

الهدف: ما الخصائص التي تستخدم في تصنيف النجوم ؟

تقع الشمس قرب مركز المتوالية الرئيسية، التي تكون درجة حرارتها ولمعانها في هذه المرحلة متوسطين. ونحدد كتلة النجم كل خصائصه تقريباً، بما فيها مدة بقائه في مرحلة المتوالية الرئيسية. فكلما كانت كتلة النجم أكبر، كانت درجة الحرارة في مركزه أعلى وكانت سرعة احتراق وقود الهيدروجين فيه أسرع. ويعود سبب ذلك بالأساس إلى نسبة ضغط الإشعاع إلى ضغط الجاذبية، فكلما ازداد الضغط، ازدادت سرعة احتراق الوقود، نتيجة لذلك، ينفد الهيدروجين الموجود في النجم بسرعة أكبر، ومن ثم يخرج النجم من مرحلة المتوالية الرئيسية أسرع من خروج النجوم الأصغر كتلة.

ما الذي يحدد خصائص النجم ؟

أكملي العبارات التالية

كلما كانت كتلة النجم ،
كانت درجة الحرارة في مركزه
أعلى و كانت سرعة احتراق
وقود الهيدروجين فيه .

استنتاج

تكون دورة حياة النجوم الكبيرة من النجوم الصغيرة.