

باریون‌های گم شده کجا هستند؟

انرژی تاریک و ماده تاریک تقریباً ۹۵ درصد از جهان را اشغال می‌کنند و ماده معمولی ۵ درصد باقی مانده را تشکیل می‌دهد. ماده معمولی یا باریون همین موادی هست که ما می‌شناسیم و در اطرافمان می‌بینیم. اما محققان محاسبه کرده‌اند نیمی یا بیشتر از نیمی از ماده معمولی را نمی‌توانند پیدا کنند. ماده باریونی از ذراتی مانند پروتون و الکترون تشکیل شده است که اکثریت جرم ماده قابل دیدن جهان را تشکیل می‌دهند.

برخی از اخترفیزیکدانان (دانشمندانی که قوانین فیزیکی و شیمیایی را در کهکشان‌ها مطالعه می‌کنند) گمان می‌کنند که ممکن است ماده گم‌شده در «محیط میان کهکشانی گرم-داغ» پیدا شود، اما باریون‌های گم‌شده جهان هم‌چنان موضوعی عجیب است.



ستاره‌ها چگونه منفجر می‌شوند؟

وقتی سوخت ستارگان عظیم (مانند خورشید) تمام می‌شود، با انفجارهای عظیمی به نام ابرنواختر به زندگی خود پایان می‌دهند. این انفجار به قدری درخشان است که می‌تواند برای مدت کوتاهی از کل کهکشان‌ها هم پرنورتر باشد.

تحقیقات گسترده و فناوری‌های مدرن جزئیات بسیاری را در مورد ابرنواخترها روشن کرده‌اند، اما شکل انجام این انفجارهای عظیم هنوز یک راز است.

دانشمندان می‌خواهند بفهمند وقتی ماده‌ی سوختنی ستاره به آخر می‌رسد، چه اتفاقی می‌افتد که می‌تواند باعث این انفجار با آن حجم عظیم انرژی شود.