إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

ماهية النجوم

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أَبين بعضًا من الصفات التي تختلف فيها النجوم.

تختلف النجوم في ألوانها، وحجومها، وكتلتها، و درجات حرارتها، وسطوعها.

السؤال الثاني:

أفسّر كيف توصّل العلماء إلى معرفة خصائص النجوم بالرغم من عدم وصولهم إليها.

توصل العلماء إلى معرفة صفات النجوم المختلفة، مثل: اللون، والكتلة، ودرجة الحرارة، وذلك بتحليل أطياف الأشعة المنبعثة منها.

السؤال الثالث:

أستنتج في الأسباب التي تجعل سطوع نجمٍ ما عالياً بالرغم من انخفاض درجة حرارة سطحه.

يعتمد سطوع النجم على عاملين، هما: درجة حرارته، وحجمه.

وبما أن سطوع النجم عالٍ، فإنّه يعوّض انخفاض درجة حرارة سطح بزيادة حجمه.

السؤال الرابع:

أوضح مصدر الطاقة في النجوم.

تنشأ هذه الطاقة عن الاندماجات النووية التي تحدث في قلب النجم.

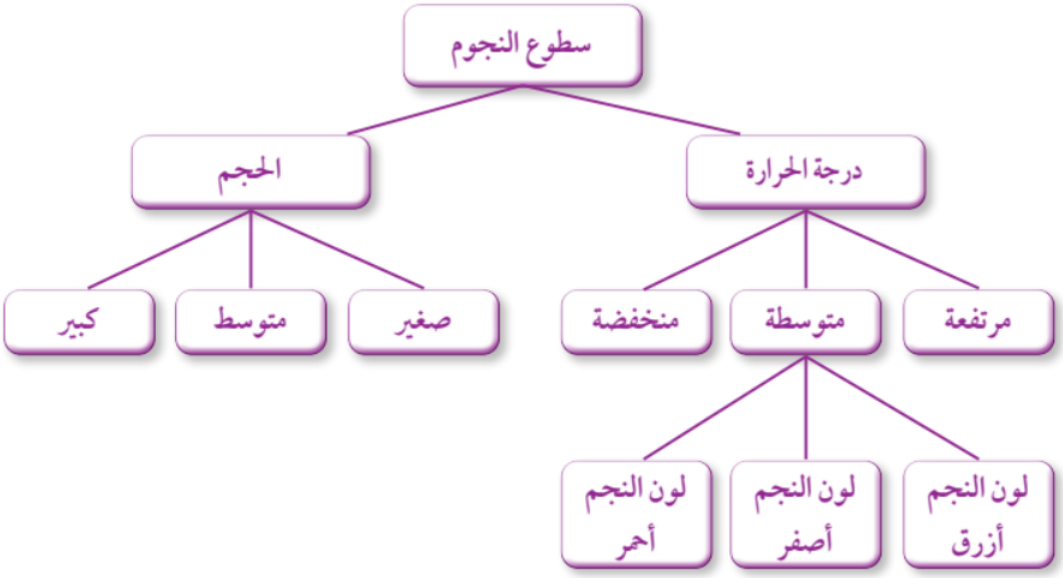
السؤال الخامس:

أستنتج: إذا صعدت إلى سطح المنزل، ثم نظرتُ إلى السماء مستعيناً بالمقراب، فلاحظت وجود نجمٍ أزرق ساطع في السماء، فما المعلومات التي يمكن أن أستخلصها عن خصائص هذا النجم؟

بما أن لون النجم أزرق، فهذا يعني أن درجة حرارة سطحه ستكون مرتفعة، وأنّ سطوعه سيكون عالياً.

السؤال السادس:

أنشىء مُخططاً مفاهيمياً أنظم فيه العوامل التي تحكم سطوع النجوم.



السؤال السابع:

هل توجد علاقة بين حجم النجم وبعده عن الأرض؟ أستقصي العلاقة (إن وجدت).

لا توجد علاقة بين حجم النجم وبُعده عن الأرض. فبعض النجوم ذات الحجم الكبير تبدو صغيرة؛ لأنها بعيدة جداً عنّا، وقد تبدو نجوم أخرى كبيرة الحجم بالرغم من أنها متوسطة الحجم أو صغيرة الحجم؛ لأنها قريبة منّا، مثل الشمس.