

پاسخنامه درس ششم: پیام رمز را پیدا کن ۲

تشریحی

ساده

۱ سایه چگونه تشکیل می شود؟

پاسخ: زمانی که نور به جسمی بتابد و از آن عبور نکند، پشت جسم سایه تشکیل می شود.

متوسط

۲- فرض کنید در یک روز آفتابی با دوستان خود در جایی قرار گرفته اید که با صدا نمی توانید با یکدیگر ارتباط برقرار کنید و هیچ وسیله ای ارتباطی امروزی ندارید. به کمک چه چیزی و چگونه می توانید با دوستان خود ارتباط برقرار کنید؟

پاسخ: با کمک نور، با استفاده از یک آینه می توان نور خورشید را به سمت دوستان خود هدایت کرد و با آن ها ارتباط برقرار کرد.

۳- سایه ی درخت در چه موقع از روز به کوچک ترین اندازه ی خود می رسد؟ چرا؟

پاسخ: سایه ی درخت هنگام ظهر به کوچک ترین اندازه ی خود می رسد، زیرا خورشید به هنگام ظهر به صورت مستقیم می تابد.

۴- مهم ترین وسیله یا روشی که پلیس در خیابان های شلوغ برای هشدار دادن به راننده ها یا عابران پیاده استفاده می کند، کدام است؟

پاسخ: پلیس در خیابان های شلوغ برای هشدار دادن به راننده ها و عابران پیاده از چراغ راهنمایی و رانندگی استفاده می کند.

تستی

ساده

۵- در چراغ راهنمایی و رانندگی، رنگ زرد نشانه ی چیست؟

(۱) پشت خط عابر پیاده، به طور کامل توقف کنید. (۲) به رانندگی خود ادامه دهید.

(۳) با احتیاط رانندگی کنید و آماده ی توقف باشید. (۴) با سرعت از چهارراه بگذرید.

پاسخ: در چراغ راهنمایی و رانندگی، منظور از چراغ زرد این است که با احتیاط رانندگی کنیم و آماده ی توقف باشیم. رنگ سبز نشانه ی آن است که به رانندگی خود ادامه دهیم و رنگ قرمز نشانه ی توقف کامل در پشت خط عابر پیاده است.

۶- کدام یک چشمه نور نیست؟

- (۱) خورشید (۲) لامپ روشن (۳) چراغ قوه ی روشن (۴) آینه

پاسخ: آینه از خودش نور ندارد ولی خورشید، لامپ و چراغ قوه ی روشن و هر جسمی که نور تولید کند، چشمه ی نور است.

۷- روشن بودن چراغ مشخص شده در عقب ماشین به راننده ی پشتی چه پیامی می دهد؟



(۱) ماشین می خواهد به چپ بپیچد.

(۲) ماشین می خواهد به راست بپیچد.

(۳) ماشین به عقب حرکت می کند.

(۴) ماشین در حال توقف است.

پاسخ: گزینه ی «۴» چراغ نشان داده شده، «چراغ ترمز» است.

روشن بودن این چراغ به راننده ی پشتی پیام می دهد که خودرو در حال توقف و ایستادن است.

۸- کدام یک سایه پر رنگ تری دارد؟

- (۱) لیوان شیشه ای (۲) شیشه ی شفاف (۳) کیسه ای پلاستیکی شفاف (۴) مداد

پاسخ: گزینه ی «۴» هر چه جسم شفاف تر باشد نور بیش تری از خود عبور می دهد و سایه ی آن کم رنگ تر است. بنابراین مداد با داشتن بدنه ی چوبی سایه ی پررنگ تری نسبت به بقیه ی گزینه ها دارد.

۹- انسان ها در زمان های گذشته برای تعیین زمان، از چه نوع ساعتی استفاده می کردند؟

- (۱) ساعت آفتابی (۲) ساعت دیواری (۳) ساعت مچی (۴) ساعت جیبی

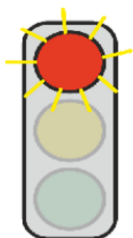
پاسخ: زمان های گذشته با استفاده از سایه، ساعت آفتابی درست می کردند و زمان را از روی آن تعیین می کردند.

۱۰- کدام جاندار می تواند چشمه ی نور باشد؟

(۱) حلزون (۲) زنبور (۳) کرم ابریشم (۴) حشره ی شبتاب

پاسخ: گزینه ی «۴» حشره ی شبتاب در تاریکی شب مقداری نور زرد یا نارنجی از خود تولید می کند و هر جسمی که از خودش نور بدهد، چشمه ی نور است.

۱۱- چراغ راهنمایی و رانندگی زیر در یک چهارراه نصب شده، این چراغ به رانندگان اتومبیل هایی که در مقابل آن هستند چه پیامی می دهد؟



(۱) راننده ها اجازه ی حرکت دارند.

(۲) راننده ها اجازه ی حرکت ندارند.

(۳) عابر پیاده باید بایستد.

(۴) راننده ها با احتیاط می توانند حرکت کنند.

پاسخ: وقتی در این چراغ راهنمایی و رانندگی چراغ قرمز رنگ روشن است، راننده ها اجازه ی حرکت ندارند.

۱۲- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) تماشای تلویزیون به مدت طولانی از فاصله ی نزدیک باعث آسیب به چشم هایمان می شود.

(۲) بعضی از حیوانات مانند سگ بویایی بسیار قوی دارند.

(۳) افراد نابینا با لمس کردن و شنیدن محیط اطراف را شناسایی می کنند.

(۴) ما فقط به کمک چشم و گوش خود می توانیم چیزها را بشناسیم.

پاسخ: با توجه به کتاب درسی، تمام موارد ذکر شده به جز گزینه ی «۴» درست هستند.

ما علاوه بر چشم و گوش، به کمک پوست (لامسه)، بینی (بویایی) و زبان (چشایی) هم می توانیم چیزها را بشناسیم.

متوسط

۱۳- در زمان‌های گذشته، با استفاده از کدام یک ساعت آفتابی درست می‌کردند؟

- (۱) باد (۲) آتش (۳) سایه (۴) دود

پاسخ: در زمان‌های گذشته، با استفاده از سایه، ساعت آفتابی درست می‌کردند.

۱۴- کدام یک از نورهای زیر، پیام دهنده نیست؟

- (۱) چراغ قوه (۲) چراغ راهنمای خودرو (۳) نور فانوس دریایی (۴) چراغ راهنمایی و رانندگی

پاسخ: چراغ راهنمای خودرو برای با خبر کردن بقیه ی ماشین‌ها از جهت حرکت، نور فانوس دریایی برای اطلاع دادن مسیر به کشتی‌ها و چراغ راهنمایی و رانندگی، برای اطلاع وضعیت عبور و مرور خودروها است؛ ولی چراغ قوه فقط برای روشن کردن محیط استفاده می‌شود.

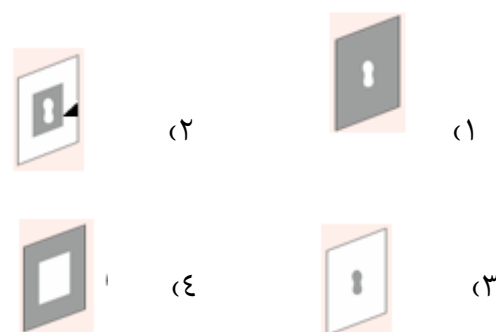
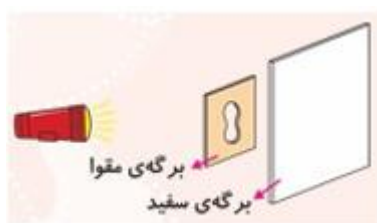
۱۵- علی و پدرش، با ماشین از سینما به خانه برمی‌گشتند. پدر علی می‌خواست از خیابان اصلی به درون کوچه‌ای بپیچد. او چگونه باید به رانندگان دیگر این کار را اطلاع دهد؟

- (۱) به کمک چراغ ترمز اتومبیل (۲) به کمک چراغ راهنمای اتومبیل

- (۳) به کمک چراغ دنده عقب اتومبیل (۴) به کمک آینه‌ی بغل اتومبیل

پاسخ: هر وقت اتومبیلی بخواهد از مسیر خود به سمت چپ یا راست حرکت کند یا بپیچد باید آن را به کمک چراغ‌های راهنمای اتومبیل به رانندگان دیگر عالم کند.

۱۶- اگر به یک برگ مقوا که مطابق شکل وسط آن را بریده‌ایم با چراغ قوه نور بتابانیم و یک برگ کاغذ سفید بزرگ پشت آن قرار دهیم، تصویر ایجاد شده بر روی برگ کاغذ سفید به کدام گزینه شبیه‌تر است؟



پاسخ: گزینه ی «۲» نور هم از وسط مقوا و هم از اطراف آن عبور می کند و سایه ای شبیه به شکل گزینه ی «۲» ظاهر می شود.



۱۷- اگر دستمان را جلوی گردنمان بگذاریم و صحبت کنیم

۱) هر چقدر بلندتر صحبت کنیم، لرزش بیشتری احساس می کنیم.

۲) هر چقدر آرام تر صحبت کنیم، لرزش بیشتری احساس می کنیم.

۳) لرزشی که در هر دو حالت بلند و آرام صحبت کردن احساس می کنیم، یکسان است.

۴) هنگام صحبت کردن هیچ لرزشی ندارد.

پاسخ: اگر دستمان را جلوی گردنمان قرار دهیم، هنگام صحبت کردن، لرزش آن را احساس می کنیم. هر چه بلندتر صحبت کنیم، لرزش بیشتری احساس می کنیم.

۱۸- کدام یک از گزینه های زیر، چشمه ی نور نیست؟



۲) ماه



۱) آتش



۴) ستاره



۳) کرم شبتاب

پاسخ: موارد سایر گزینه ها از خودشان نور دارند و چشمه ی نور هستند، اما ماه از خودش نور ندارد و چشمه ی نور نیست.

۱۹- نور از کدام یک عبور می کند و از کدام یک عبور نمی کند؟ (به ترتیب از راست به چپ)

۱) کتاب- شیشه ۲) آب- دیوار ۳) مقوا- هوا ۴) هوا- شیشه

پاسخ: نور از کتاب، دیوار و مقوا عبور نمی کند ولی از شیشه، آب و هوا که شفاف هستند، عبور می کند.

۲۰- اگر جسمی را از چشمه ی نور دور کنیم و سپس دوباره آن را به منبع نور نزدیک کنیم، اندازه ی سایه می شود.

۲) ابتدا بزرگ و سپس کوچک

۱) ابتدا کوچک و سپس بزرگ

۴) در هر دو حالت بزرگ تر

۳) در هر دو حالت کوچک تر

پاسخ: گزینه ی «۱» هنگامی که جسمی را از منبع نور دور می کنیم سایه کوچک و هنگامی که به منبع نور نزدیک می کنیم، سایه بزرگ تر می شود.

دشوار

۲۱- در کدام گزینه هم از صدا و هم از نور برای برقراری ارتباط و کسب اطلاعات استفاده می شود؟

- | | |
|--------------------|----------------|
| الف، تلویزیون | ج، رادیو |
| ب، تلفن سابق قدیمی | د، آمبولانس |
| ۱) «الف» و «د» | ۲) «الف» و «ب» |
| ۳) «د» و «ج» | ۴) «د» و «ب» |

پاسخ: تلویزیون ← صدا و نور تلفن ثابت قدیمی ← صدا

رادیو ← صدا آمبولانس ← نور و صدا

۲۲- کدام گزینه درست نیست؟

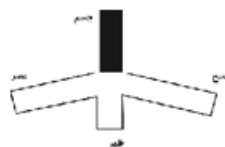
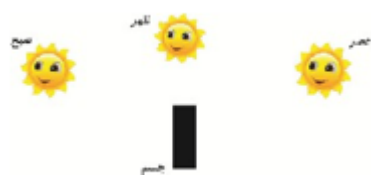
- ۱) نور می تواند از یک مقوای بدون برش عبور کند.
- ۲) در خیابان های شلوغ استفاده از سوت برای هشدار دادن به راننده ها یا عابر پیاده، کمک چندانی نمی کند.
- ۳) بیش تر چیزهایی که می بینیم چشمه ی نور نیستند.
- ۴) وقتی چراغ عابر پیاده سبز است یعنی ماشین ها باید بایستند.

پاسخ: برای این که نور بخواهد از یک مقوا عبور کند، مقوا باید برش داده شود

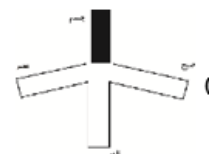


و گرنه نور نمی تواند از آن عبور کند. به طور کلی مسیر نور به صورت خط راست است و از اجسام کدر نمی تواند عبور کند.

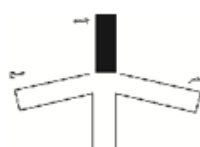
۲۳- شکل زیر محل قرار گرفتن خورشید، از صبح تا غروب را نسبت به یک جسم نشان می‌دهد. کدام شکل حالت تشکیل شدن سایه‌ی جسم را در این مدت به‌درستی نشان می‌دهد؟ (اندازه‌ی سایه‌ها تقریبی است.)



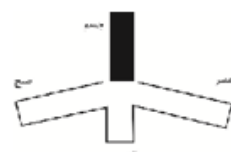
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

پاسخ: همیشه وقتی به جسمی نور می‌تابد سایه پشت جسم تشکیل می‌شود و اندازه‌ی آن در ظهر به کمترین مقدار خود می‌رسد.

۲۴- وقتی چراغ مخصوص عابر پیاده سبز است، راننده‌ها و عابران پیاده

(۱) می‌بایست به آرامی عبور کنند - می‌توانند از خیابان عبور کنند.

(۲) می‌بایست پشت خط، توقف کنند - نباید از خیابان عبور کنند.

(۳) می‌بایست پشت خط، توقف کنند - می‌توانند از خیابان عبور کنند.

(۴) می‌بایست به آرامی عبور کنند - نباید از خیابان عبور کنند.

پاسخ: با توجه به شکل صفحه‌ی ۴۷ کتاب درسی، وقتی که چراغ مخصوص عابر پیاده سبز است، عابران پیاده می‌توانند از خیابان عبور کنند و راننده‌ها می‌بایست پشت خط، توقف کنند.

۲۵- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- در زمان‌های گذشته با استفاده از سایه، ساعت شنی درست می‌کردند و زمان را از روی آن تعیین می‌کردند.

- نگاه کردن به خورشید به‌طور غیر مستقیم باعث آسیب دیدن چشم‌های شما می‌شود.

- حشره‌ی شب‌تاب در تاریکی شب، مقداری نور سبز از خود تولید می‌کند.

پاسخ: در زمان‌های گذشته با استفاده از سایه، ساعت آفتابی درست می‌کردند و زمان را از روی آن تعیین می‌کردند

نگاه کردن به خورشید به طور مستقیم باعث آسیب دیدن چشم های شما می شود. حشره ی شبتاب در تاریکی شب مقداری نور زرد یا نارنجی از خود تولید می کند.

موسسه الوند قله افتخار آموزش