

## ما النجم؟

### تعريف النجم

**النجم:** جرمٌ سماويٌّ كرويٌّ يتكوّن من غاز ساخن متأين، يغلب على مكوناته نوى عناصر الهيدروجين والهيليوم، ونسب قليلة من عناصر أخرى، مثل: الكربون، والنتروجين، والأكسجين، والحديد، وهو يصدر طاقة حرارية وضوئية.

### صفات النجوم

تتفاوت النجوم في الصفات، مثل الحجم، والكتلة واللون ودرجات الحرارة.

### كيف تعرّف العلماء على صفات النجوم؟

من خلال تحليل أطيف الأشعة المنبعثة منها.

### مصدر الطاقة في النجوم

تنبعث الطاقة من النجوم بفعل تفاعلات الاندماج النووي التي تحدث في قلب النجم.

**الاندماجات نووية:** اندماجات تحدث في قلب النجم؛ إذ تتحد النوى الخفيفة لنظائر الهيدروجين (الديتيريوم ( ${}^2_1\text{H}$ )، والتريتيوم ( ${}^3_1\text{H}$ )) لإنتاج نواة أثقل، هي نواة الهيليوم. ونظراً إلى فرق الكتلة بين المواد المتفاعلة والمادة الناتجة من التفاعل؛ تنتج كميات كبيرة من الطاقة.

