

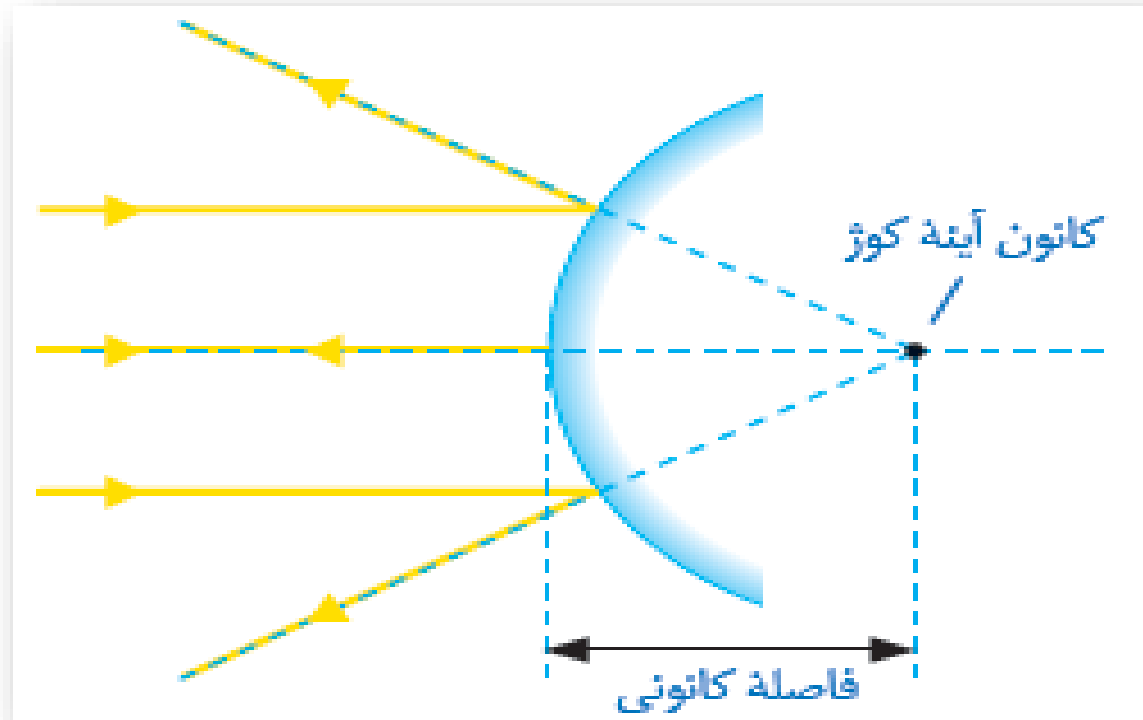
فصل ۱۴_ نور و ویژگیهای آن



- (1) کانون ، مرکز و محور اصلی آینه کوژ (محدب)
- (2) کشیدن پرتوها در آینه کوژ
- (3) تشکیل تصویر در آینه کوژ
- (4) کاربردهای آینه های کروی

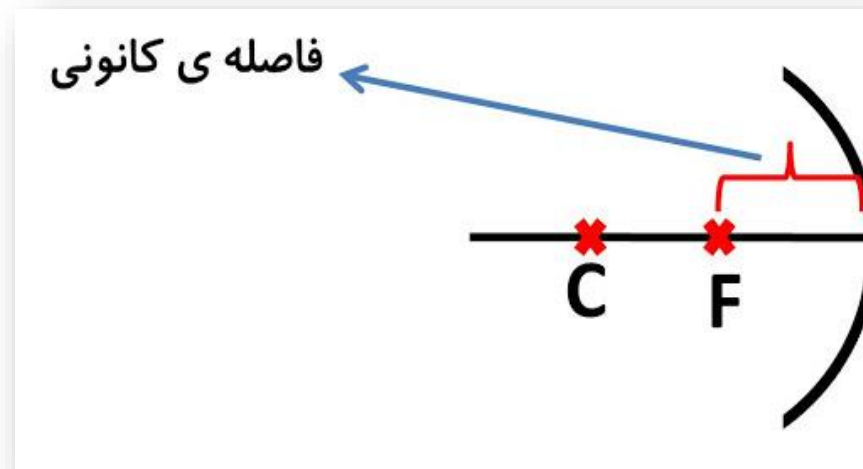
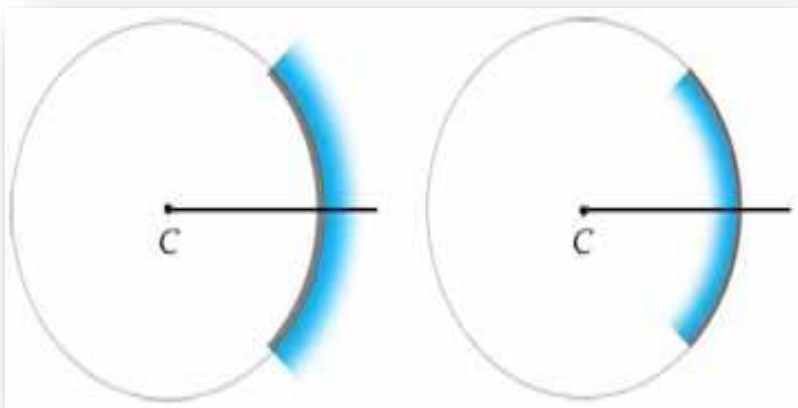
فاصله کانونی در آینه کروی

- ▶ پرتوهایی که از فاصله دور و به صورت موازی به سطح آینه ی کوژ می تابند پس از بازتاب از آینه (امتداد آنها) در نقطه ای به نام کانون جمع می گردند. (با F نمایش می دهند).
- ▶ نکته مهم کانون در آینه کوژ یا محدب مجازی است. (در پشت آینه قرار دارد)



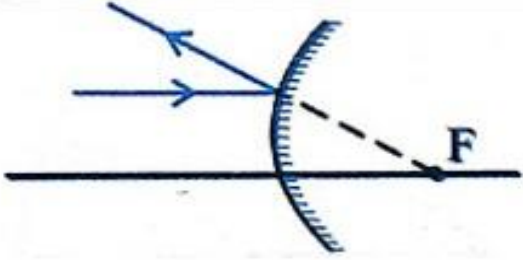
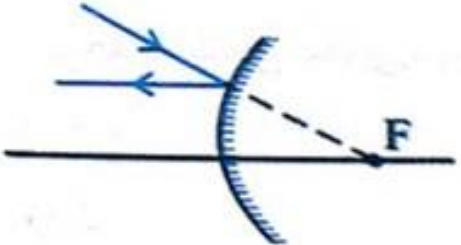
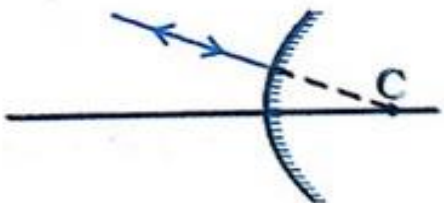
کانون، مرکز و محور آینه کروی

- ▶ **مرکز آینه:** از آنجا که یک آینه کروی بخشی از یک کره است و هر کره یک مرکز دارد، می توان گفت مرکز آینه کروی، مرکز کره است و آن را با **C** نشان می دهیم.
- ▶ **شعاع آینه:** فاصله بین مرکز تا سطح آینه را شعاع آینه گویند. آن را با **R** نشان می دهیم
- ▶ **محور آینه:** خطی که از مرکز و وسط آینه عبور می کند و کانون روی آن قرار دارد.
- ▶ **فاصله کانونی:** فاصله کانون (محل برخورد پرتوهای موازی بازتاب شده از آینه) تا سطح آینه را فاصله کانونی می نامیم. آن را با **F** نشان می دهیم.



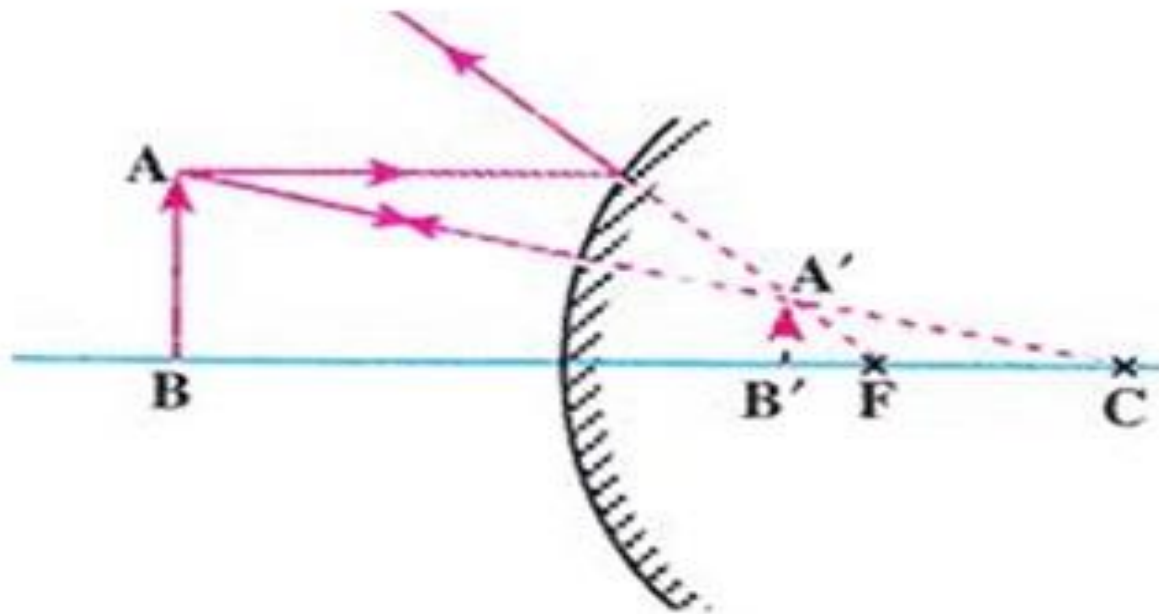
کشیدن پرتوها در آینه کوژ (محدب)

► برای تشکیل تصویر از یک جسم در آینه محدب از سه نوع پرتو کمک می گیریم . محل تقاطع **امتداد بازتاب پرتوها**، مکان تصویر را نسبت به آینه برای ما مشخص می کند.

	هر گاه پرتوی موازی محور اصلی آینه محدب به آن بتابد، طوری بازتاب می شود که امتداد پرتو بازتاب در پشت آینه از کانون اصلی آینه می گذرد.
	هرگاه پرتو نور طوری به آینه محدب بتابد که امتداد پرتو نور از کانون اصلی آینه بگذرد موازی محور اصلی آینه بازتاب خواهد شد.
	هرگاه پرتو نور طوری به آینه محدب بتابد که امتداد پرتو نور از مرکز آینه بگذرد روی خودش بازتاب خواهد شد.

تشکیل تصویر در آینه کوژ (محدب)

- ▶ در این کادر جسم در مقابل آینه قرار گرفته و برای تشکیل تصویر محل برخورد دو پرتو که یکی از آنها امتدادش از مرکز آینه می‌گذرد و دیگری پرتوی موازی با محور که امتدادش از کانون می‌گذرد، مکان تصویر و ویژگیهای آن مشخص می‌شود.
(به مکان جسم و مکان تصویر توجه کنید.)



ویژگی تصویر در آینه کوژ

▶ مکان جسم نسبت به آینه را در یک حالت بررسی می کنیم، جسم در جلوی

آینه است و تصویر دارای ویژگیهای زیر است:

1. تصویر مجازی است
2. تصویر مستقیم است
3. تصویر کوچکتر از جسم است

کاربرد آینه های کروی



▶ کاربرد آینه های کاو (مقعر)

1. دندانپزشکی
2. آینه اصلاح خانم ها
3. چراغ قوه
4. ...

▶ کاربرد آینه های کوژ (محدب)

1. آینه بغل خوردرو
2. آینه سر پیچ جاده (بدلیل میدان دید زیاد آینه)
3. ...



تمرین

1. اگر در یک آینه کوژ جسم را به آینه بچسبانیم، تصویر آن چگونه و در کجا تشکیل می شود؟
2. به کمک رسم پرتو بررسی کنید اگر جسمی را از فاصله دور به آینه کوژ نزدیک کنیم تصویرش چگونه تغییر خواهد کرد؟
3. دسته پرتو همگرایی به یک آینه کوژ می تابد، دسته پرتوهای بازتاب از آینه چگونه هستند؟ (موازی، واگرا یا همگرا)
4. وقتی یک شی را از آینه دور می کنیم، تصویر به آینه نزدیک می شود، توضیح دهید نوع آینه محدب است یا مقعر؟

موفق باشید