ما النجوم؟ وما المجموعات النجمية؟

مفهوم النجم والمجموعة النجمية

النجم: كرة ضخمة من الغازات الملتهبة المترابطة بفعل الجاذبية، تطلق الضوء والحرارة من ذاتها.

المجموعة النجمية (البرج السماوي): تجمع من النجوم يأخذ شكلاً معيناً في السماء، كمن نراها من نظامنا الشمسي.

بعض المجموعات النجمية التي تظهر في نصف الكرة الشمالي

خلال فصل الشتاء تظهر مجموعة الجبّار، وتغيب تماماً في شهر مايو.

بعد اختفاء مجموعة الجبّار تبدأ مجموعة العقرب في الظهور في شهر يونيو.

أهمية المجموعات النجمية

1. يمكن من خلالها معرفة الفصول الأربعة ومواعيدها.
2. يمكن من خلالها تحديد الاتجاهات؛ فتمييز مجموعة الدب الأكبر تساعدنا على تحديد النجم القطبي الذي يمثل اتجاه الشمال.

المسافات بين النجوم

أقرب النجوم إلينا الشمس، يليها القنطورس ويبعد (40 ألف بليون كم)؛ ولأن المسافات بين النجوم كبيرة جداً، لذا يعبر عن تلك المسافات بوحدة السنة الضوئية.

السنة الضوئية: المسافة التي يقطعها الضوء في السنة، وتساوي 9,5 تريليون كم تقريباً.

لذا فإن نجم قنطورس يبعد عنا 4,3 سنة ضوئية، وهذا يعني أن الضوء الذي نراه الآن من قنطورس كان قد صدر عنه قبل 4,3 سنوات.

أقرأ الشكل

أستخدم مجموعة الدب الأكبر لتحديد اتجاه الشمال؟

النجمان في مقدمة مجموعة الدب الأكبر التي تشبه المقلاة يشيران إلى نجم القطب الشمالي الذي يقع في ذيل مجموعة الدب الأصغر حيث تقع النجوم الثلاثة على استقامة واحدة.

أختبر نفسي

أقارن. فيم تتشابه المجموعات النجمية، وفيم تختلف؟

التشابه: جميعها تتكون من تجمّع من النجوم، ويظهر بعضها قريباً من بعض، وتأخذ شكلاً معيناً في السماء.

الاختلاف: لكل مجموعة نجمية عدد مختلف من النجوم، وتقع على مسافات متفاوتة من الأرض.

التفكير الناقد. يستغرق ضوء الشمس نحو 8 دقائق للوصول إلى الأرض. فهل تبعد الشمس عن الأرض أكثر من سنة ضوئية أن أقل؟ أفسّر إجابتي.

تبعد الشمس عن الأرض أقل من سنة ضوئية؛ لأن السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة. يستغرق ضوء الشمس 8 دقائق ليصل إلى الأرض وهذا أقل كثيراً من السنة.