



S. Akbarian

نور
و ویژگی های آن

فصل

۱۴





قانون بازتاب نور و آینه تخت

جلسه هفتم



۱- بازتاب نور چیست؟

۲- انواع بازتاب کدامند؟

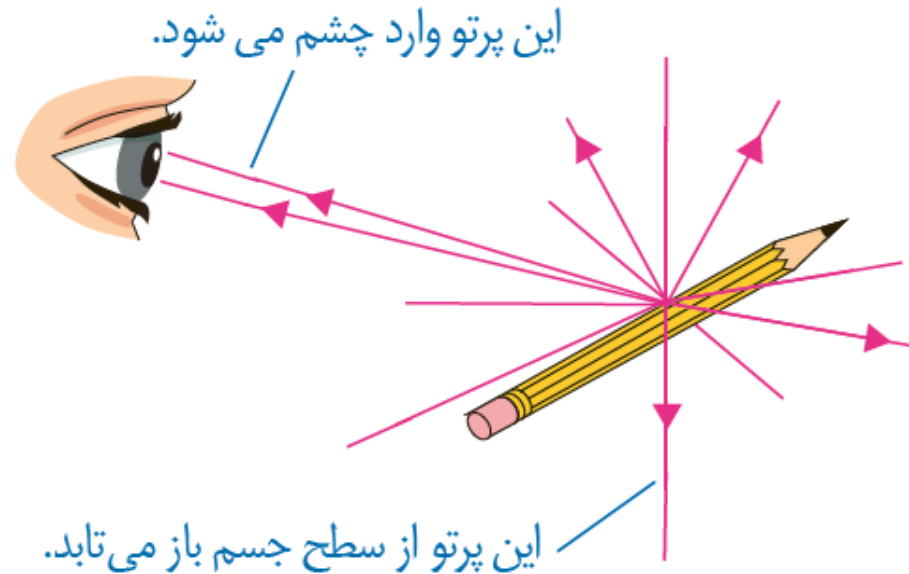
۳- قانون بازتاب نور چیست؟

۴- تصویرتشکیل شده در آینه تخت چه ویژگی هایی دارد؟

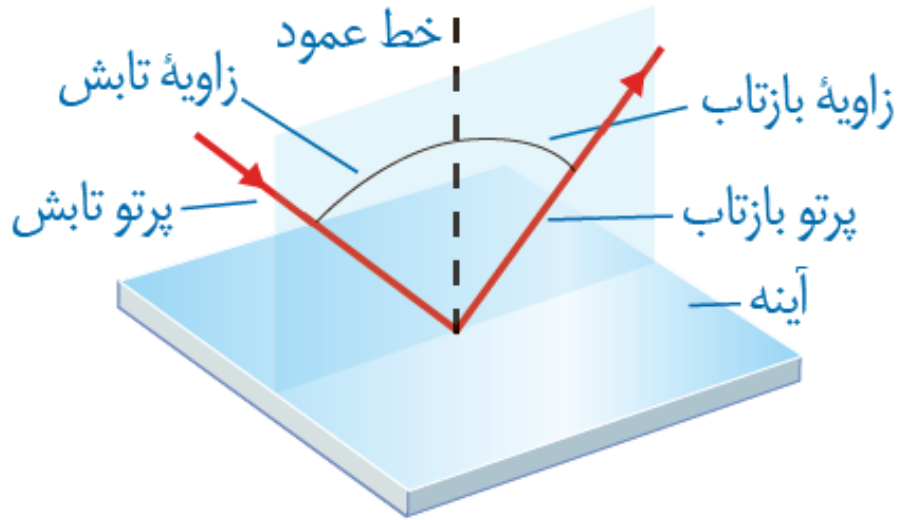


بازتاب نور

برگشت نور از سطح اجسام را بازتاب نور می نامند.



پرتوهایی که پس از بازتاب از سطح
جسم به چشم ما می رسند، سبب دیده شدن
جسم می شوند.



خط عمود بر آینه در نقطه تابش با خط چین نشان داده شده است. زاویه بین پرتو تابش و خط عمود را زاویه تابش و زاویه بین پرتو بازتاب و خط عمود را زاویه بازتاب می نامند.

قانون بازتاب نور

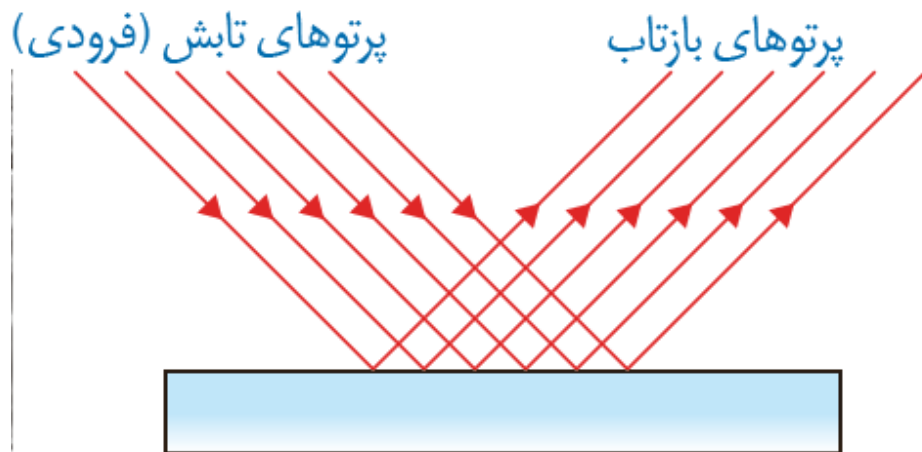
برای تمامی سطوحی که نور را باز می تابانند از جمله آینه تخت، قانونی به نام قانون بازتاب نور وجود دارد. در این قانون، زاویه های تابش و بازتاب باهم برابرند.



بازتاب منظم

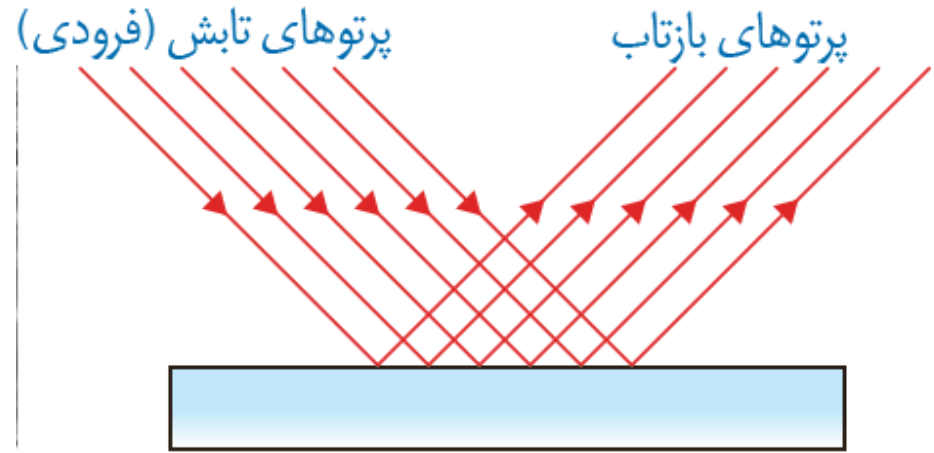
انواع بازتاب

اگر سطح یک جسم، مانند آینه تخت، کاملاً صاف و هموار باشد، همه پرتوهای موازی را که به آن می تابند به صورت پرتوهای موازی بازمی تاباند. این بازتاب را بازتاب منظم می نامند.





بازتاب منظم



۱- در سطوح صاف و هموار صورت می گیرد.

۲- پرتوهای بازتاب با هم موازی هستند.

۳- پرتوهای بازتاب، تصویری واضح از جسم تشکیل می دهند.

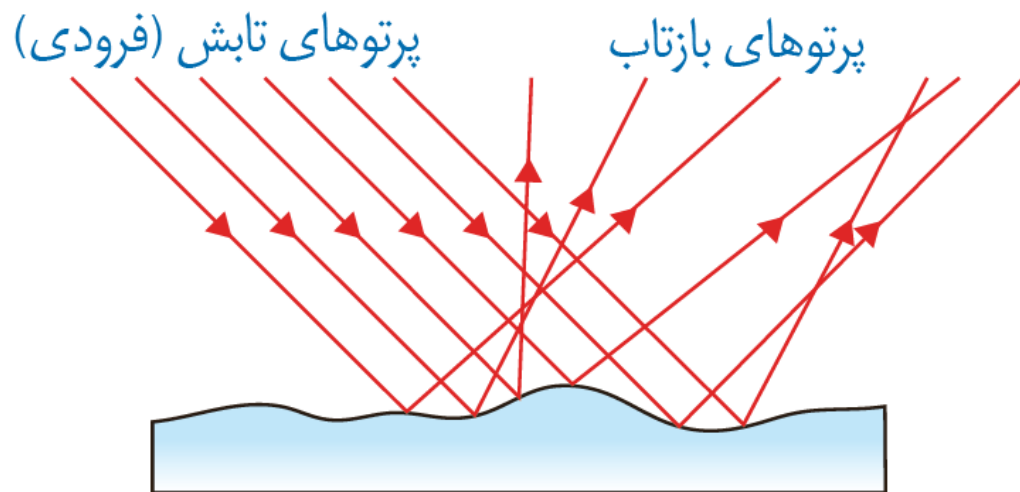
۴- زاویه تابش و بازتاب همه پرتوها با هم برابر است.



بازتاب نامنظم

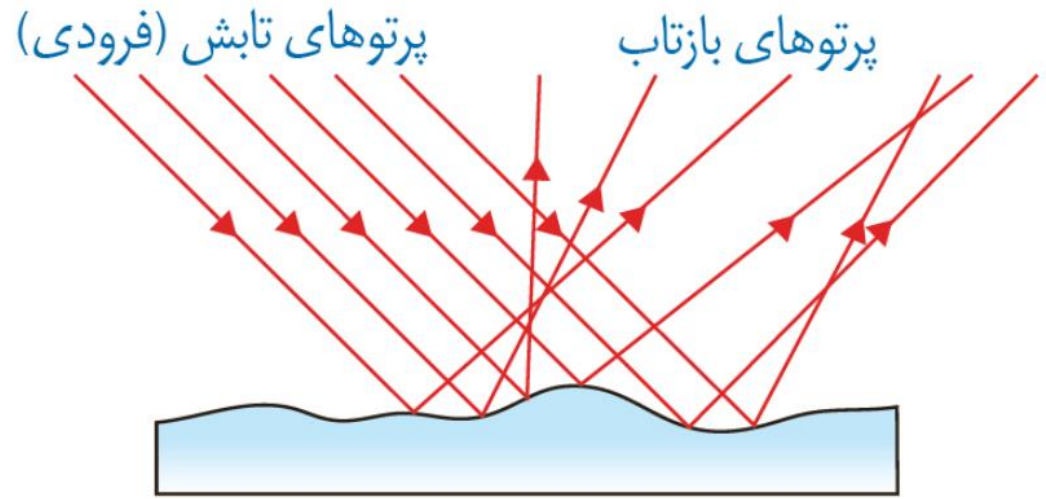
انواع بازتاب

وقتی یک دسته پرتو موازی نور به سطح صفحه ناصاف می تابد در جهت های مختلف و به طور نامنظم بازمی تابند.
این بازتاب را بازتاب نامنظم می نامند.





بازتاب نامنظم

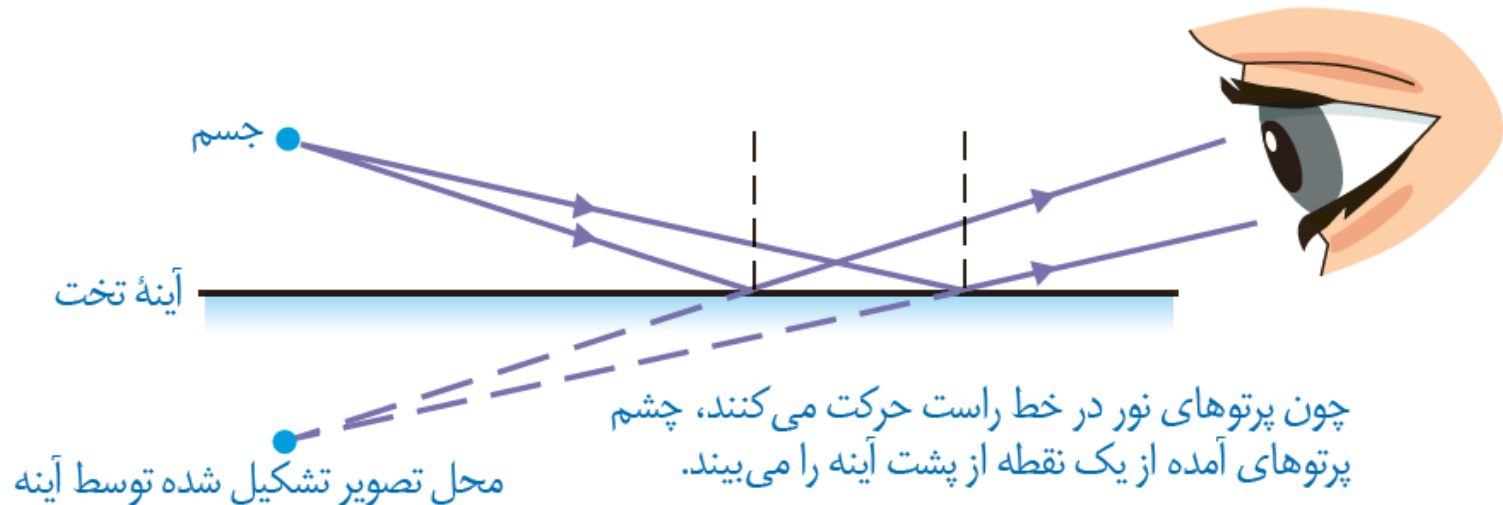


- ۱- در سطوح ناصاف صورت می گیرد.
- ۲- پرتوهای بازتاب با هم موازی نیستند.
- ۳- پرتوهای بازتاب، تصویری واضح تشکیل نمی دهند یا تصویر تشکیل نمی شود.
- ۴- زاویه تابش و بازتاب همه پرتوها با هم برابر است ولی همه زاویه ها با هم برابر نیستند.



تصویر در آینه تخت

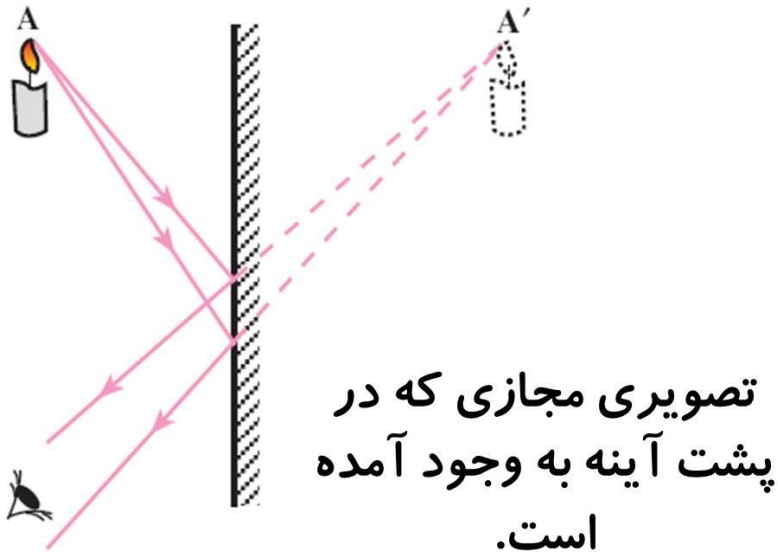
وقتی جسمی مقابل یک آینه تخت قرار می‌گیرد، پرتوهای نور از هر نقطه آن به آینه می‌تابند. این پرتوها پس از بازتاب از آینه به چشم ما می‌رسند و سبب دیده شدن جسم در آینه می‌شوند.



تصویر حقیقی و مجازی

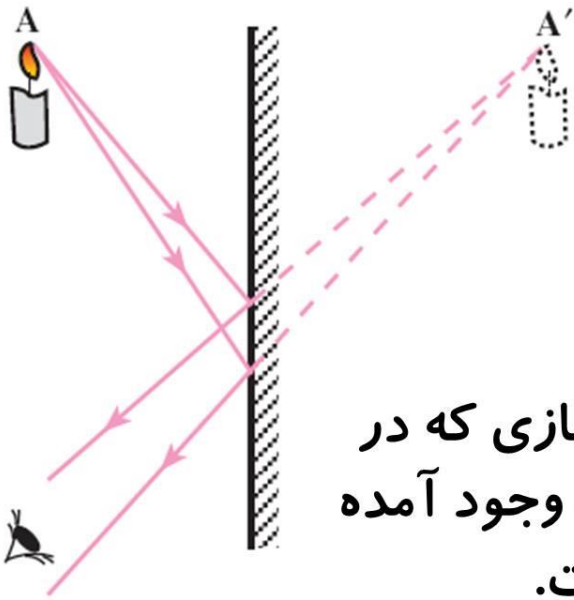
اگر پرتوهای بازتاب در جلوی آینه به هم برسند و تصویر در جلوی آینه تشکیل شود به آن تصویر حقیقی می گویند.

اگر پرتوهای بازتاب در جلوی آینه به هم نرسند بلکه امتداد آنها در پشت آینه همدیگر را قطع کنند تصویر تشکیل شده مجازی خواهد بود.





تصویر در آینه تخت

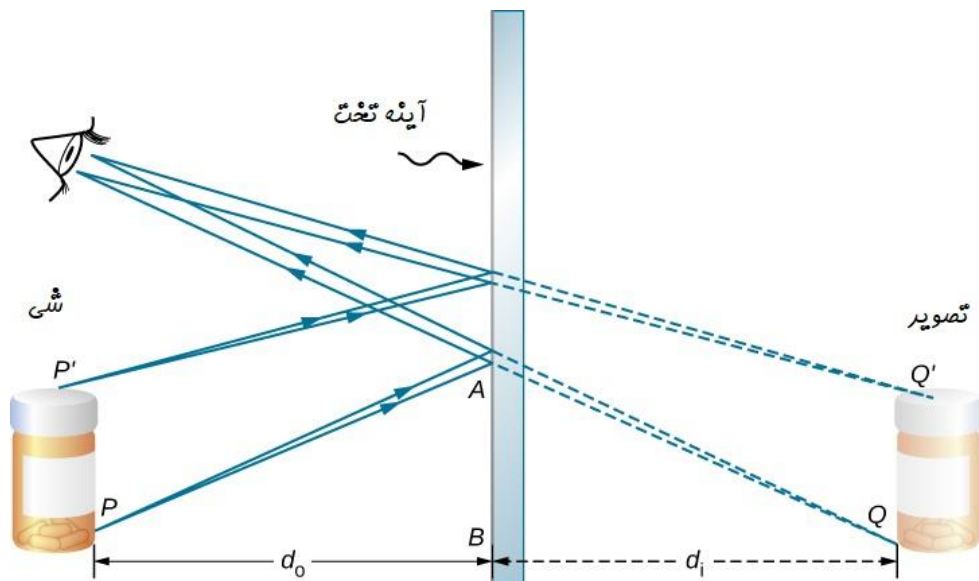
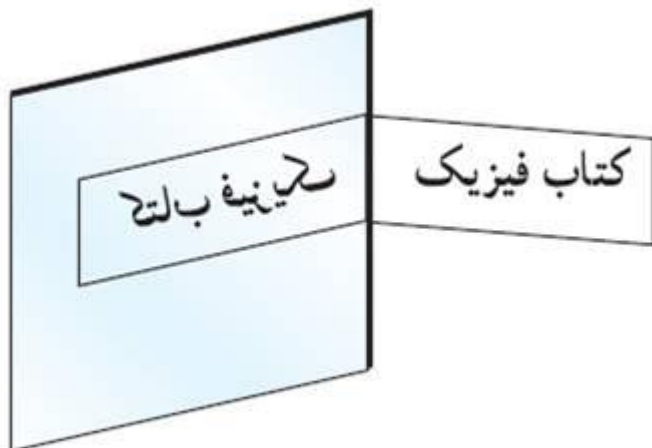


تصویری مجازی که در پشت آینه به وجود آمده است.

تصویری که در آینه تخت تشکیل می شود، شبیه جسم است و به نظر می رسد، پشت آینه قرار دارد. از آنجا که می دانیم پشت آینه چیزی نیست، می گوئیم تصویر تشکیل شده در آینه تخت، تصویر مجازی است.



ویژگی های تصویر تشکیل شده در آینه تخت



تصویر در آینه تخت همواره:

۱- معکوس

۲- مستقیم و پرگردان است

۳- هم اندازه ی جسم

۴- هم فاصله ی جسم تا آینه

A vibrant green background featuring a central blackboard with a wooden frame. The blackboard is surrounded by various school supplies: several colored pencils (yellow, green, red, blue), a watercolor palette with yellow, orange, red, and blue colors, a red paperclip, a blue ruler, a black and white soccer ball, a red protractor, and a silver compass. The text "با تشکر از توجه شما" is written in white on the blackboard.

با تشکر از توجه شما

موضوع جلسه بعدی: آینه های کروی