

## إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

### الضوء مفهومه وخصائصه

#### السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أعدد أقسام الطيف الكهرمغناطيسي.

الأشعة فوق البنفسجية، الأشعة تحت الحمراء، موجات المايكرويف، موجات الراديو، الضوء المرئي.

#### السؤال الثاني:

أطرح سؤالاً إجابته: الضوء.

- ما أسرع شيء تمكن العلماء من قياس سرعته؟
- ما الشيء الذي ينتقل من الشمس إلينا؟
- ما الشيء الذي ينتقل من دون وسيط؟

#### السؤال الثالث:

أفسر كلاً مما يأتي:

أ- نستطيع رؤية قاع الحوض المحتوي على الماء.

لأن الماء مادة شفافة، وينفذ الضوء خلالها.

ب- تتكون ظلال للأجسام المعتمة.

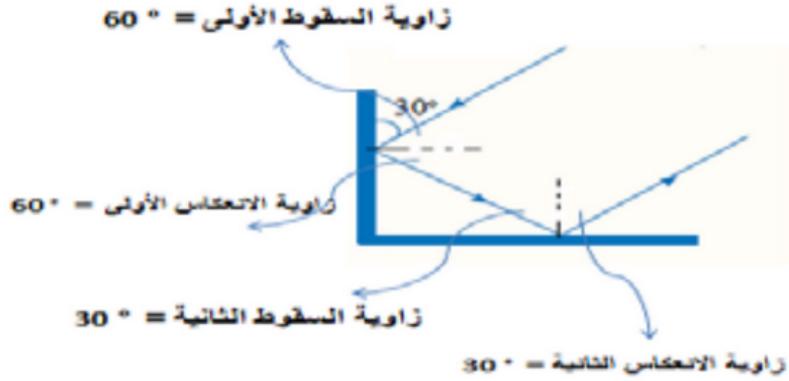
لأن الأجسام المعتمة لا ينفذ الضوء خلالها، وأن الضوء يسير في خطوط مستقيمة.

ج- من الصعب تصميم تجربة لقياس سرعة الضوء.

لأن سرعة الضوء كبيرة جداً.

## السؤال الرابع:

**أستخدم الأرقام:** أحدد كلاً من زاوية السقوط وزاوية الانعكاس على كل سطحٍ عاكسٍ في الشكل الآتي، وأحسب مقدار كلٍّ منها:



## السؤال الخامس:

**أصنف** الانعكاسات عن سطوح الأجسام الآتية، إلى منتظمة وغير منتظمة:

أ- سطح البحر.

**انعكاس منتظم.**

ب- اللباس المدرسي.

**انعكاس غير منتظم.**

ج- ملعقة فلزية مصقولة.

**انعكاس منتظم.**

## السؤال السادس:

**التفكير الناقد:** كيف نستطيع رؤية الجسم الشفاف أحياناً، على الرغم من أن الضوء ينفذ خلاله؟

**لأن معظم الضوء ينفذ، وأن جزءاً بسيطاً ينعكس.**

## تطبيق الرياضيات

**أستخدم الأرقام:** أحسب الزمن اللازم لضوء الشمس للوصول إلى الأرض؛ إذا علمت أن سرعة الضوء تساوي  $3 \times 10^8$  m/s تقريباً، وأن متوسط بعد الشمس عن الأرض تساوي  $15 \times 10^{10}$  m.

$$t = sv = 15 \times 10^3 \times 10^8 = 500 \text{ s}$$

نلاحظ أن ضوء الشمس يحتاج 500 ثانية، أي ما يعادل 8 دقائق وثلث.