



سوالات فصل پنج \*پیام رمز را پیدا کن ا\*

نکته ها

صداهاى مختلفی در اطراف ما وجود دارد. گوش می تواند صداها را شناسایی کند. بعضی از صداها آزاردهنده و بعضی صداها هشدار دهنده (مفید) هستند. صداها با یکدیگر تفاوت دارند. بعضی صداها کلفت و بعضی نازک هستند. بعضی صداها بلند و بعضی صداها کوتاه هستند. صداها بر اثر لرزش اجسام به وجود می آیند. صداهاى هشدار دهنده و پیام رسان مثل صدای آژیر آمبولانس یا ماشین آتش نشانی ، صدای آژیر ماشین پلیس، صدای گریه ی نوزاد، صدای زنگ تلفن ، صدای زنگ مدرسه ، صدای زنگ آیفون و صدای اذان ... صداهاى آزار دهنده مثل صدای ارّه برقی ، صدای هواپیما ، صدای قطار، صدای بوق ممتد ماشین ، صدای موتورسیکلت و .... صداهاى مفید مانند صدای آواز پرندگان، صدای رودخانه، صدای دریا، صدای باران، صدای اذان و..... در حرم امام رضا (ع) برای آگاه کردن مردم از طلوع و غروب خورشید نقاره می زنند.

## سوالات

- ۱- صدا چگونه به وجود می آید؟  
صداها در اثر لرزش اجسام تولید می شود.
- ۲- از صدا چه استفاده هایی می شود؟  
از صدا برای صحبت کردن، شنیدن برنامه های رادیو و تلویزیون و ... استفاده می کنیم.
- ۳- چه صداهایی مفید است؟  
صداهایی که به گوش ما آسیب نمی رسانند و ما را آزار نمی دهند مانند صدای باران، صدای پیانو، صدای آواز پرندگان و ...
- ۴- صدای کودکان و زنان و مردان چگونه است؟  
صدای زنان و کودکان نازک است و صدای مردان کلفت است.
- ۵- چند جانور نام ببر که صدای نازک دارند؟  
قناری و بلبل و مرغ عشق
- ۶- چند جانور نام ببر که صدای کلفت دارند؟  
گاو و گوسفند و فیل
- ۷- آیا صدا می تواند هم کلفت باشد و هم بلند؟  
بله، صدای طبل

۸- اگر به دوبطری که یکی خالی و دیگری تا نیمه آب باشد ضربه بزیم چگونه صداهایی تولید می شود؟

بطری خالی صدای کلفت تری ایجاد می کند و بطری نیمه پر از آب صدای نازک تری ایجاد می کند.

۹- چند صدای پیام رسان نام ببر؟ (دخترم مثال بزند)

۱۰- چند صدای آزار دهنده نام ببر؟ (دخترم مثال بزند)

۱۱- چند صدای هشدار دهنده نام ببر؟ (دخترم مثال بزند)





سوالات فصل شش \*پیام رمز را پیدا کن ۲\*

۱- پلیس معمولاً در خیابان‌های خلوت برای راهنمایی راننده‌ها از چه وسیله ای استفاده می‌کند؟ سوت

۲- آیا پلیس در خیابان‌های شلوغ می‌تواند از سوت برای هشدار دادن به راننده‌ها یا عابر پیاده استفاده کند؟ چرا؟ خیر- بدلیل سروصدای زیاد

۳- هر رنگ نور چراغ راهنما چه پیامی را به راننده‌ها می‌دهد؟ رنگ زرد باید احتیاط کنیم، رنگ قرمز نشانه ایست است، رنگ سبز یعنی حرکت کنیم.

۴- وقتی چراغ مخصوص عابر پیاده قرمز است. وظیفه‌ی ما چیست؟ باید بمانیم و حرکت نکنیم تا ماشین‌ها حرکت کنند.

۵- برای دیدن اجسام .... نور.... لازم است.

۶- از نور چه استفاده ای می‌کنیم؟ برای دیدن اجسام و رساندن پیام

۷- پلیس در خیابان‌های شلوغ برای راهنمایی راننده‌ها از چه وسیله ای استفاده می‌کند؟ چراغ راهنما

۸- چند چیز نام ببر که نور می‌دهد؟ خورشید - لامپ - چراغ قوه - شمع روشن

۹- چشمه‌ی نور چیست؟ به اجسامی که از خود نور دهند، چشمه‌ی نور می‌گوییم.

۱۰- چند چشمه‌ی نور را نام ببر؟ خورشید - لامپ - چراغ قوه - آتش - چراغ مطالعه - چراغ راهنمایی - شمع روشن

۱۱- چند نوع چشمه نور داریم؟ ۲ نمونه - طبیعی و مصنوعی

۱۲- چشمه نور طبیعی یعنی چه؟ اجسامی که به طور طبیعی از خود نور دارند مانند خورشید

۱۳- چشمه نور مصنوعی یعنی چه؟ اجسامی که به طور طبیعی از خود نور ندارند و نور آن‌ها ساخته دست انسان است مانند لامپ، چراغ مطالعه، شمع روشن، آتش.

۱۴- کدام یک چشمه نور است؟ عینک ○ چشم انسان ○ شمع روشن ●

**بیش‌تر چیزهایی که می‌بینیم چشمه‌ی نور نیستند. یعنی از خود نور ندارند و برای دیدن آن‌ها نور لازم است.**

۱۵- چرا در روز روشن که لامپ‌ها روشن نیستند می‌توانیم ببینیم؟ چون نور خورشید همه جا را روشن می‌کند.

۱۶- آیا نور از همه اجسام عبور می‌کند؟ خیر- نور از بعضی اجسام عبور می‌کند و از بعضی عبور نمی‌کند.

۱۷- چند چیز نام ببر که نور از آن‌ها عبور می‌کند؟ شیشه - آب - ظروف بلوری و شفاف - شیشه عینک - تنگ ماهی

۱۸- چند چیز نام ببر که نور از آن‌ها عبور نمی‌کند؟ کتاب - دیوار - مقوای تیره

- ۱۹- به اجسامی که نور از آن ها عبور می کند چه می گوئیم؟ اجسام شفاف
- ۲۰- به اجسامی که نور از آن ها عبور نمی کند چه می گوئیم؟ اجسام کدر یا تیره
- ۲۱- به اجسامی که نه شفاف هستند و نه تیره ....نیمه شفاف .... گفته می شود.
- ۲۲- پرنورترین چشمه‌ی نور چیست؟ نور خورشید.
- ۲۳- آیا نور چراغ قوه از تمام قسمت‌های مقوا عبور می کند؟ خیر
- ۲۴- آیا برای دیدن فقط نور لازم است؟ برای دیدن بیشتر چیزها نور لازم است.
- ۲۵- نگاه کردن مستقیم به نور خورشید چه زبانی دارد؟ به چشم و پوست آسیب زیادی می زند و باید در مقابل نور خورشید از عینک آفتابی و کرم برای پوست استفاده کنیم.
- ۲۶- سایه چگونه تشکیل می شود؟ وقتی جسم کدر را در مقابل منبع نور قرار دهیم نور از جسم عبور نمی کند و در پشت آن سایه تشکیل می شود.
- ۲۷- آیا اجسام شفاف سایه دارند؟ خیر - زیرا اجسام شفاف از خود نور را عبور می دهند.
- ۲۸- آیا سایه‌ی تمام اجسام که در مقابل نور گرفتید، مثل هم تیره است؟ خیر - سایه بعضی از اجسام پررنگ و سایه برخی کمرنگ است.
- ۲۹- آیا در روز آفتابی می توانید سایه‌ی خودتان را از بین ببرید؟ چگونه؟ بله - اگر بین چشمه نور ( خورشید ) و خودمان مانعی قرار دهیم سایه از بین می رود.
- ۳۰- در گذشته با استفاده از سایه ....ساعت آفتابی....درست می کردند و زمان را از روی آن تعیین می کردند.

۳۱- آیا چراغ راهنمایی چشمه‌ی نور است؟ بله

چراغ راهنمایی کمک می‌کند که ماشین‌ها تصادف نکنند و آدم‌ها به موقع از خیابان عبور کنند.

۳۲- در گذشته پیام چگونه انتقال داده می‌شد؟ به وسیله برافراشتن پرچم - به وسیله چراغ - به وسیله روشن کردن آتش (دود) - به وسیله بوق کشتی

حشره‌ی شب تاب در تاریکی شب مقداری نور زرد و نارنجی از خود تولید می‌کند.

۳۳- سرعت انتقال پیام در نور بیشتر است یا صدا؟ نور

۳۴- امروزه از صدا و نور چه استفاده‌ای می‌شود؟ برای برقراری ارتباط با دیگران - برای کسب اطلاعات - برای هشدار دادن

۳۵- چند وسیله هشدار دهنده با نور نام ببر؟ چراغ راهنمایی - چراغ ترمز خودرو - تابلوهای هشدار دهنده نوری