

## أسئلة الدرس الثاني

### السؤال الأول:

اذكر. ميزة تتفوق بها المناظير الفلكية الراديوية على المناظير الفلكية البصرية.

### السؤال الثاني:

اشرح. الفرق بين موجات الصوت وموجات الراديو.

### السؤال الثالث:

وضح. لماذا تبدو لنا النجوم وكأنها تتحرك في السماء ليلاً؟ ولماذا يقتصر ظهور بعضها على فصول محددة؟

### السؤال الرابع:

اذكر. أسماء بعض المجموعات النجمية وصفاتها.

### السؤال الخامس:

صف. دورة حياة نجم، مثل الشمس.

### السؤال السادس:

التفكير الناقد.

• يحتاج الضوء الصادر عن أقرب نجم من المجموعة الشمسية

للوصول إلى الأرض مدة 4 سنوات، فإذا وجدت حياة على كوكب يدور حول هذا النجم، ورغبت المخلوقات هناك في إرسال موجة راديو إلى سكان الأرض، فما الزمن الذي يستغرقه وصول هذه الرسالة (الموجة)؟ وما الزمن الذي يحتاج إليه العلماء للرد على الرسالة؟

• قد تكون بعض النجوم اختفت منذ زمن بعيد، رغم أنك تراها ليلاً في السماء، فسّر ذلك.

### السؤال السابع:

**احسب.** الزمن الذي تحتاج إليه موجة راديو للوصول إلى القمر، علماً أن القمر يبعد عن الأرض 380000 كم، وسرعة موجات الراديو  $= 3 \times 10^8$  م/ث.

### السؤال الثامن:

**حول بين الوحدات.** يبعد نجم 4,5 سنوات ضوئية عن الأرض، فإذا كانت السنة الضوئية 9,5 تريليون كم، فكم كيلومتراً يبعد النجم عن الأرض؟