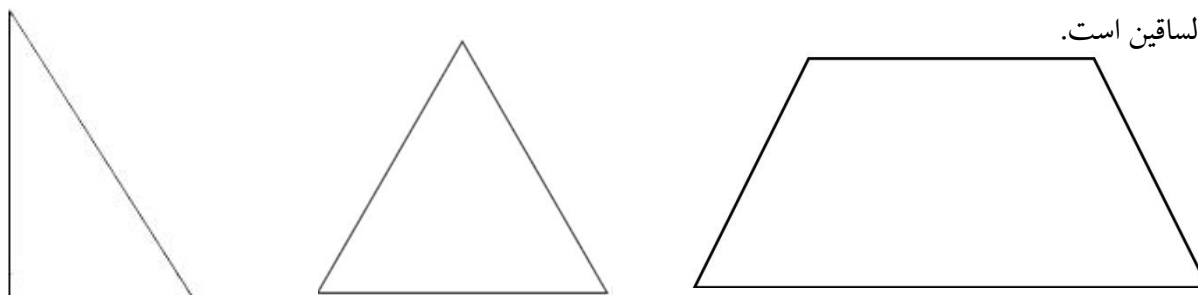


❖ منشور چیست؟

منشور محیط شفاف است به ضریب شکست (n) که به دو سطح محدود شده باشد.

توجه مهم: منشورهای به شکلهای مختلف ساخته می‌شوند. متداول ترین نوع آن‌ها منشور به شکل مثلث قائم الزاویه

متساوی الساقین است.



❖ چند مورد از کاربردهای منشورها را نام ببرید؟

۱- در زیردریایی‌ها

۲- دستگاه تولید اشعه ایکس

۳- انحراف نور به اندازه ۹۰ درجه، گاهی ۱۸۰ درجه

۴- تجزیه نور

نکته مهم: منشورها همواره نور را به قسمت ضخیم خود منحرف می‌کنند.

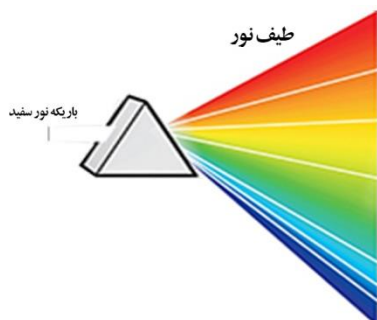
❖ پرتو نور تک رنگی مطابق شکلی به یک وجه منشور می‌تابد. مسیر نهایی پرتو نور را رسم کنید؟



❖ هرگاه پرتو نور سفیدی به یک وجه منشور بتابد آن چه مشاهده می‌کنید بنویسید؟

در خروجی منشور بر روی پرده هفت رنگ قرمز- نارنجی- زرد- سبز- آبی- نیلی- بنفش مشاهده می‌شود که به این

منظره طیف نور سفید گوئیم.



❖ سوال: در طیف نور سفید توسط منشور بیشترین و کمترین انحراف مربوط به کدام نور است؟

بنفش بیشترین انحراف و قرمز کمترین انحراف.

❖ سوال: منظور از پاشندگی چیست؟

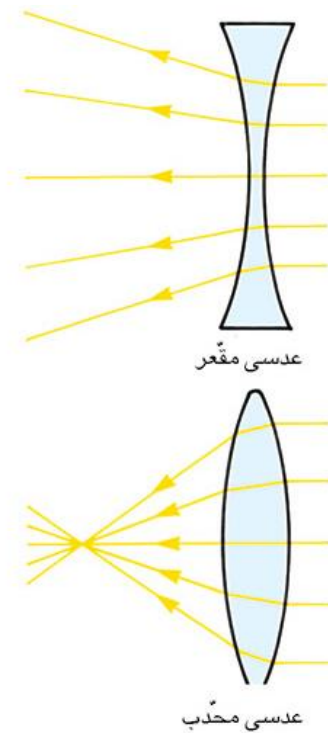
تجزیه نور سفید توسط منشور را پاشندگی گوئیم.

❖ عدسی چیست؟

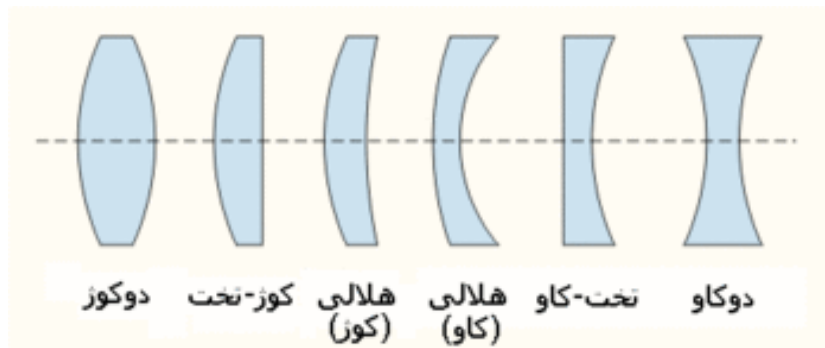
عدسی محیط شفاف است به ضریب شکست (n) که به دو سطح کروی محدود شده باشد و بر دو نوع می‌باشند.

۱- عدسی محدب (همگرا) (دو کوژ)

۲- عدسی مقعر (واگرا) (دو کاو)



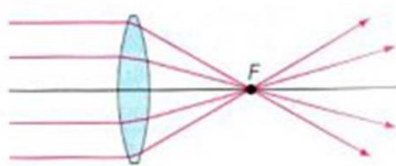
✚ شکل‌های دیگر عدسی محدب و مقعر:



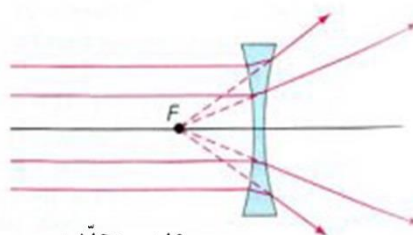
❖ تفاوت بین عدسی محدب و مقعر از نظر شکل ظاهری در چیست؟

- (۱) لبه عدسی محدب از وسط عدسی محدب نازکتر است در صورتی که لبه عدسی مقعر از وسط آن ضخیم تر است.
- (۲) عدسی محدب پرتوهای موازی نور را در یک نقطه متمرکز می‌کند؛ در صورتی که عدسی مقعر از هم دور می‌کند.

مطابق شکل:



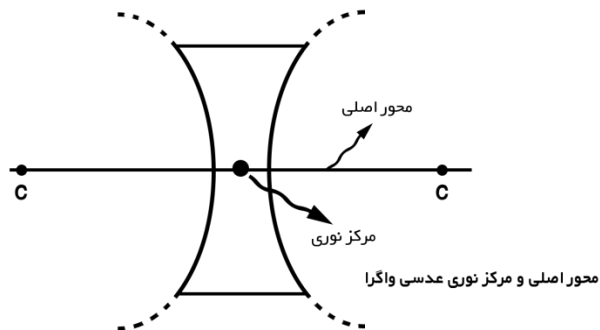
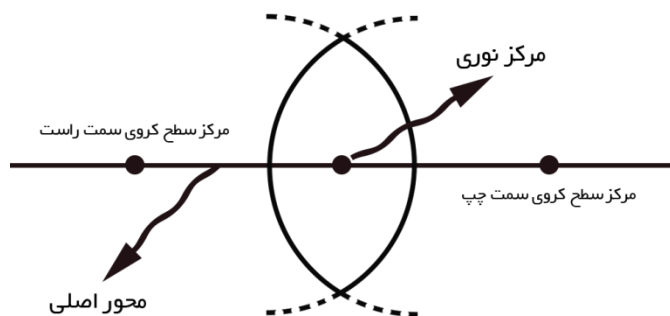
عدسی مقعر



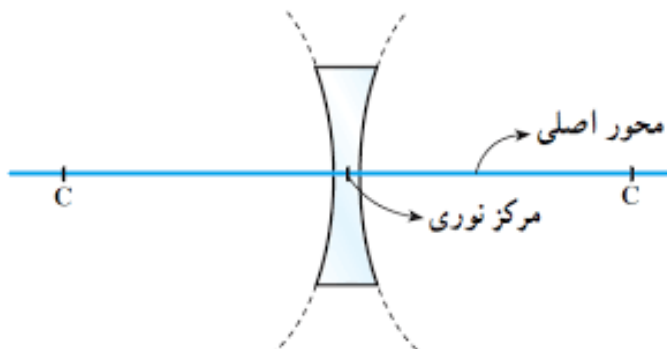
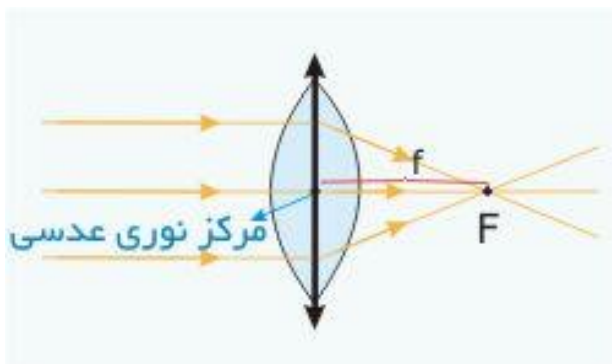
عدسی محدب

✚ چند تعریف در عدسی ها:

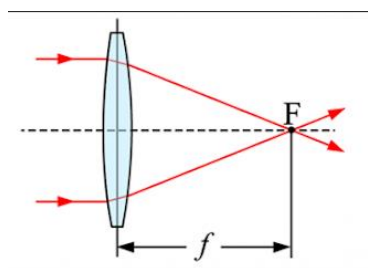
ا. تعریف محور اصلی عدسی: خطی که مرکز انحناى دو سطح کروی را بهم وصل می‌کند.



ب. تعریف مرکز نوری عدسی: نقطه ای است که پرتو نور پس از برخورد به آن هیچ گونه انحراف پیدا نمی‌کند.

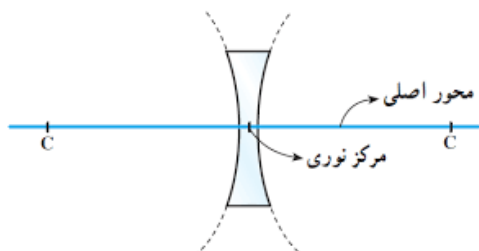


ج. کانون اصلی عدسی محدب: نقطه ای است که تمامی پرتوهای موازی با محور اصلی عدسی پس از برخورد به عدسی پس از شکست در آن نقطه بهم می‌رسند و حقیقی است با (f) نمایش می‌دهیم.



د. تعریف فاصله کانونی: فاصله کانون تا راس (مرکز نوری) عدسی را فاصله کانونی گوئیم و با حرف (f) نمایش می‌دهیم.

ه. تعریف کانون اصلی مقعر: نقطه ای است که تمامی پرتوهای موازی با محور اصلی و نزدیک به محور پس از شکست در عدسی طوری شکست می‌یابند که انگار از یک نقطه آمده اند آن را با (f) نمایش می‌دهیم و مجازی است.



دانش آموزان محترم پس از مطالعه‌ی محتوای بالا باید قادر باشند به سوالات زیر پاسخ دهند.

- ۱) علت اصلی شکست نور است.
- ۲) لبه عدسی محدب از وسط آن است.
- ۳) لبه عدسی مقعر از وسط آن است.
- ۴) عدسی محدب پرتوهای موازی نور متمرکز می‌کند.
- ۵) عدسی مقعر پرتوهای موازی نور را
- ۶) کانون اصلی عدسی محدب است.
- ۷) کانون اصلی عدسی مقعر است.
- ۸) خطی که مرکز انحنای دو سطح کروی را بهم وصل می‌کند نامیده می‌شود.
- ۹) هر پرتوی که به برخورد کند منحرف نمی‌شود.
- ۱۰) فاصله‌ی تا عدسی را فاصله‌ی کانونی می‌گوییم.
- ۱۱) متداول‌ترین نوع منشور به شکل می‌باشد.
- ۱۲) منشور برای نور سفید بکار می‌رود.
- ۱۳) در زیر دریایی‌ها بجای آینه تخت از استفاده می‌کنند.
- ۱۴) تجزیه نور سفید وسط منشور را می‌گویند.
- ۱۵) در تجزیه نور سفید توسط منشور کمترین انحراف مربوط به رنگ و بیشترین انحراف مربوط به نور است.
- ۱۶) منشورها نور را به قسمت خود شکست می‌دهند.