

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نور
و ویژگی های آن

فصل
۱۴

نکات کلاس علوم

نور و ویژگی های آن



آدرس وبلاگ: Formool-۴.blog.ir

ستاره دنباله دار: نور میدهد به دلیل اینکه از کوه یخی و همچنین خاک تشکیل شده است.

طبقه بندی اجسام بر اساس عبور نور:

۳- نیمه شفاف

۲- شفاف

۱- کدر

شفاف: ۱- نور را عبور می دهد ۲- پشت جسم شفاف مشخص است

مثال ← محلول ها - آب - شیشه

کدر: ۱- نور را عبور نمی دهد ۲- پشت جسم کدر مشخص نیست.

نیمه شفاف: ۱- نور را عبور نمی دهد ۲- جسم پیدا نیست

مثال ← کاغذ - شیشه مشجر

آئینه جسمی کدر است.

برای تشکیل سایه باید یک جسم **کدر** را کنار منبع نور قرار دهیم.

شمع یک چشمه نور **گسترده** است.

لیزر چشمه نور **نقطه ای** است.

لیزر هیچگاه نیم سایه تشکیل نمی دهد. دلیل: چشمه نور نقطه ای است.

شمع نیم سایه تشکیل می دهد.

در پشت آئینه **اکسید جیوه** یا **نقره** است.

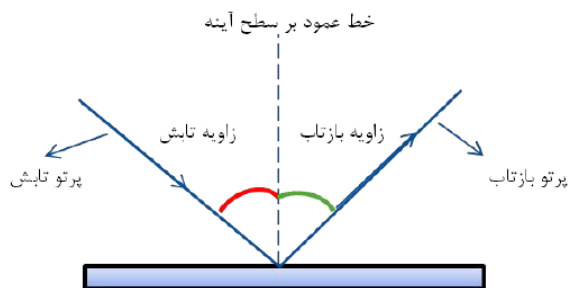
انواع آئینه:

۳- کوژ - برآمده - محدب - واگرا

۲- مقعر - کاو - فرو رفته - همگرا

۱- تخت

زاویه تابش = زاویه بازتاب



در این قانون خط عمود نقش بسیار مهمی را ایفا میکند.

باید دقت داشته باشید در آئینه های کاو و کوژ خط عمود بر اساس

شکل مقابل رسم میشود.



ویژگی های تصویر در آئینه ی تخت:

۱- هم اندازه با جسم

۲- هم فاصله با جسم

۳- مستقیم ← یعنی تصویر وارونه نمیشود.

۴- مجازی: تصویر درون آئینه تشکیل می شود.

۵- وارون جانبی ← مثلاً جای دست راست با چپ عوض می شود.

ویژگی های تصویر در آینه ی کوژ:

۱- کوچکتر است.

۲- تصویر در آن مستقیم است.

۳- تصویر در آن مجازی است.

۴- مجازی: تصویر درون آینه تشکیل می شود.

۵- وارون جانبی ← مثلاً جای دست راست با چپ عوض می شود.

نکته: همیشه تصویر مجازی و مستقیم باهم می آید.

تصویر مجازی: تصویری شبیه به جسم که در پشت یا داخل آینه تشکیل می شود.

تصویر حقیقی: تصویری که بتوان آن را بر روی پرده تشکیل داد.

نکته: همه آینه ها وارونه دارند.

آینه مقعر:

تصویر در آینه مقعر بستگی به فاصله جسم دارد.

اگر جسم نزدیک به آینه باشد (در فاصله کانونی) ویژگی های تصویر آن:

۱- تصویر بزرگتر
۲- مستقیم و مجازی

اگر جسم دور از آینه باشد (بیرون از مرکز باشد) ویژگی های تصویر آن:

۱- وارونه
۲- حقیقی
۳- کوچکتر



مرکز آیینه مقعر = اندازه شعاعی که آیینه با آن ساخته شده است.

فاصله کانونی = نصف اندازه شعاعی که آیینه با آن ساخته شده است.

آیینه فرو رفته ۶ حالت تصویر میسازد. در شکل پایین شش حالت آمده است.

