

پاسخنامه درس سوم : زندگی ما و گردش زمین

تشریحی

ساده

۱- عبارتهای زیر را تعریف کنید.

الف، چشمه‌ی نور: اجسامی مثل چراغ قوه و خورشید و هر جسمی که از خودش نور بدهد، چشمه‌ی نور است.

ماده: چیزهای اطراف ما، ماده نام دارد.

۲- از دماسنج چه استفاده‌ای می‌شود؟ برای اندازه‌گیری گرمی و سردی از دماسنج استفاده می‌شود.

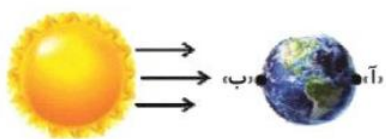
۳- زمین هر چند ساعت یک بار به دور خود می‌چرخد؟ زمین در هر ۲۴ ساعت، یک بار به دور خود می‌چرخد.

۴- با توجه به تصویر، کدام نقطه روی کره‌ی زمین بیشتر از سایر نقاط گرم می‌شود؟



پاسخ: زمانی که نور خورشید به یک محل به طور راست بتابد آن محل بیش‌تر گرم می‌شود، نور خورشید به نقطه‌ی «ب» به طور راست می‌تابد و آن نقطه بیش‌تر از سایر نقاط گرم می‌شود.

متوسط



۵- با توجه به تصویر زیر به سؤالات مطرح شده، پاسخ دهید.

الف، فرض کنید در قسمتی از زمین که پشت به خورشید است.

یعنی نقطه‌ی «آ» زندگی می‌کنید.

الف، در این صورت، تقریباً چند ساعت دیگر در هنگام ظهر خورشید را در نقطه‌ی «ب» مشاهده خواهید کرد؟ چرا؟

پاسخ: در این حالت زمین باید نصف یک دور کامل را بچرخد که نصف یک شبانه روز طول میکشد؛ یعنی ۱۲ ساعت.

ب، با توجه به تصویر، آیا گرمی زمین در تمام طول روز یکسان است؟

پاسخ: خیر. گرمی زمین با توجه به چرخش زمین به دور خود در طول روز تغییر می‌کند.

پ، چنانچه در موقعیت «آ» از زمین باشیم، چند ساعت دیگر ما برای اولین بار مجدداً در همین موقعیت زمین نسبت به خورشید قرار می گیریم؟

پاسخ: زمین در هر ۲۴ ساعت، یکبار به دور خود میچرخد؛ پس ۲۴ ساعت دیگر ما مجدداً در موقعیّت «آ» نسبت به خورشید قرار می گیریم.

۶- دماسنج شکل زیر چه دمایی را نشان می دهد؟



پاسخ: با توجه به شکل دماسنج دمای ۳۸ درجه را نشان می دهد.

تایی تقسیم کرده و در بین پارچه ی نمناک قرار می دهیم. اگر یکی ۷۱۰-۲۰ دانه لوبیا داریم. آن ها را به دو دسته ی روز رشد آن ها را بررسی کنیم، ۳ از این پارچه هارا در یخچال و دیگری را مقابل نور خورشید قرار دهیم و بعد از میزان رشد لوبیاهای داخل یخچال و لوبیاهای مقابل نور خورشید، چگونه است؟ چه نتیجه ای می گیرید؟

پاسخ: لوبیاهای موجود در یخچال رشد نمی کنند اما لوبیاهای موجود در مقابل نور خورشید جوانه می زنند. از این آزمایش نتیجه می گیریم که وجود نور خورشید برای رشد و جوانه زدن گیاهان لازم است.

۸- یک ظرف را تا نیمه از آب سرد پر کرده ایم و درون آن دماسنج قرار داده ایم. اگر این ظرف را روی سه پایه ای گذاشته و در زیر آن یک چراغ الکلی روشن کنیم، تا زمانی که چراغ الکلی روشن است دمایی که دماسنج نشان می دهد؟

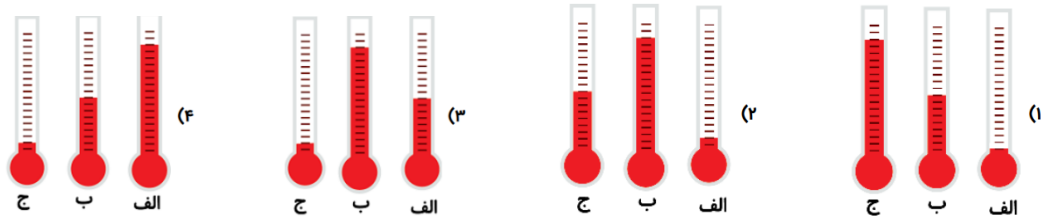
پاسخ: با توجه به آزمایش صفحه ی ۲۵، دمایی که دماسنج نشان می دهد به آرامی افزایش می یابد.



۹- در سه ظرف «الف»، «ب» و «ج» به ترتیب مقدار مساوی از یخ، آب نیم گرم و آب گرم

آب گرم ریخته شده است.

سه دماسنج به طور همزمان در این ظرف ها قرار داده می شوند. پس از ۵ دقیقه، به ترتیب از راست به چپ کدام یک از دماسنج ها در این ظرف ها قرار گرفته بودند؟



پاسخ: در این آزمایش هر چه مایع داخل ظرف، گرم تر باشد، مایع دماسنج بالاتر می رود. پس به ترتیب، دماسنج های مشخص شده در گزینه ی «۱» در ظرف ها قرار گرفته بودند.

ساده

۱۰- زمان فعالیت کدام جاندار، (از نظر تاریکی یا روشنایی) با بقیه متفاوت است؟

(۱) گل شمعدانی (۲) لوبیا (۳) گنجشک (۴) خفاش

پاسخ: خفاش جانوری است که در شب فعالیت می کند.

۱۱- زمین هر ... یک بار به دور خورشید می چرخد.

(۱) ۳۶۵ ساعت (۲) ۲۴ ساعت (۳) ۳۶۵ روز (۴) ۲۴ روز

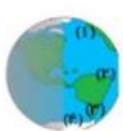
پاسخ: گزینه «۳» زمین هر ۳۶۵ روز یکبار به دور خورشید می چرخد.

۱۲- برای اندازه گیری سردی و گرمی از کدام وسیله استفاده می شود؟

(۱) خط کش (۲) ترازو (۳) یخچال (۴) دماسنج

پاسخ: دماسنج وسیله ای برای اندازه گیری سردی و گرمی است.

۱۳- دمای هوای کدام یک از مناطق نشان داده شده بر روی زمین، بیش تر از بقیه است؟



(۲) منطقه ی

(۱) منطقه ی

(۴) منطقه ی

(۳) منطقه ی

پاسخ: منطقه ای که خورشید به طور راست به آن می تابد، دمای بالاتری نسبت به سایر مناطق دارد و بیش تر گرم می شود.

۱۴- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) خورشید که طلوع می کند زمین به طور ناگهانی گرم می شود.
- ۲) گرما و نور خورشید کاملاً به زمین می رسد.
- ۳) جانوران، گیاهان و انسان ها برای زندگی به گرما و نور خورشید نیاز دارند.
- ۴) فعالیت جانداران در شب با فعالیت شان در روز یکسان است.

پاسخ : بررسی سایر گزینه ها:

- گزینه «۱»: صبح که خورشید طلوع میکند زمین به تدریج (کم کم) گرم میشود.
- گزینه «۲»: مقدار کمی از گرما و نور خورشید به کره ی زمین می رسد نه همه ی آن.
- گزینه «۴»: فعالیت جانداران در روز و شب متفاوت است.

۱۵- دو دماسنج یکسان داریم. یکی را در سایه و دیگری را در آفتاب قرار می دهیم. پس از یک ساعت دمای هر دو را چک می کنیم. اگر دماسنج قرار داده شده در سایه عدد ۲۰ را نشان بدهد دماسنج قرار داده شده در آفتاب کدام عدد را نشان خواهد داد؟ (دمای اولیه دو دماسنج و سایر شرایط آن ها یکسان است).

۲۸، ۴

۵، ۳

۱۹، ۲

۱۰، ۱

پاسخ: دماسنج قرار داده شده در آفتاب باید عددی بالاتر از ۲۰ را نشان دهد. که تنها عدد بزرگتر از ۲۰ در گزینه «۴» آمده است.

۱۶- کدام گزینه، دلیل به وجود آمدن روز و شب را نشان می دهد؟

- ۱) گردش زمین به دور خورشید
- ۲) گردش زمین به دور خودش
- ۳) گردش خورشید به دور زمین
- ۴) گردش خورشید به دور خودش

پاسخ : گزینه ی «۲» زمین به دور خود میچرخد، این چرخش روز و شب را به وجود می آورد.

۱۷- کدام گزینه، در مورد تغییر دمای زمین از هنگام غروب تا طلوع خورشید، به درستی بیان شده است؟

(۱) زمین به سرعت و ناگهانی سرد می شود.

(۲) زمین به طور آهسته و آرام سرد می شود.

(۳) زمین ابتدا به سرعت گرم شده و سپس آهسته سرد می شود.

(۴) دمای زمین ابتدا به آرامی کاهش یافته و نزدیک طلوع خورشید به سرعت کاهش می یابد.

پاسخ: دمای زمین از هنگام غروب خورشید تا طلوع آن، به طور آهسته و آرام کاهش می یابد.

۱۸- اگر خورشید به کره ی زمین نتابد، چه اتفاقی برای کره ی زمین می افتد؟

(۱) تغییری بر روی کره زمین ایجاد نمی شود.

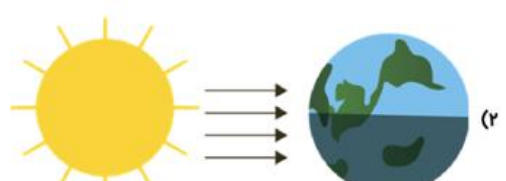
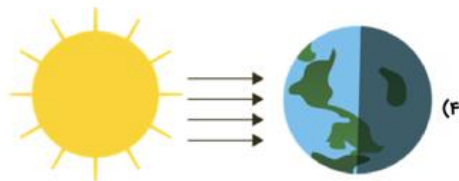
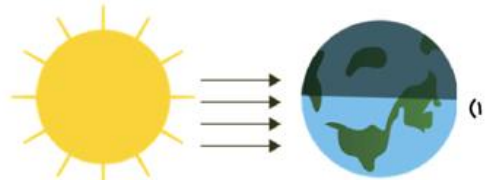
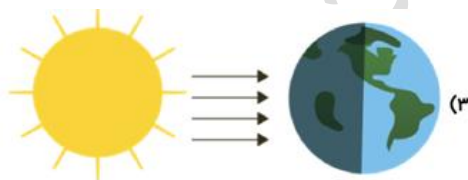
(۲) روی سطح کره زمین سرد و یخبندان می شود.

(۳) همه آب های روی زمین بخار می شود.

(۴) سطح زمین گرم و سوزان می شود.

پاسخ: اگر خورشید به کره ی زمین نتابد، روی سطح زمین سرد و یخبندان می شود و زندگی روی کره زمین دیگر برای ما و سایر موجودات زنده امکان نخواهد داشت.

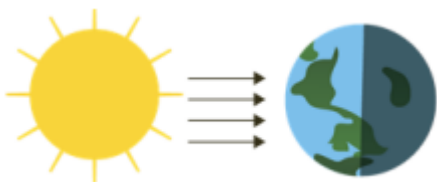
۱۹- کدام شکل شب و روز را یک شکل نشان می دهد ؟



پاسخ: با توجه به متن کتاب درسی، آموختیم طرفی از زمین که رو به خورشید قرار دارد، با توجه به تابش پرتوهای

نور خورشید به سطح آن، آن قسمت روز خواهد بود و طرفی که پشت به خورشید قرار دارد، نور خورشید را دریافت

نمی کند و در آن جا شب خواهد بود.



۲۰- با توجه به درس زنگ علوم، در هنگام روز، اندازه ی سایه ها

(۱) همیشه از خودمان بزرگتر است

(۲) همیشه از خودمان کوچک تر است

(۳) همیشه با خودمان برابر است.

(۴) ممکن است از ما بزرگتر، کوچکتر و یا هم اندازه ما

باشد.

پاسخ : با توجه به درس زنگ علوم، اندازه ی سایه ی ما میتواند از خودمان بزرگتر، کوچکتر یا با اندازه ی ما برابر باشد.

متوسط

۲۱- در کشور ما از نور و گرمای خورشید برای چه کاری استفاده نمی شود؟

(۱) پختن غذا

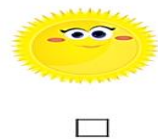
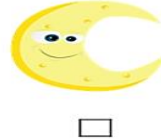
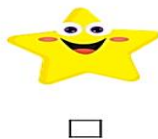
(۲) گرم کردن آب

(۳) تولید برق

(۴) روشن شدن چراغ خیابان ها

پاسخ : در کشور ما برای پختن غذا از نور و گرمای خورشید استفاده نمی شود.

۲۲- از گردش کدام یک به دور خود، شب و روز به وجود می آید؟



پاسخ : از گردش زمین به دور خود شب و روز به وجود می آید.

۲۳- کدام یک از جمله های زیر درست است؟

(۱) نور خورشید همیشه، کل زمین را روشن می کند.

(۲) زمین به دور ماه می چرخد و روز و شب را به وجود می آورد.

(۳) زمین حدوداً در هر ۲۴ ساعت یک بار به دور خودش می چرخد.

(۴) خورشید کوچک تر از زمین است.

پاسخ : گزینه ی «۲» زمین به دور خود می چرخد، این چرخش روز و شب را به وجود می آورد.

۲۴- نور خورشید به ما میرسد و این نور برای زندگی ما و سایر جانداران است.

(۱) مقدار کمی - کم (۲) همه ی - زیاد (۳) مقدار زیادی از - کافی (۴) مقدار کمی از - کافی

پاسخ : تنها مقدار کمی از نور خورشید به ما می رسد اما همان مقدار کم باعث می شود زمین برای ما و جاندارن دیگر خانه ی مناسبی باشد.

۲۵- در کدام یک از محیط های زیر یخ دیرتر آب می شود؟

(۱) محیطی با دمای 8°C (۲) محیطی با دمای 4°C (۳) محیطی با دمای 0°C (۴) محیطی با دمای 20°C

پاسخ : گزینه ی «۳» دمای صفر درجه از بقیه ی دماها پایین تر و محیط در این دما سردتر است، پس یخ در این دما دیرتر آب می شود.

دشوار

۲۶- خورشید نسبت به زمین است و نور خورشید، یک طرف زمین را روشن می کند.

پاسخ : خورشید از زمین بزرگتر است و نور خورشید همیشه یک طرف زمین را روشن می کند.

۲۷- آن طرف از زمین که رو به خورشید قرار دارد، است؛ پس از گذشت ۲۴ ساعت، همان طرف می باشد.

پاسخ : آن طرفی از زمین که رو به خورشید قرار دارد، روز است؛ زمین هر ۲۴ ساعت یکبار به دور خود می چرخد، پس بعد از گذشت ۲۴ ساعت دوباره آن طرف روز خواهد بود.

۲۸- اگر به مدت ۵ روز، نور خورشید به برخی از برگ های گیاه شمعدانی نرسد،

(۱) رشد کلّ گیاه متوقف می شود و همه ی برگ ها زرد می شوند.

(۲) رشد کلّ گیاه افزایش می یابد.

(۳) هیچ تغییری در گیاه صورت نمی گیرد.

(۴) رنگ برگ هایی که نور به آن ها نرسیده است، زرد می شود.

پاسخ : چون در صورت سؤال گفته شده که نور به برخی از برگ ها نرسد، پس رشد کلّ گیاه متوقف نمی شود و همه ی برگ هایش زرد نمی شوند و فقط رنگ برگ هایی که نور به آن ها نرسیده است، زرد می شوند.

۲۹- خورشید فاصله ی بسیار زیادی تا زمین دارد. اگر این فاصله کم تر شود چه اتفاقی می افتد؟

- (۱) نور کم تر و گرمای بیش تری به زمین می رسد. (۲) نور بیش تر و گرمای بیش تر به زمین می رسد.
(۳) نور کم تر و گرمای کم تری به زمین می رسد. (۴) نور بیش تر و گرمای کم تری به زمین می رسد.

پاسخ : هرچه خورشید به زمین نزدیکتر شود نور و گرمای بیش تری به زمین خواهد رسید.

۳۰- کدام جمله درباره ی نور خورشید و اثرات آن درست است؟

- (۱) مقدار زیادی از گرما و نور خورشید برای زندگی جانداران روی کره ی زمین لازم و ضروری است.
(۲) مقدار کمی از گرما و نور خورشید برای زندگی انسان ها، گیاهان و جانوران روی کره ی زمین کافی است.
(۳) مقدار کمی از گرما و نور خورشید برای انسان ها و مقدار زیادی برای گیاهان و جانوران لازم است.
(۴) مقدار کمی از گرما و نور خورشید برای جانوران و گیاهان و مقدار زیادی برای انسان ها لازم است.
پاسخ : مقدار کمی از گرما و نور خورشید کافی است که زمین برای انسان ها، جانوران و گیاهان خانه ی خوبی برای زندگی باشد.

۳۱- کره زمین چند نوع حرکت دارد ؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

پاسخ : کره ی زمین، دو نوع حرکت وضعی و انتقالی دارد.

۳۲- زمین در یک سال چند بار به طور کامل به دور خود می چرخد؟ (یک ماه ۳۰ روز و یک سال ۳۶۵ روز است.)

- (۱) ۲۴ بار (۲) ۱ بار (۳) ۳۶۵ بار (۴) ۶۰ بار

پاسخ : زمین در هر ۲۴ ساعت (یک شبانه روز) یک بار به دور خود می چرخد، هر سال ۳۶۵ روز است، پس زمین در یک سال ۳۶۵ بار به دور خود می چرخد.

۳۳- در طول یک روز مقدار گرمای زمین و روشنایی آن به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

- (۱) ثابت- ثابت (۲) ثابت- متغیر (۳) متغیر- متغیر (۴) متغیر- ثابت

پاسخ : گرمی و روشنایی زمین در تمام روز یک اندازه نیست و تغییر می کند.

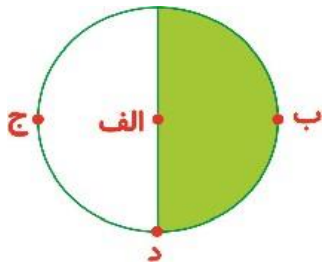
۳۴- در اثر حرکت چرخشی کره ی زمین به دور خودش کدام یک از موارد زیر حاصل نمی شود؟

- (۱) اختلاف دما (۲) شب و روز (۳) تغییر فعالیت جانداران (۴) تغییر رنگ برگ درختان

پاسخ : در اثر حرکت چرخشی کره ی زمین به دور خودش شب و روز به وجود می آید که به دنبال آن اختلاف دما و تغییر در رفتار جانداران نیز به وجود می آید. تغییر رنگ برگ درختان در اثر تغییر فصل ها است که به دلیل چرخش زمین به دور خورشید ایجاد می شود.

۳۵- شکل داده شده، شکل کره ی زمین است و بر روی آن، نقطه های «الف، ب، ج، د» قرار دارد. بعد از ۲۴ ساعت

مکان نقطه ی «الف» چه تغییری می کند؟



(۱) در جای نقطه ی «ب» قرار می گیرد. (۲) در جای نقطه ی «ج» قرار می گیرد.

(۳) سر جای خودش برمی گردد. (۴) در جای نقطه ی «د» قرار می گیرد.

پاسخ : زمین به دور خود میچرخد. این چرخش روز و شب را به وجود می آورد. زمین هر ۲۴ ساعت یکبار به دور خود می چرخد. بنابراین نقطه ی «الف» بعد از ۲۴ ساعت به جای خود بازمی گردد.