

درسنامه



امروز بچه‌ها از طرف مدرسه به نمایش سایه‌ها رفتند. وقتی به مدرسه آمدند معلم نظر آن‌ها را درباره‌ی نمایش پرسید یکی از بچه‌ها سوال کرد: خانم چرا اول نمایش آن چراغ قرمز روشن شد؟ معلم پاسخ داد: آن چراغ پیام‌رسان است. با روشن شدن آن تماشاگران متوجه می‌شوند که باید سکوت کنند چون نمایش در حال شروع شدن است. یکی دیگر پرسید: اندازه عروسک‌هایی که انتهای نمایش به ما نشان دادند بسیار کوچک‌تر از سایه‌هایی بودند که ما در نمایش می‌دیدیم. آیا آن‌ها جادوگری می‌کردند؟ معلم خندید و گفت: نه خانم. الان برایتان توضیح می‌دهم که نمایش سایه‌ها چگونه درست می‌شود.

معلم ادامه داد بعضی اجسام نور را از خود عبور می‌دهند مثل شیشه اما نور از اجسام کدر عبور نمی‌کند در نتیجه در پشت آن‌ها سایه تشکیل می‌شود.

نمایش امروز نیز با استفاده از این ویژگی‌ها درست شده بود. چون عروسک‌ها را به منبع نور نزدیک کرده بودند سایه‌ی آن‌ها بسیار بزرگ‌تر از خودشان بود.

حتی جهت نور هم می‌تواند روی سایه‌ها تأثیر گذار باشد.

حال باید بگوییم منبع نور چیست؟ گاهی اجسامی می‌توانند از خودشان نور تولید کنند. هر جسمی که از خود نور تولید

کند، منبع نور یا چشمه‌ی نور نامیده می‌شود. چشمه‌ی نور دو نوع است:

۱- چشمه نور طبیعی مانند: ستارگان، خورشید، رعد و برق و کرم شب‌تاب

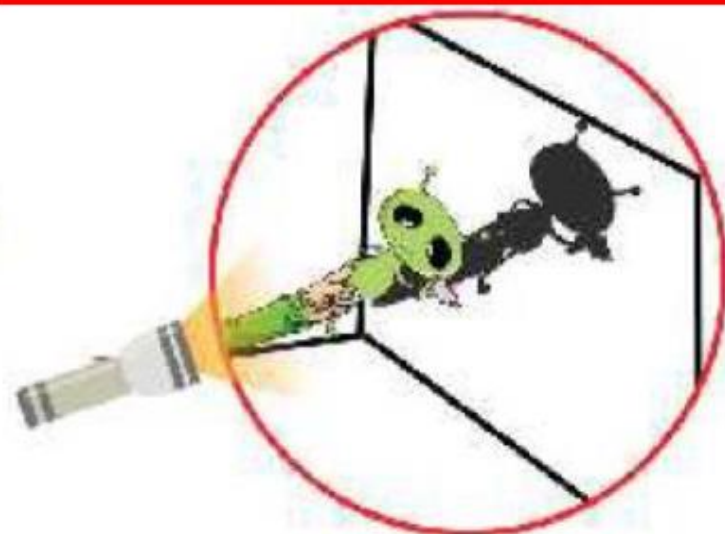
۲- چشمه‌ی نور مصنوعی مانند: شمع، چراغ و ...

یکی از بچه‌ها گفت یعنی نور طبیعی توسط خداوند آفریده شده ولی چشمه نور

مصنوعی را انسان‌ها ساخته‌اند. معلّم گفت: بله، اما به خاطر داشته باشید که ماه با

این که خلقت خداست و روشن به نظر می‌آید اما از خودش نور ندارد و چشمه‌ی

نور نیست.

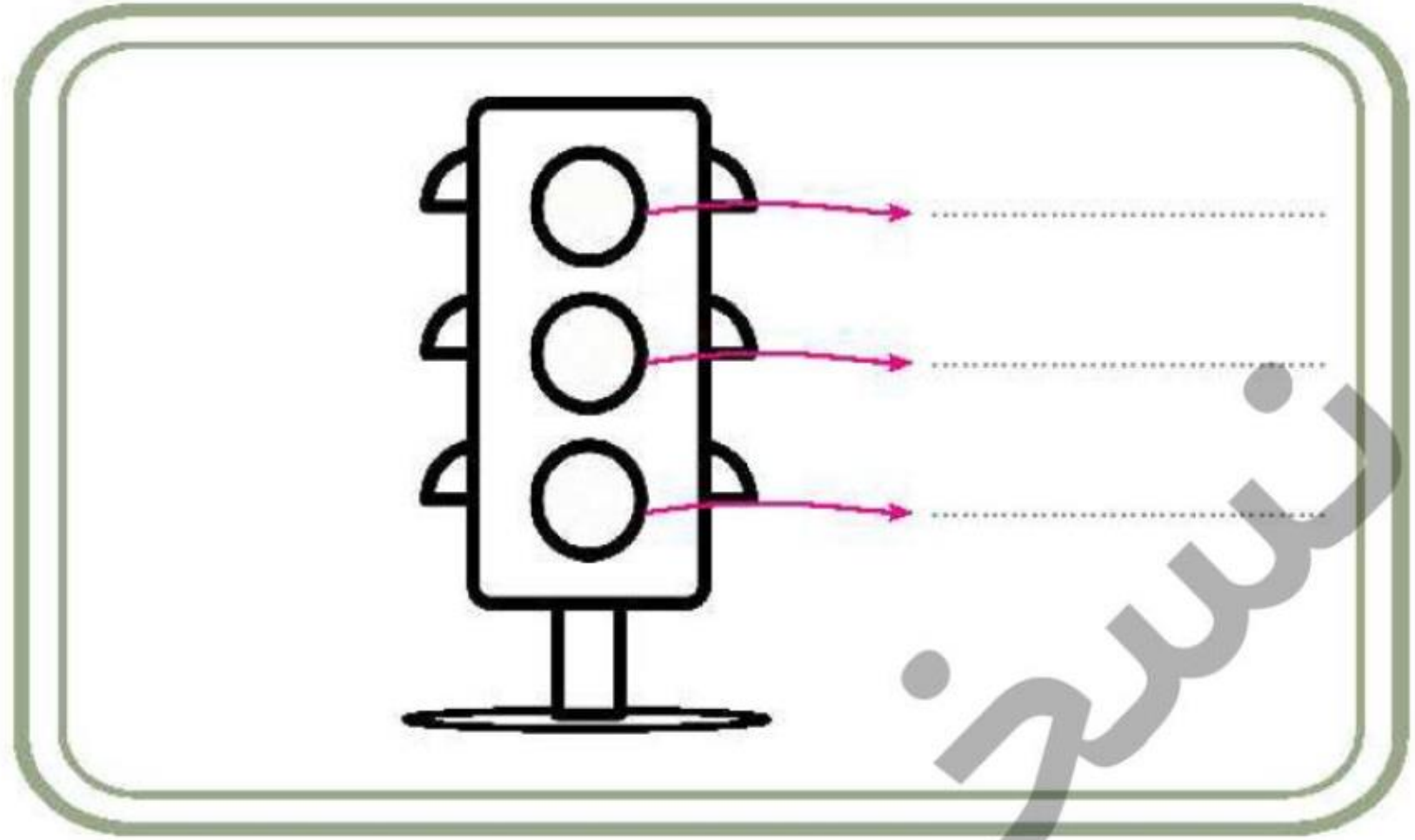


فعالیت کلاسی ۱



۱

رنگ‌های چراغ راهنمایی و رانندگی را بکش و بگو هر رنگ چه پیامی می‌رساند؟

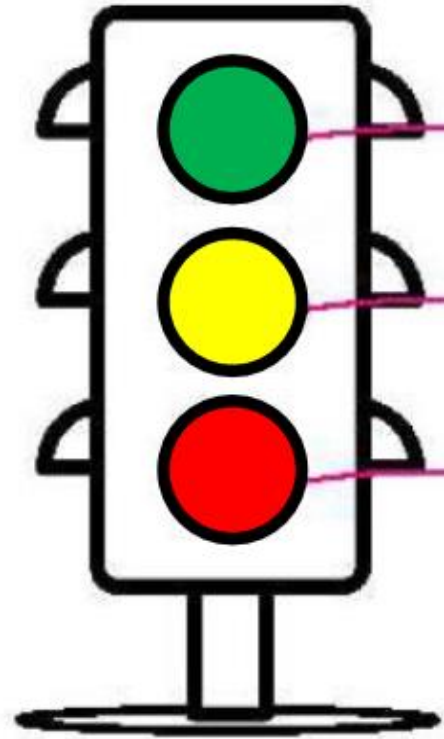


فعالیت کلاسی ۱



رنگ‌های چراغ راهنمایی و رانندگی را بکش و بگو هر رنگ چه پیامی می‌رساند؟

۱



حرکت کن.

احتیاط کن.

توقف کن.

۴



۵

۲

منبع نور را جایی بکش که سایه بزرگ‌تر از عروسک بشود.



۳

باتوجه نقشه‌ی مفهومی جدول را کامل کن.

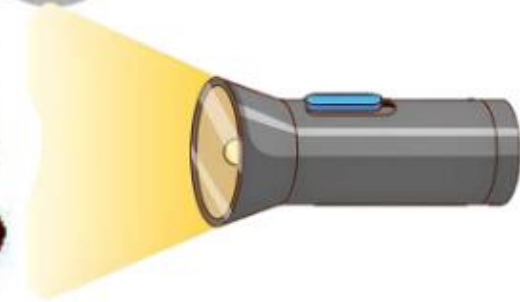
از نور برای استفاده می‌شود.

نور از بعضی اجسام عبور
.....

پشت اجسامی که نور از آنها عبور نمی‌کند تشکیل می‌شود.

۲

منبع نور را جایی بکش که سایه بزرگ‌تر از عروسک بشود.



۳

باتوجه نقشه‌ی مفهومی جدول را کامل کن.

از نور برای ... **دیدن** ... استفاده می‌شود.

نور از بعضی اجسام عبور نمی‌کند..

پشت اجسامی که نور از آنها عبور نمی‌کند **سایه** تشکیل می‌شود.

۱ در هر تصویر بنویس کدام یک منبع نور طبیعی و کدام یک منبع نور مصنوعی است؟



۲ آیا ماه منبع نور طبیعی است؟ نور خود را از کجا می آورد؟

۳ جاهای خالی را پر کن.
برای این که سایه‌ی بزرگ‌تری داشته باشیم جسم را به چشمه‌ی نور می‌کنیم و برای این که سایه کوچک‌تر شود جسم را از چشمه‌ی نور می‌کنیم.

۱ در هر تصویر بنویس کدام یک منبع نور طبیعی و کدام یک منبع نور مصنوعی است؟



نور مصنوعی



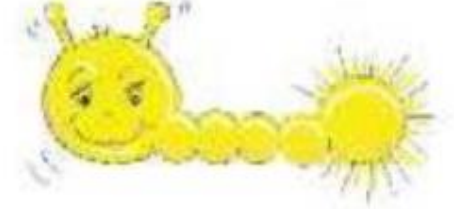
نور طبیعی



نور طبیعی



نور مصنوعی



نور طبیعی

۲ آیا ماه منبع نور طبیعی است؟ نور خود را از کجا می آورد؟

خیر، بازتاب نور خورشید

۳ جاهای خالی را پر کن.

برای این که سایه ی بزرگ تری داشته باشیم جسم را به چشمه ی نور **نزدیک** می کنیم و برای این که سایه کوچک تر

شود جسم را از چشمه ی نور **دور** می کنیم.

پیام رمز را پیدا کن ۲
(نور)

(ب)

(الف)

نور از بعضی اجسام عبور می‌کند و از بعضی دیگر عبور نمی‌کند.

بر اساس ویژگی‌های مختلف صدا و نور می‌توان پیام‌رسانی (انتقال اطلاعات) کرد.

(پ)

(ت)

از نور استفاده های مختلفی می شود.

پیام رمز را پیدا کن ۲
(نور)

از نور برای دیدن استفاده می شود.

(الف)

(ب)

بر اساس ویژگی های مختلف صدا و نور
می توان پیام رسانی (انتقال اطلاعات) کرد.

نور از بعضی اجسام عبور می کند و از
بعضی دیگر عبور نمی کند.

پشت اجسامی که نور عبور نمی
کند، سایه تشکیل می شود.

ویژگی های مختلف نور برای انتقال پیام کاربرد زیادی در زندگی روزمره دارد.

۱

با توجه به تصاویر جمله‌ها را کامل کن.

الف: با دور کردن چراغ قوه از عروسک سایه می‌شود.

ب: با نزدیک کردن چراغ قوه به عروسک سایه می‌شود.



۲

درست یا نادرست بودن جمله‌ها را مشخص کن.

الف: شمع یک منبع نور طبیعی است.

ب: اندازه‌ی سایه‌ی یک جسم در زمان‌های مختلف روز متفاوت است.

پ: تلویزیون با نور و صدا پیام می‌رساند.

ت: نور از جسم گذر عبور می‌کند.

۱

با توجه به تصاویر جمله‌ها را کامل کن.

الف: با دور کردن چراغ قوه از عروسک سایه **کوچکتر** می‌شود.

ب: با نزدیک کردن چراغ قوه به عروسک سایه **بزرگتر** می‌شود.



۲

درست یا نادرست بودن جمله‌ها را مشخص کن.

الف: شمع یک منبع نور طبیعی است. ❌

ب: اندازه‌ی سایه‌ی یک جسم در زمان‌های مختلف روز متفاوت است. ✅

پ: تلویزیون با نور و صدا پیام می‌رساند. ✅

ت: نور از جسم گذر عبور می‌کند. ❌