

تلسکوپ‌ها چطور کار می‌کنند؟



ما انسان‌ها به کمک تلسکوپ‌ها کهکشان‌های زیادی غیر از کهکشان خودمان کشف کرده‌ایم و سطح ماه و سیارات منظومه شمسی را دیده‌ایم اما این ابزارها دقیقا چه کاری انجام می‌دهند که باعث می‌شوند دورترین فاصله‌ها از سیاره‌مان را با کمک‌شان ببینیم؟

● تلسکوپ‌ها یک عدسی محدب (برآمده) یا یک آینه مقعر (فرورفته) دارند که پرتوهای رسیده از اجرام آسمانی را در یک نقطه جمع می‌کند. بعد آن پرتوها را به وسیله یک عدسی که به «چشمی» معروف است و مانند ذره‌بین عمل می‌کند، به چشم ما می‌تاباند و ما می‌توانیم تصویر اجرام آسمانی را ببینیم.

● چون اجرامی مثل ستاره‌ها، سیارات و سحابی‌ها از ما خیلی دور هستند، تلسکوپ‌ها باید قدرت بزرگ‌نمایی داشته‌باشند؛ یعنی بتوانند اشیای دور را برای ما نزدیک بیاورند و بزرگ‌تر نشان بدهند.

● برای دیدن هر چیزی باید از آن شیء نور به چشم ما برسد؛ پس یکی از کارهای مهم تلسکوپ‌ها جمع‌آوری نور از اجرام آسمانی است. هرچه تلسکوپ نور بیشتری جمع کند، تصویر دقیق‌تری می‌بینیم.

● درباره تلسکوپ‌ها از چیزی به اسم «توانایی تفکیک» حرف می‌زنند که به معنی دیدن جزئیات است؛ یعنی تلسکوپ بتواند چیزهایی را که خیلی نزدیک به هم هستند، دقیق و واضح نشان بدهد یا مثلا با آن بتوانیم جزئیات سطح ماه را ببینیم.

