التلسكوب الكاسر هو نوع شائع من التلسكوبات. يسمى التلسكوب الذي يستخدم العدسات لجمع الضوء من الأجسام البعيدة بالتلسكوب المنكسر. يوضح الشكل 17 مثالاً لتلسكوب كاسر بسيط يستخدم عدستين محدبتين لجمع الضوء من الأجسام البعيدة وتركيزه. يمر الضوء من الأجسام البعيدة عبر العدسة الأولى والتي تسمى بالعدسة الشيئية. تكون أشعة الضوء القادمة من الأجسام البعيدة موازية تقريبًا للمحور البصري للعدسة. تقوم العدسة الشيئية بإنشاء صورة حقيقية عند النقطة البؤرية للعدسة داخل جسم التلسكوب. ثم يأتي دور العدسة الثانية والتي تسمى بالعدسة العينية والتي تعمل على تكبير الصورة الحقيقية. عندما تنظر من خلال العدسة، ترى صورة مكبرة مقلوبة، وهي تقدير للصورة الحقيقية التي أنشأتها العدسة الموضوعية. لإنشاء صورة تفصيلية للأجسام البعيدة، يجب أن تكون عدسة التلسكوب الكاسرة كبيرة قدر الإمكان. لا يمكن دعم عدسة التلسكوب إلا حول حوافها. يمكن للعدسة الكبيرة أن تنحني أو تنحني بسبب وزنها، مما يؤدي إلى تشويه الصورة التي تنشئها. لذلك هناك نوع آخر من التلسكوبات لا يعاني من هذه المشكلة ويسمى التلسكوب العاكس. التلسكوب العاكس هناك نوع من التلسكوب يستخدم المرايا والعدسات لجمع وتركيز الضوء من الأجسام البعيدة ويسمى التلسكوب العاكس. تختلف المرايا عن العدسات في إمكانية دعمها من الخلف. هذا الدعم الإضافي للمرايا يمنعها من الانحناء داخل التلسكوبات العاكسة. يمكن أن تكون التلسكوبات العاكسة أكبر بكثير من التلسكوبات الكاسرة. ويبين الشكل 18 التلسكوب العاكس. يدخل الضوء من الأجسام البعيدة إلى أحد طرفي التلسكوب، فيصطدم بمرآة مقعرة في الطرف المقابل، فينعكس الضوء من هذه المرآة ويتجمع. قبل أن يتجمع الضوء عند النقطة البؤرية، فإنه يصطدم بمرآة مستوية داخل أنبوب التلسكوب. ثم ينعكس الضوء من المرآة المسطحة باتجاه عدسة التلسكوب. تتجمع أشعة الضوء عند النقطة البؤرية لتشكل صورة حقيقية للجسم البعيد.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي