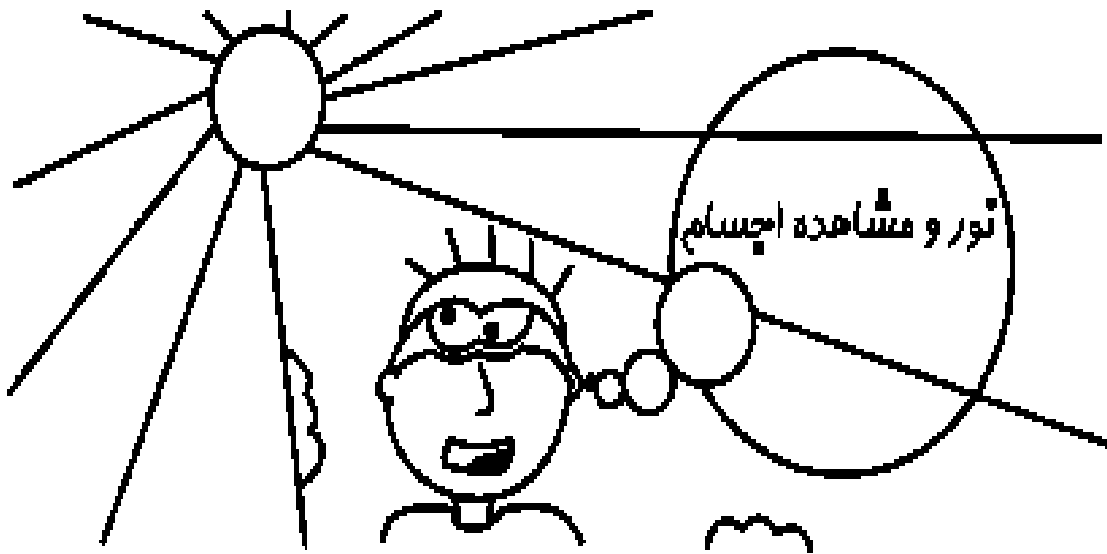


درس هفتم



برای دیدن هر جسمی به نور نیاز داریم. شرایط دیدن اجسام:

- ۱) نور به اندازه کافی بتابد.
 - ۲) نور به جسم برخورد کند و مانعی وجود نداشته باشد.
 - ۳) نور پس از برخورد از جسم به چشم ما برسد.
 - ۴) چشم سالم و باز داشته باشیم.
- اجسامی که از خود نور دارند، **منبع نور** نامیده می‌شوند. منابع نور می‌توانند طبیعی یا مصنوعی باشند.
- منبع نور طبیعی:** آنچه از خود به‌طور طبیعی نور دارد. مثل خورشید، ستارگان، کرم شب‌تاب.
- منبع نور مصنوعی:** مثل چراغ‌قوه، لامپ روشن، شمع، ستارگان و ماه که نور خود را از خورشید می‌گیرد.

انواع بازتابش:

بازتابش منظم: وقتی نور به یک سطح صاف و صیقلی مثل آینه می‌تابد بازتابش منظم دارد. مانند: آینه یا آب راکد

بازتابش نامنظم: وقتی نور به یک سطح ناصاف و غیرصیقلی مثل آلومینیوم چروک شده می‌تابد بازتابش نامنظم دارد.

برای این‌که جسمی دیده شود، باید به آن نور بتابد. نوری که به جسم می‌تابد، از سطح آن بازتابش می‌کند. اگر نور بازتابش شده به چشم ما برسد، آن جسم را می‌بینیم.

خلاصه درس:

درس هفتم: نور و مشاهده اجسام

بازتابش انواع آینه:

نور تابیده شده از جسم به آینه برخورد کرده به چشم ما می‌رسد و ما می‌توانیم تصویر را ببینیم. به همین دلیل است که تصویر جسم در آینه دیده می‌شود.

الف) آینه‌ی تخت: از این آینه در آرایشگاه‌ها، چشم زیر دریایی، زیبایی، آینه‌کاری و ... استفاده می‌شود. ویژگی‌های تصویر در آینه تخت:



۱) اندازه تصویر با اندازه جسم برابر است.

۲) تصویر برگردان جانبی است: یعنی چپ و راست آن برعکس جسم است.

۳) فاصله‌ی جسم تا آینه با فاصله‌ی تصویر تا آینه برابر است.

۴) تصویر جسم مستقیم است.

۵) تصویر جسم در آینه، مانند همان جسم است.

۶) تصویر جسم مجازی است، یعنی تصویر در پشت آینه تشکیل می‌شود.

ب) آینه محدب یا برآمده: از این آینه‌ها در بغل ماشین‌ها و سرپیچ جاده‌ها استفاده می‌شود.



۱) تصویر جسم در این آینه‌ها کوچک‌تر است.

۲) وسعت دیدن در این آینه‌ها بزرگ‌تر است.

۳) تصویر در آینه تشکیل شده و مجازی است.

۴) تصویر به صورت مستقیم است.

ج) آینه مقعر یا فرورفته: از این آینه در داخل چراغ اتومبیل، دندان‌پزشکی، تهی‌ی کوره آفتابی، نورافکن و چراغ‌قوه استفاده می‌شود و ویژگی تصویر آن‌ها به فاصله جسم تا آینه بستگی دارد. در صورت دیده شدن

تصویر در آینه



۱) تصویر جسم در این آینه‌ها بزرگ‌تر است.

۲) تصویر به صورت مستقیم است.

۳) تصویر به صورت مجازی است.

۴) وسعت دید آن‌ها نسبت به آینه‌های محدب کوچک‌تر است.

سؤال‌های پرتکرار علوم سوم دبستان صفحات زوج

۹۱- برای دیدن اجسام چه شرایطی لازم است؟ (روشنایی قلم - میاندوآب - ۴ بار تکرار)

۹۲- چرا در شب که هوا تاریک است، نمی‌توانیم اجسام را ببینیم؟ (ایمان - شهر بابک - ۳ بار تکرار)

۹۳- منبع نور چیست؟ انواع آن را نام برده و مثال بزنید. (سید قلمب - هرمزگان - ۳ بار تکرار)

۹۴- کدام یک از موارد زیر منبع نور نیست؟
کرم شب‌تاب - عینک - خورشید - ماه - خودکار - چراغ قوه

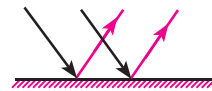
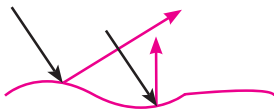
۹۵- چرا پلیس‌های راهنمایی و رانندگی در شب از جلیقه و کمربندهای براق و سفید استفاده می‌کنند؟

۹۶- بازتابش نور را تعریف کنید؟ (شهید رحیم زاده - میاندوآب - ۳ بار تکرار)

۹۷- انواع بازتابش را نام ببرید؟ (آرمان - اردبیل - ۲ بار تکرار)

۹۸- عوامل مؤثر در بازتابش نور را بنویسید.

۹۹- کدام شکل بازتابش منظم و کدام شکل بازتابش نامنظم است؟



۱۰۰- با طراحی یک آزمایش بازتابش منظم و نامنظم را نشان دهید.

۱۰۱- انواع آینه‌ها را نام ببرید و مثال بزنید. (پیام هدایت - بم - ۳ بار تکرار)

۱۰۲- در کدام آینه اندازه‌ی تصویر برابر با جسم است؟ (بحرا علوم - تاکستان - ۲ بار تکرار)



۹۱- آیا برخورد نور بازتابش شده از اجسام به چشم برای دیدن آن جسم لازم است؟

۹۲- در هنگام شب، نبودن نور باعث ندیدن اجسام شود. (می‌تواند / نمی‌تواند)

۹۳- دو منبع نور طبیعی و دو منبع نور مصنوعی نام ببرید. **(بنت‌الهدی - چرام - ۳ بار تکرار)**

۹۴- کدام یک منبع نور است؟ (چراغ قوه / عینک)

۹۵- پارچه سفید بازتابش نسبت به پارچه مشکی دارد.

۹۶- چه وقت بازتابش نور نامنظم است؟ **(سرای دانش‌نو - تفت - ۳ بار تکرار)**

۹۷- اگر نور به یک سطح صاف و صیقلی مثل آینه برخورد کند، به طور بازتاب می‌شود.

۹۸- میزان بازتابش حاصل از هر جسم به و جسم وابسته است.

۹۹- بشقاب فلزی نور را و سطح مقوا نور را بازتابش می‌کند.

۱۰۰- اجسامی که نور را به صورت منظم بازتابش می‌کنند، مانند عمل می‌کنند.

۱۰۱- نوع آینه‌ی به کار رفته در هر یک از موارد را در جای خالی بنویسید.

الف) آینه آرایشگاه

ب) آینه موجود در سرپیچ جاده

ج) آینه دندانپزشک

د) آینه موجود در بغل ماشین

ه) آینه داخل چراغ اتومبیل

۱۰۲- در آینه تخت فاصله جسم تا آینه با فاصله تصویر تا آینه است.

سؤال‌های پرتکرار علوم سوم دبستان صفحات زوج

(شاهد - جیرفت - ۴ بار تکرار)

۱۰۳- ویژگی تصویر در آینه برآمده را بنویسید.

(بهشت - تهران - ۵ بار تکرار)

۱۰۴- ویژگی تصویر در آینه فرورفته چگونه است؟

۱۰۵- محسن در مقابل آینه‌ی تختی ایستاده است. اگر او دست چپ خود را بلند کند تصویر او در آینه کدام دستش بالا می‌رود؟

۱۰۶- اندازه‌ی تصویر حاصل از سه آینه تخت، محدب و مقعر را با هم مقایسه کنید.

۱۰۷- ویژگی اندازه‌ی تصویر حاصل از آینه‌ی فرورفته و برآمده را با هم مقایسه کنید.

۱۰۸- ویژگی تصویر حاصل از جسم را در آینه برآمده و تخت مقایسه کنید.

۱۰۹- نوع تصویر از نظر وارونه بودن یا مستقیم بودن در هر سه آینه چگونه است؟

(هاشمیه - تبریز - ۳ بار تکرار)

۱۱۰- حوزه دید حاصل از آینه محدب را با آینه تخت مقایسه کنید.

۱۱۱- زیردریایی‌ها به منظور دیدن اجسامی که در سطح آب قرار دارند از چه چیزی استفاده می‌کنند؟

۱۱۲- در آینه بغل ماشین چه نوع آینه‌ای به کار رفته است؟

(مهرافق - تبریز - ۳ بار تکرار)

۱۱۳- چرا در پیچ جاده‌ها از آینه محدب استفاده می‌شود؟

(یاسین - سبزوار - ۲ بار تکرار)

۱۱۴- چرا در دندان‌پزشکی از آینه‌ی مقعر استفاده می‌شود؟



۱۰۳- حوزه دید حاصل از آینه وسیع است.

۱۰۴- شهزاد در آینه‌ای تصویر خود را بزرگ‌تر می‌بیند، او از چه آینه‌ای استفاده کرده است؟

۱۰۵- در معماری و تزئین دیوارها در اماکن مذهبی از آینه استفاده می‌شود زیرا بازتابش نور از آن‌ها موجب روشنایی و درخشندگی محیط می‌شود.
(سرای دانش‌نو- تفت - ۳ بار تکرار)

۱۰۶- تصویر حاصل از هر سه آینه محدب، مقعر و تخت به صورت است.

۱۰۷- وسعت دید آینه‌ی فرورفته بیش‌تر است یا آینه‌ی برآمده؟

۱۰۸- اندازه‌ی تصویر حاصل از جسم در آینه برآمده از تصویر آن جسم در آینه تخت می‌باشد.

۱۰۹- اگر تصویر جسم در آینه تشکیل شود نوع تصویر است.

۱۱۰- مریم و مینا در فاصله‌ای نزدیک روبه‌روی هم نشسته‌اند و در چشم‌های هم نگاه می‌کنند و تصویر خود را در سطح‌رویی چشم فرد روبه‌روی خود می‌بینند. سطح‌رویی چشم مانند چه آینه‌ای عمل می‌کند؟ و تصویر چگونه است؟

۱۱۱- چشم زیردریایی از دو آینه که روبه‌روی هم قرار دارند ساخته شده است.

۱۱۲- دانش‌آموز می‌تواند با حداقل چند آینه به مشاهده اجسام روبه‌رو و پشت سر خود پردازد؟

۱۱۳- سرپیچ جاده‌ها برای دیدن اتومبیل‌هایی که از مقابل می‌آیند، از آینه استفاده می‌شود.

۱۱۴- در دندان‌پزشکی، برای معاینه دندان‌ها از آینه استفاده می‌شود.