

بخوان و بیاموز

نور و مشاهده‌ی اجسام



درنا و برنا با پدر و مادر و دوستانشان به یک مرکز علمی رفته‌اند. آن‌ها قرار است در نمایشگاه نور و آسمان با یک دانشمند نجوم ملاقات کنند و کتک‌های جالبی انجام دهند.

دانشمند بعد از سلام و احوال‌پرسی می‌گوید: بچه‌ها! منشأ تمام انرژی‌های روی زمین خورشید است. اگر خورشید نباشد هیچ موجود زنده‌ای وجود ندارد. امروز قرار است با نور خورشید چند آزمایش انجام دهیم. آیا تاکنون رنگین‌کمان را دیده‌اید؟

بچه‌ها: بله

دانشمند: رنگین‌کمان چند رنگ دارد؟

بچه‌ها: هفت رنگ

دانشمند: نور خورشید چه رنگی است؟

بچه‌ها: سفید و کمی زرد

دانشمند: به نور خورشید، نور سفید می‌گویند. می‌خواهیم ببینیم چرا رنگین‌کمان که از خورشید درست می‌شود هفت رنگ است؟



دانشمند: هفت نفر را صدا زد و به هر کدام یک چراغ‌قوه داد که طیفی رنگی روی آن بود. هر یک از بچه‌ها ابتدا نور چراغ‌قوه‌ی خود را به دیگران نشان داد. نورها قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش بودند.

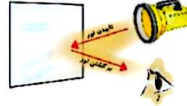
دانشمند دایره‌های روی دیوار نشان داد و گفت همه نورچراغ خود را به این نقطه بتابانید. در این هنگام بچه‌ها یک چیز جالب مشاهده کردند.

برنا: وای خیلی جالب است! سفید شد.

دانشمند: بله! نور سفید از هفت رنگ ساخته شده است. البته با سه رنگ اصلی نور که قرمز و آبی و سبز هستند نیز می‌توان نور سفید ایجاد کرد.

نیوتن اولین کسی بود که فهمید نور خورشید چند رنگ است و جدا می‌شوند.

بچه‌ها! برای دیدن اجسام مختلف علاوه بر چشم سالم، نور هم باید وجود داشته باشد.



برای دیدن یک جسم سه شرط لازم است: اول نور به جسم بتابد. دوم نوری که

به جسم تابیده به سمت چشم ما برگردد. سوم چشم ما بتواند ببیند.

علوم سوم دبستان

علوی

بعضی از اجسام خودشان نور دارند و همیشه دیده می‌شوند. به اجسامی که از خود نور دارند منبع نور گفته می‌شود. البته منابع نور دو دسته هستند:

دسته‌ی اول: منابع نور طبیعی: منابعی که از خود نور می‌دهند و در طبیعت وجود دارند و انسان آن‌ها را ساخته است. مثل: خورشید، ستارگان، رعد و برق، کرم شب‌تاب، مگس نورافکن، خرچنگ ژاپنی، بعضی گیاهان، بسیاری از مله‌های ته دریا، سنگ‌های شب‌نما آتشی که توسط طبیعت ایجاد شده باشد (آتش‌سوزی حاصل از رعد و برق یا فوران آتشفشان) و ...



لباس‌های شب‌نما و بلبلک‌های آتشی با این منابع ساخته می‌شوند.

دسته‌ی دوم: منابع نور مصنوعی: منابعی که از خود نور می‌دهند ولی در طبیعت وجود ندارند، زیرا انسان آن‌ها را ساخته است. مثل: لامپ، چراغ قوه، شمع، آتشی که انسان روشن کرده و ...



وقتی نوری به جسمی تابیده می‌شود، ممکن است سه حالت اتفاق بیفتد:

(۱) نور به راحتی از جسم عبور کند، مثل شیشه، آب زلال و ... به این اجسام **شفاف** می‌گویند.

(۲) قسمتی از نور از جسم عبور کند و سایه‌ای کم رنگی تشکیل شود، مثل شیشه‌ی مات حمام و ... به این اجسام **مات** و یا **نیمه شفاف** می‌گویند و همه چیز از پشت آن‌ها دیده می‌شود.



(۳) نور اصلاً از جسم عبور نکند، مثل: کتاب، کلاه، آینه و ... به این اجسام **کدر** می‌گویند و پشت آن‌ها سایه تشکیل می‌شود.



نور و مشاهده‌ی اجسام ➡ درس هفتم