

## ما بعض خصائص النجوم؟

### أولاً: السطوع

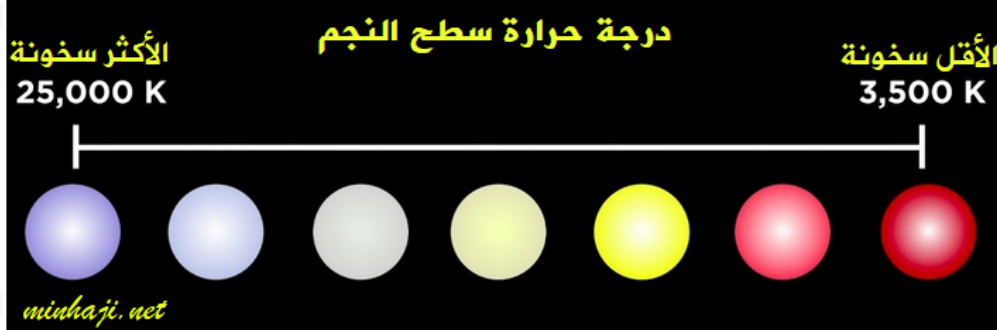
تبدو بعض النجوم أكثر سطوعاً من غيرها، ويعتمد سطوع النجم على بعده عن الأرض، فكلما كان النجم أقرب منا كان أكثر سطوعاً.

مثال:

نجم الشعرى (يبعد عن الأرض 9 سنوات ضوئية) يبدو لنا أكثر سطوعاً من نجم رجل الصياد (يبعد عن الأرض مئات السنين الضوئية).

### ثانياً: اللون

تختلف النجوم في ألوانها، يدل لون النجم على درجة حرارة سطحه، فالنجوم الحمراء أو البرتقالية أقل حرارة، والنجوم الصفراء أسخن، واللون الأبيض المزرق يدل على النجوم الأكثر سخونة.



مثال:

نجم رجل الصياد ذو لون أبيض مزرق أسخن كثيراً من نجم يد الجوزاء ذي اللون الأحمر.

### ثالثاً: الحجم

تختلف النجوم في أحجامها، فالشمس نجم متوسط الحجم. هناك نجوم أكبر حجماً من الشمس كالنجوم فوق العملاقة الحمراء. هنالك نجوم أصغر حجماً من الشمس كالنجوم الأقزام البيضاء.

## ما سبب اختلاف خصائص النجوم؟

يعتقد العلماء أن سبب اختلاف خصائص النجوم أن للنجوم دورات حياة؛ حيث يولد النجم ويكبر ثم يتلاشى. وتختلف خصائص النجم في كل مرحلة يمر بها. والعامل الرئيس الذي يحدد المرحلة التي يمر بها النجم هي كتلته.

## خصائص الشمس

- الشمس نجم متوسط الحجم.
- تشع طاقتها منذ 5 بلايين سنة تقريباً.
- تمثل كتلة الشمس 99,8% من كتلة النظام الشمسي.
- يشكل الهيدروجين حوالي 92% من مكوناتها.

| حقائق عن الشمس             |                     |
|----------------------------|---------------------|
| القطر                      | ١,٣٩ مليون كم       |
| مدة دورانها حول نفسها      | ٢٥,٤ يوماً أرضياً   |
| معدل بُعدها عن الأرض       | ١٤٩,٦ مليون كم      |
| درجة حرارة سطحها           | تصل إلى ٦٠٠٠° س     |
| درجة حرارة لبها            | ١٥ مليون س          |
| الحجم النسبي مقارنة بالأرض | ١,٣ مليون حجم الأرض |



### أختبر نفسي

أقارن. كيف تشبه الشمس النجوم الأخرى.

تشبه الشمس النجوم الأخرى في أنها كتلة غازية شديدة السخونة، وينطلق منها كميات هائلة من الطاقة.

التفكير الناقد. هل الشمس أكبر أم أصغر حجماً من النجوم الأخرى؟

الشمس متوسطة الحجم. بعض النجوم أكبر منها مثل النجوم الزرقاء العملاقة، وبعضها أصغر مثل الأقزام البيضاء.