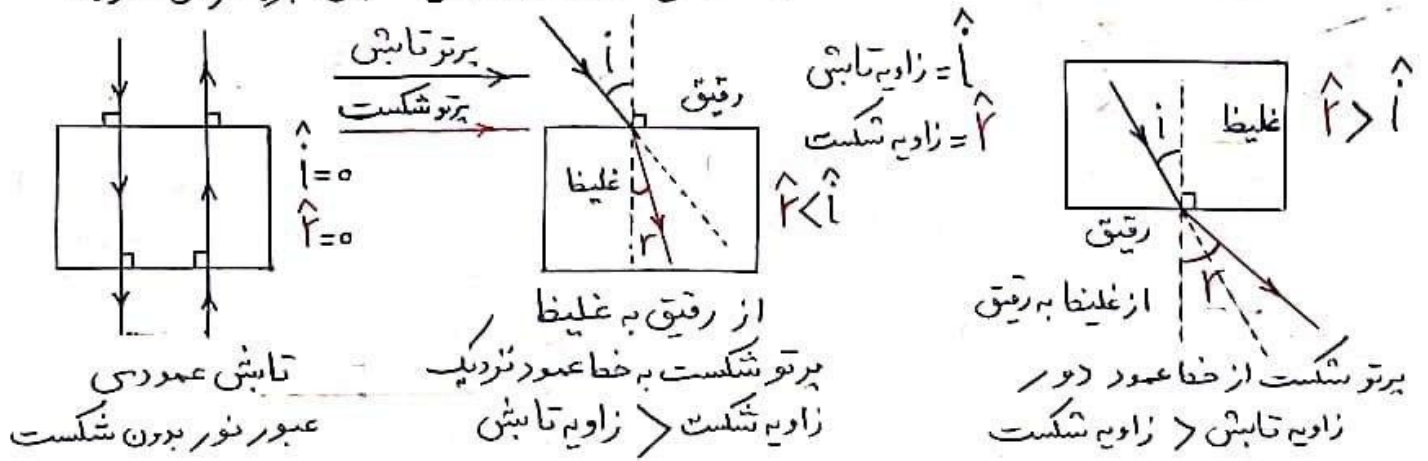


- ۱- تعریف: تغییر مسیر نور هنگامی که از یک محیط شفاف وارد محیط شفاف دیگر شود.
- ۲- علت شکست نور: تغییر سرعت نور
- ۳- شرط شکست نور: پرتو نور بر سطح جداکننده دو محیط شفاف عمود نباشد.

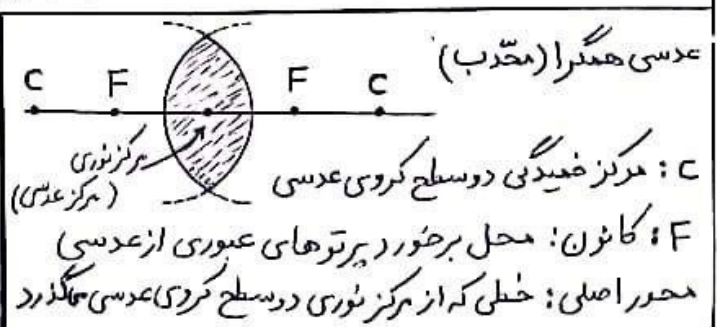
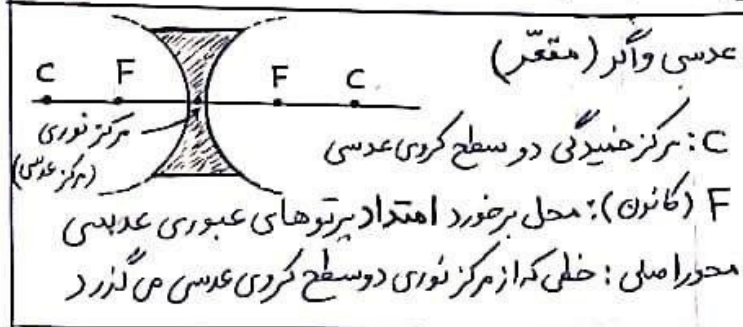
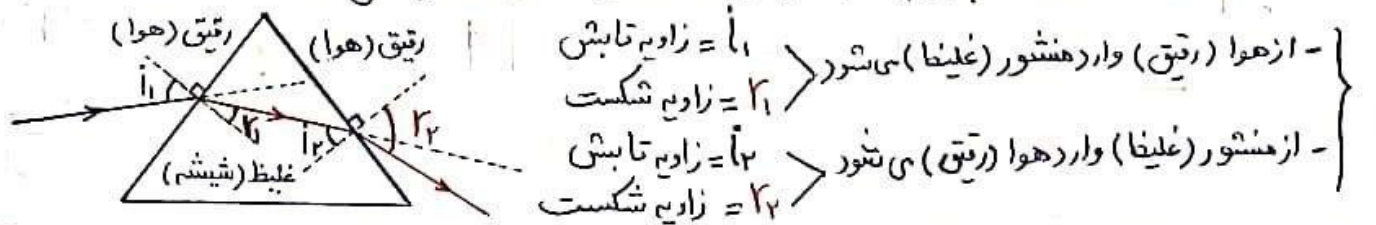
« اگر پرتو نور بر سطح جداکننده دو محیط شفاف عمود باشد، بدون شکست به مسیر خود ادامه می دهد »

- الف - سرعت نور کم تری شود
- ۱- از رقیق وارد غلیظ شود
- ب - پرتو شکست به خط عمود فرضی نزدیک می شود
- ج - زاویه شکست از زاویه تابش کوچکتر می شود.
- الف - سرعت نور بیشتر می شود
- ۲- از غلیظ وارد رقیق شود
- ب - پرتو شکست از خط عمود فرضی دور می شود
- ج - زاویه شکست از زاویه تابش بزرگتر می شود.



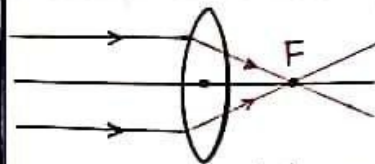
- ۱- پاشندگی (تجزیه) نور: تجزیه نور سفید به هفت رنگ مختلف پس از عبور از منشور
- ۲- علت تجزیه نور: تفاوت میزان شکست نور با رنگ های مختلف
- کمترین شکست - قرمز  
بیشترین شکست - بنفش

منشور: قطعه ای شفاف از جنس پلاستیک یا شیشه که معمولاً قاعده مثلثی شکل دارد»

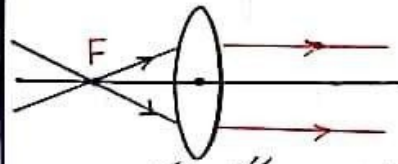




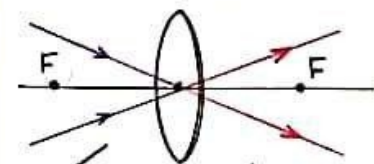
حالت‌های مختلف عبور نور از عدسی همگرا



۱- پرتو تابشی موازی با محور اصلی عدسی پرتو شکست از کانون می‌گذرد (کانون حقیقی)

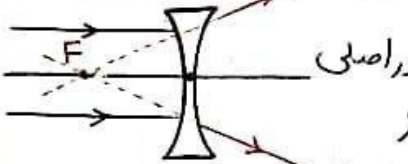


۲- پرتو تابشی از کانون عدسی همگرا می‌گذرد پرتو شکست موازی محور اصلی عدسی می‌گذرد.



۳- پرتو تابشی به مرکز عدسی بتابد بدون شکست و انحراف در همان امتداد از عدسی می‌گذرد.

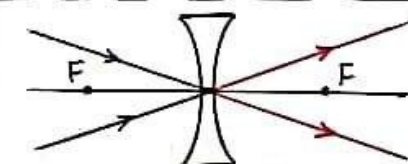
حالت‌های مختلف عبور نور از عدسی واگرا



۱- پرتو تابشی موازی محور اصلی امتداد پرتو شکست از کانون می‌گذرد (کانون مجازی)



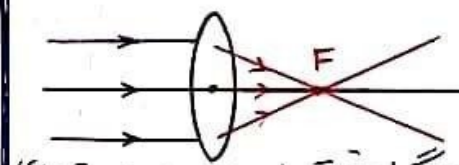
۲- امتداد پرتو تابشی از کانون می‌گذرد پرتو شکست موازی محور اصلی عدسی می‌گذرد.



۳- پرتو تابشی به مرکز عدسی بتابد بدون شکست و انحراف در همان امتداد از عدسی می‌گذرد.



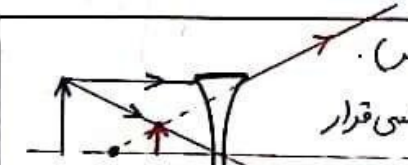
کانون در عدسی واگرا مجازی است. چون پرتوهای شکست بعد از عبور از عدسی بیضش می‌شوند به این عدسی واگرا می‌گویند.



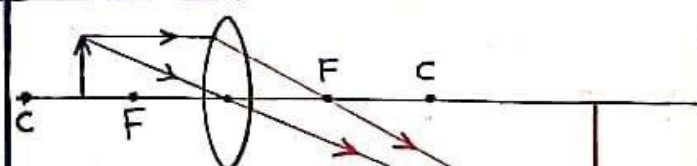
کانون در عدسی همگرا حقیقی است. چون پرتوهای شکست بعد از عبور از عدسی همه در یک نقطه (کانون) جمع می‌شوند به این عدسی همگرا می‌گویند.



تصویر در عدسی همگرا (مقرب)  
۱- جسم بین کانون و عدسی تصویر: مجازی - مستقیم - بزرگتر از جسم - در فاصله کانونی



تصویر در عدسی واگرا (مقرب)  
جسم در هر فاصله‌ای از عدسی قرار بگیرد تصویر همواره مجازی - کوچکتر از جسم مستقیم و در فاصله بین کانون و عدسی (فاصله کانونی) قرار دارد



۲- جسم بین کانون و مرکز خمیدگی عدسی تصویر: حقیقی - وارونه - بزرگتر از جسم - خارج از مرکز خمیدگی عدسی

نکته: در عدسی‌ها تصویر مجازی همواره درست است استقرار جسم (جسم و تصویر در یک سمت عدسی) و تصویر حقیقی همیشه در طرف دیگر عدسی (جسم یک طرف و تصویر طرف دیگر عدسی) است. اما در آیینه‌های کروی این وضعیت کاملاً برعکس است.