العلامة

موعد الامتحان :

مدة الامتحان : ساعة واحدة فقط

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة التربية والتعليم

مدرسة الفيزياء الإلكترونية

**امتحان فحص مستوى فهم الطلبة للوحدة الخامسة :**
**الموجات وخصائصها**

الاسم : الشعبة :

**سؤال 1** يعتبر أقصر طول عمود هوائي مفتوح يحدث استرانا مع شوكة مساويًا لـ :

(A) $4\lambda$ (B) $2\lambda$

(C) $\frac{1}{2}\lambda$ (D) $\frac{1}{4}\lambda$

**سؤال 2** عندما يهتز عمود هوائي مغلق كما هو مبين بالشكل فإنه يصدر التوافق :

(A) الأول (B)

(C) الثالث (D) الرابع

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
App Store

**سؤال 3** في تجربة يونغ سقط ضوء أحادي اللون طوله الموجي ($\lambda$) على شقين المسافة الفاصلة بينهما ($\lambda$) وتكون نمط التداخل على شاشة تبعد مسافة ($D$) عن الشقين. لزيادة المسافة بين الأهداب يجب زيادة :

(A) الطول الموجي (B) المسافة بين الشقين

(C) مساحة الشاشة (D) شدة الضوء

**سؤال 4** تكونت موجات موقوفة في وتر مشدود بين نقطتين ثابتتين المسافة بينهما ($100\ cm$). إذا تكون خمسة عقد بين النقطتين، ما مقدار الطول الموجي ؟

Watermarkly

(A) 50 cm (B) 20 cm
(C) 30 cm (D) 25 cm

**سؤال 5**

موجة موقوفة ترددها (30 Hz)، إذا كان البعد بين عقدتين متتاليتين (200 cm) فاحسب سرعة انتشار الموجة.

(A) 600 m/s (B) 60 m/s (C) 120 m/s (D) 210 m/s

**سؤال 6**

عند استخدام ضوء أحادي اللون في تجربة يونغ (الشق المزدوج) فأن النمط الناشئ يحتوي على:

(A) حزمة مركزية معتمة وحزم متعددة الألوان على الجانبين.

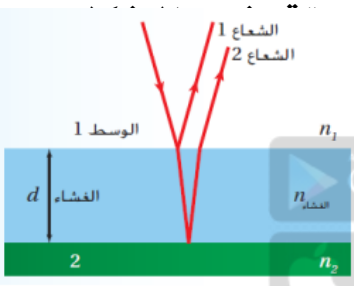
(B) حزمة مركزية مضيئة وحزم معتمة ومضيئة بالتناوب على الجانبين.

(C) حزمة مركزية معتمة وحزم معتمة ومضيئة بالتناوب على الجانبين.

(D) حزمة مركزية مضيئة وحزم متعددة الألوان على الجانبين.

**سؤال 7**

معتمدًا على البيانات المأ
فسّر.




$n_1 < n_{غشاء} > n_2$

(A) الشعاع الأول ينعكس مع حدوث اختلاف في الطور والثاني ينعكس دون حدوث اختلاف في الطور.

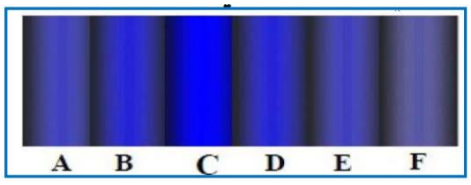
(B) الشعاع الأول ينعكس دون حدوث اختلاف في الطور ينعكس مع حدوث اختلاف في الطور ($180^o$).

(C) الشعاع الأول والثاني ينعكسان دون حدوث اختلاف في الطور لهما.

(D) الشعاع الأول والثاني ينعكسان مع حدوث اختلاف في الطور ($180^o$) لهما.

**سؤال 8**

أضيء شقان بضوء أزرق فتكون على الشاشة [illegible] ومظلمة كما في الشكل، أي من الأهداب الظاهرة في الشكل هو الهدبة المركزية؟

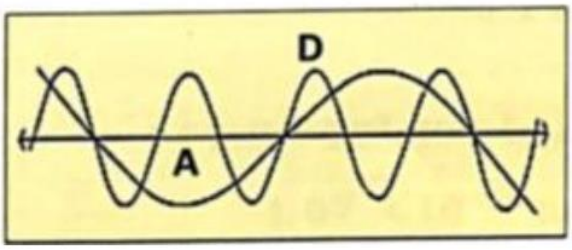



(A) C (B) D
(C) E (D) B

Watermarkly

**سؤال 9**

ما نوع التداخل الذي سيحدث للموجتين (A) و (D) في الشكل المُبين ؟




(A) عند (A) بنّاء وعند (D) هدّا
(B) عند (A) بنّاء وعند (D) بنّا
(C) عند (A) هدّام وعند (D) هدّا
(D) عند (A) هدّام وعند (D) بنّا

**سؤال 10**

أسقط ضوء أحادي اللون على محزوز حيود يحتوي على (500) خط في (1) ملمتر. فكانت زاوية الحيود للهدب المضيء الأول ($15^o$). يبلغ مقدار الطول الموجي للضوء الساقط:

(A) 520 nm (B) 410 nm (C) 130 nm (D) 204 nm

**سؤال 11**

إذا كان الفرق في زاوية الطور بين موجتين يساوي ($6\pi$)، فإن مقدار الفارق الزمني بين الموجتين بدلالة الزمن الدوري يساوي :

(A) T (B) 2×T
(C) 3×T (D) 4×T

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني
Google play App Store لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

**سؤال 12**

تمثل المعادلة الآتية اقتران موجة جيبية عند اللحظة ($t = 0$) :

$$y(x, t = 0) = 2sin(\pi x - \pi t + \pi)$$

إذ تُقاس السعة بوحدة ($cm$). الإزاحة الرأسية للموجة عند الموقع ($x = 0.5\ m$) عند اللحظة ($t = 0$) تساوي:

(A) 2 m (B) −2 m (C) 0.02 m (D) −0.02 m

**سؤال 13**

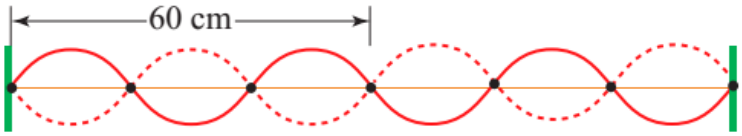
قام معاذ في تجربة يونغ باستخدام مصدرين ضوئيين متناغمين لتوليد نمط تداخل على حاجز، إذا علمت أن المسافة بين المصدرين (1.5 mm) ويبعد كل منهما عن الحاجز مسافة (1.5 m)، وتكونت (5) أهداب مضيئة في مسافة (15 mm) على الحاجز، يبلغ مقدار الطول الموجي للضوء:

Watermarkly

(A) 3 μm (B) 3.75 μm
(C) 5 μm (D) 6 μm

**سؤال 14**

يبين الشكل موجات موقوفة في وتر معتمدًا على الشكل إذا علمت أن تردد الموجات يساوي (18 Hz) . فإن مقدار الطول الموجي يساوي :




(A) 48 cm (B) 35 cm (C) 40 cm (D) 80 cm

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني
لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك
Google play
Download on the App Store
Watermarkly