

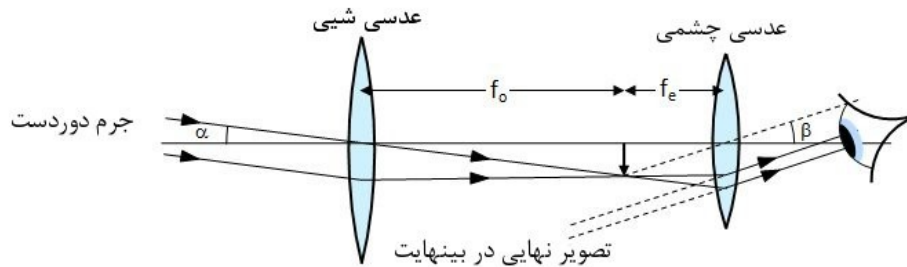
روش ساخت تلسکوپ شکستی

اجزای اصلی تلسکوپ شکستی

این نوع تلسکوپ از سه جزء اصلی تشکیل می‌شود که عبارتند از:

- ۱- یک عدسی محدب با فاصله کانونی زیاد یا نمره کم به عنوان شیئی تلسکوپ.
- ۲- یک عدسی محدب (برای دریافت تصویر معکوس) یا یک عدسی مقعر (برای دریافت تصویر مستقیم) با فاصله کانونی کم یا نمره زیاد به عنوان چشمی تلسکوپ.
- ۳- یک لوله که در دو انتهای آن شیئی و چشمی قرار می‌گیرند.

طرح اصلی تلسکوپ شکستی



توان تلسکوپ

تلسکوپ‌ها دارای سه نوع توان هستند که به ترتیب اهمیت عبارتند از:

- ۱- توان گردآوری نور، هرچه قطر عدسی شیئی بیشتر باشد توان گردآوری نور بیشتر می‌شود. توان گردآوری نور با مربع قطر عدسی شیئی متناسب است یعنی اگر قطر عدسی شیئی دو برابر شود توان گردآوری نور چهار برابر می‌شود.
- ۲- توان تفکیک، هرچه قطر عدسی شیئی بیشتر باشد توان تفکیک بیشتر می‌شود. توان تفکیک با قطر عدسی شیئی متناسب است یعنی اگر قطر عدسی شیئی دو برابر شود توان تفکیک دو برابر بهتر می‌شود.
- ۳- توان بزرگنمایی، هرچه نسبت فاصله کانونی عدسی شیئی به فاصله کانونی عدسی چشمی بیشتر باشد توان بزرگنمایی بیشتر می‌شود.

توصیه‌هایی برای انتخاب عدسی‌ها و لوله جهت ساخت تلسکوپ

- ۱- انتخاب عدسی محدب به عنوان عدسی شیئی با قطر حدود ۶ cm الی ۱۲ cm و فاصله کانونی حدود ۱۰۰ cm الی ۱۲۰ cm (یا نمره بین +۰/۸ دیوپتر الی +۱ دیوپتر)
- ۲- انتخاب عدسی محدب به عنوان عدسی چشمی با قطر حدود ۱ cm الی ۴ cm و فاصله کانونی حدود ۲ cm الی ۱۰ cm (یا نمره بین +۱۰ دیوپتر الی +۵۰ دیوپتر) برای تصویر معکوس و انتخاب عدسی مقعر به عنوان عدسی چشمی با قطر حدود ۱ cm الی ۴ cm و فاصله کانونی حدود ۲ cm الی ۱۰ cm (یا نمره بین -۱۰ دیوپتر الی -۵۰ دیوپتر) برای تصویر مستقیم.
- ۳- انتخاب یک لوله با قطر کم و طول کوتاه جهت نصب عدسی چشمی و یک لوله با قطر بیشتر و طول بیشتر جهت نصب عدسی شیئی.
- ۴- ترکیب دو لوله شامل عدسی شیئی و عدسی چشمی به صورت پیچ جهت تنظیم تصویر نهایی.

نمونه طرح نهایی تلسکوپ

