوا کمک می کنند؟



۷- کدام تصویرها باعث آلودگی هوا می شوند؟



۸- آب رودخانه ها به وسیله ی کدام یک از تصویرهای زیر ممکن است آلوده شود؟

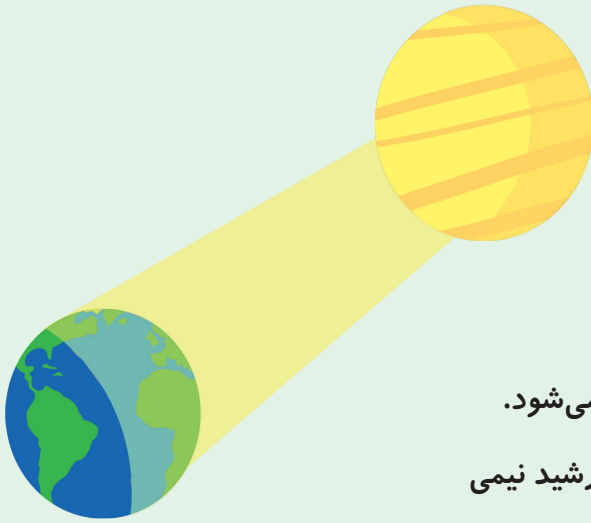


۹- کدام تصویرها، راه درست استفاده کردن از آب را نشان می دهند؟





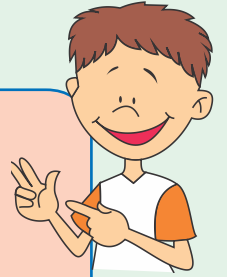
## فصل سوم: زندگی ما و گردش زمین (۱)



در این فصل می‌خوانید که کره‌ی زمین شبیه توپ است که به طور دائم به دور خود و به دور خورشید می‌چرخد. چرخیدن زمین به دور خود، «شب و روز» را به وجود می‌آورد و چرخیدن زمین به دور خورشید باعث به وجود آمدن فصل‌ها و سال می‌شود. همیشه یک طرف زمین به طرف خورشید است و خورشید نیمی

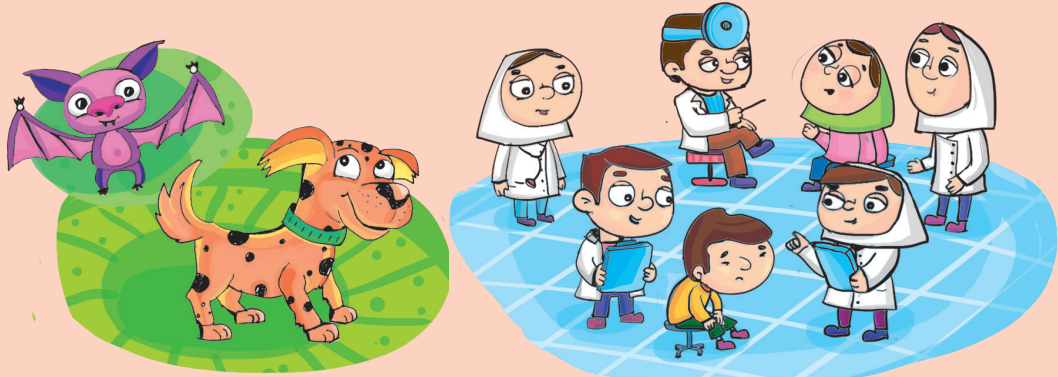
از زمین را روشن می‌کند. طرف روشن زمین را «روز» و طرف تاریک آن را «شب» می‌گویند. یک «شبانه‌روز» ۲۴ ساعت است؛ یعنی ۲۴ ساعت طول می‌کشد که زمین یک‌بار به دور خود بچرخد. برای اندازه‌گیری سردی و گرمی، از وسیله‌ای به نام «دماسنج» استفاده می‌کنیم. در محیط گرم، مایع قرمز رنگ دماسنج بالاتر می‌رود و در محیط سرد، مایع قرمز رنگ دماسنج پایین می‌آید. معمولاً روزها گرم‌تر از شب‌ها است؛ زیرا خورشید با گرما و نور خود، زمین را گرم و روشن می‌سازد. تغییر دما به سرعت اتفاق نمی‌افتد؛ یعنی یک محیط سرد، آرام آرام گرم و یک محیط گرم، آرام آرام سرد می‌شود. دمای محل‌های سایه و آفتاب نیز با هم تفاوت دارد. جاهای آفتابی گرم‌تر از محل‌های سایه می‌باشد. همه‌ی انسان‌ها، حیوانات و گیاهان به نور و گرمای خورشید نیاز دارند. گیاهان با استفاده از انرژی خورشید، برای خود و جانداران دیگر غذاسازی می‌کنند. مثل: درختان میوه و... . بیشتر انسان‌ها و هم‌چنین حیوانات هنگام روز مشغول فعالیت هستند و شب‌ها استراحت می‌کنند.





### آیا می‌دانی!

بعضی از شغل‌ها در شب فعال هستند؛ مثل پرستاران که شب‌ها مراقب بیماران هستند و یا رانندگانی که مسافران را جابه‌جا می‌کنند و یا بعضی از جانوران مثل خفاش و سگ نگهبان، شب‌ها فعالیت می‌کنند.



پاسخ‌های درست را با علامت  $\times$  مشخص کن.

۱- نیمه‌ی تاریک زمین را چه می‌نامند؟

- روز (۱)       شب (۲)       صبح (۳)       عصر (۴)

۲- نیمه‌ی روشن زمین را چه می‌نامند؟

- عصر (۱)       صبح (۲)       شب (۳)       روز (۴)

۳- یک شبانه‌روز چند ساعت است؟

- ساعت ۱۲ (۱)       ساعت ۱۸ (۲)       ساعت ۲۴ (۳)       ساعت ۲۲ (۴)

۴- از چرخش زمین به دور خود به وجود می‌آید؟

- (۱) شب و روز  (۲) ماه  (۳) فصل  (۴) سال

۵- کدام جانور، شب‌ها فعالیت می‌کند؟

- (۱) گربه  (۲) اسب  (۳) خفاش  (۴) پنگوئن

۶- کدام شغل در شب هم فعال است؟

- (۱) خیاط  (۲) آرایشگر  (۳) پزشک اورژانس  (۴) معلم

## کاربرد ابزار

یکی از ابزارهای زیر را به‌جای کره‌ی زمین و یکی را به‌جای خورشید انتخاب کن و ثابت کن که چگونه خورشید همیشه نیمی از زمین را روشن می‌کند. (شکل آن را در کادر زیر نقاشی کن.)





جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کن.

- ۱- خداوند مهربان شب را برای ..... پدید آورد.
- ۲- دمای هوا هنگام ظهر ..... است.
- ۳- نور خورشید همیشه ..... زمین را روشن می‌کند.
- ۴- چرخش زمین به دور خود در ۲۴ ساعت را یک ..... می‌نامند.
- ۵- در صبح یا هنگام طلوع خورشید، زمین به‌طور ناگهانی ..... نمی‌شود.

## آزمایش کن

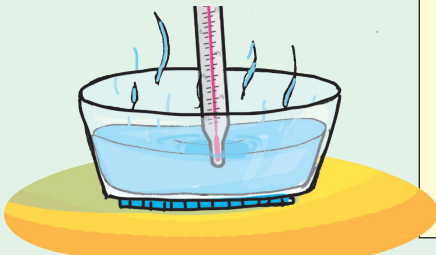


آیا دما به‌طور ناگهانی بالا می‌رود و یا پایین می‌آید؟

برای رسیدن به پاسخ سؤال، آزمایش زیر را انجام بده.

\* یک دماسنج را داخل یک ظرف آب‌جوش قرار بده و عددی را که دماسنج نشان می‌دهد، به کمک بزرگ‌ترها یادداشت کن. بعد از نیم ساعت مجدداً دماسنج را داخل ظرف قرار بده و عدد آن را بنویس. این کار را دوباره بعد از یک ساعت و دو ساعت انجام بده و همهی عددها را در کادر زیر بنویس.

زمان مورد نظر	عدد مورد نظر به درجه
دماسنج در آب‌جوش (بلافاصله)	.....
بعد از نیم ساعت	.....
بعد از یک ساعت	.....
بعد از دو ساعت	.....



نتیجه‌ی آزمایش را در این قسمت بنویس.

.....



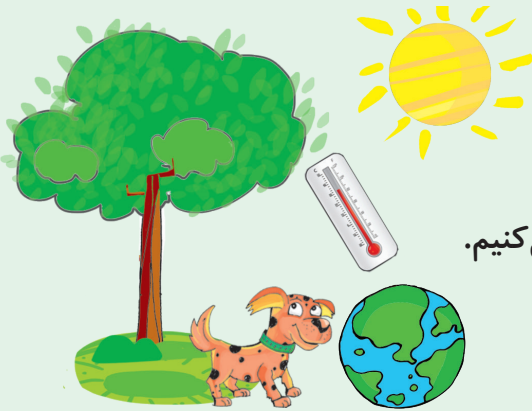
هر جمله را به شکل مخصوص خود وصل کن. (با خط کش)

۱- ماه نورش را از آن می گیرد.

۲- به گرما و نور خورشید نیاز دارند.

۳- برای اندازه گیری گرمی و سردی هوا، از آن استفاده می کنیم.

۴- هنگام غروب خورشید (عصر) آرام آرام سرد می شود.



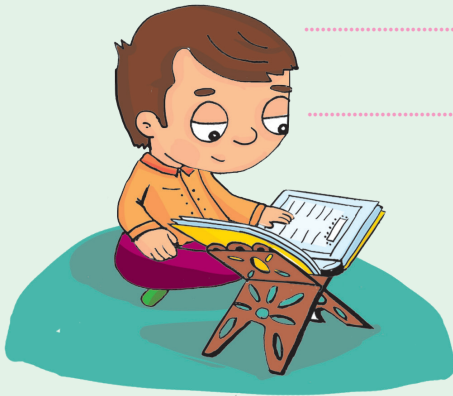
## تحقیق کن



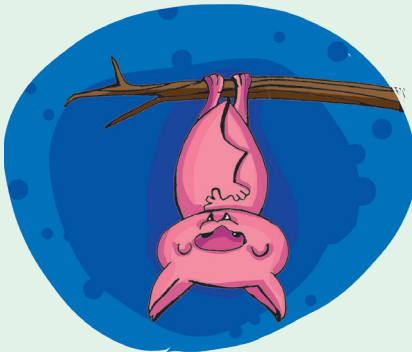
۱- معنی آیه ی ۶۱ سوره ی غافر را در کادر زیر با خطّ زیبا بنویس و درمورد آن توضیح بده. (۲ سطر)

معنی آیه:

توضیح:



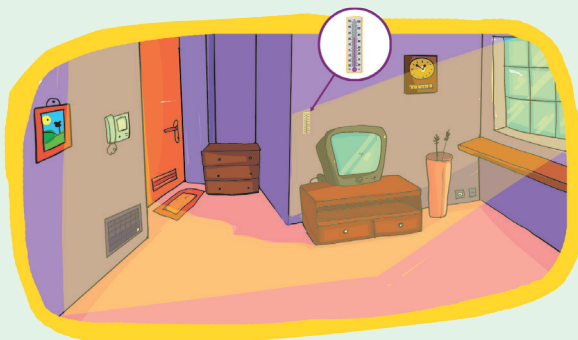
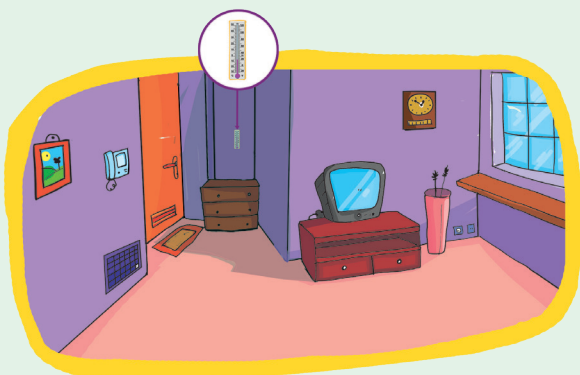
۲- چرا خفاش نمی تواند مانند جانوران دیگر در روز فعالیت کند؟



## آزمایش کن



دو دماسنج تهیه کن. یکی را در محل آفتاب‌گیر خانه و دیگری را در جایی که سایه است و نور خورشید به آن جا نمی‌تابد بگذار و نتیجه را به صورت یک گزارش در ۴ سطر بنویس.



گزارش کار:

.....

.....

.....

.....

.....



بهتر است بدانی که حرکت زمین به دور محور خود در جهت خلاف عقربه‌های ساعت از غرب به شرق صورت می‌گیرد. به کمک بزرگ‌ترها این حرکت را با علامت پیکان (→) روی ساعت نشان بده.

به سؤالات زیر پاسخ بده.



۱- نور خورشید چه اثری بر زندگی انسان‌ها، گیاهان و جانوران دارد؟

---



---



---

۲- نتیجه‌ی گردش زمین به دور خورشید را در ۱ سطر بنویس.

---



---

۳- تغییر دما از طلوع خورشید تا غروب آن را در ۲ سطر بنویس.

---



---

