

أسئلة مراجعة الدرس الثالث

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسية: أوضح المقصود بكل من تداخل الضوء وحيوده، وأبين الشروط التي يجب تحققها في مصدرين ضوئيين؛ كي يتكون نمط تداخل منتظم لموجاتهما.

السؤال الثاني:



أقارن بين سبب تكوّن الأهداب المضيئة والأهداب المعتمة على حاجز أبيض، في تجربة يانغ.

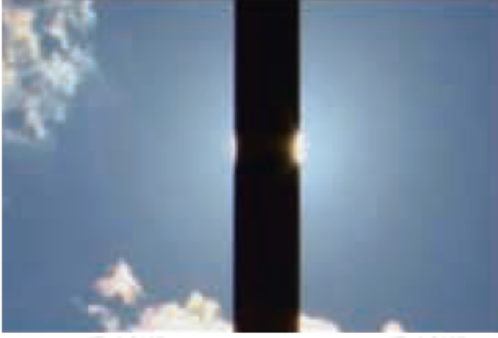
السؤال الثالث:

أفسر: سبب ظهر الألوان المختلفة عند انعكاس الضوء عن بعض أنواع عدسات آلات التصوير، على الرغم من أنّ الضوء الساقط عليها أبيض، وهي شفافة عديمة اللون؟

السؤال الرابع:

أي الظواهر الضوئية الآتية يمكن تفسيرها باستخدام النموذج الجسيمي للضوء؟ وأيها باستخدام النموذج الموجي؟ وأيها باستخدام النموذجين؟ (الانعكاس، التداخل، الظاهرة الكهروضوئية، الحيود، الانكسار).

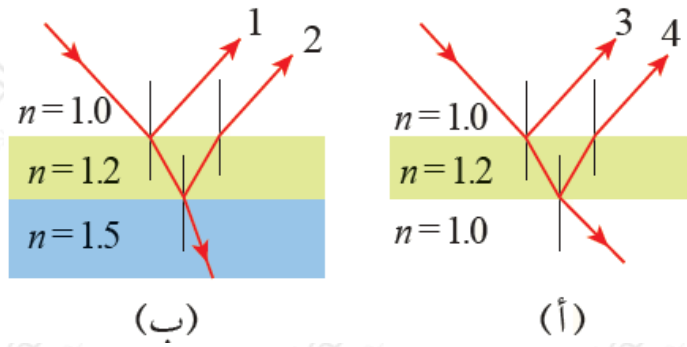
السؤال الخامس:



أحلل الشكل المجاور، الذي يمثل صورة عمود التقطت في النهار والشمس تختفي خلف العمود، وأبين الظاهرة العلمية التي تعرضها الصورة، وكيف تحدث.

السؤال السادس:

أوضح ما يحدث لطور موجات الضوء للأشعة (1, 2, 3, 4)، عند انعكاسها عن السطحين العلوي والسفلي لكل غشاء، كما يبين الشكلان المجاوران.



السؤال السابع:

أستعمل المتغيرات: أجريت تجربة يانغ لقياس الطول الموجي لضوء أحادي اللون، فكانت المسافة بين الشقين (1.4 mm)، وكانت المسافة بين الحاجز والشقين (140 cm)، وعند قياس المسافة بين الهدبين المضيئة الأول والثالث كانت (1.2 mm). أحسب مقدار الطول الموجي للضوء.

السؤال الثامن:

أحسب: في تجربة باستخدام محرز حيود مكتوب عليه 250 خط في كل ملمتر، كانت زاوية الحيود التي يميل بها الهدب المضيء الثاني n_2 بمقدار (15°). ما مقدار الطول الموجي للضوء المستخدم في التجربة؟