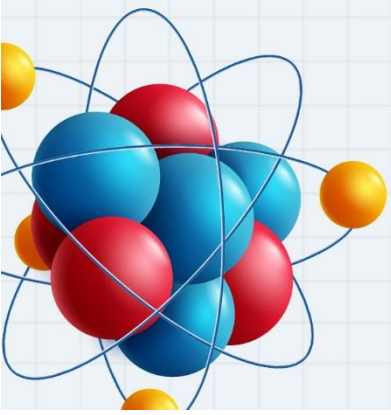




الصف الأول ثانوي

فيزياء

الامتحان النهائي



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) تسمى درجة الحرارة التي تستخدم عندها الطاقة المكتسبة جميعها لتحويل مادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة:
أ. درجة الانصهار
ب. الحرارة النوعية الكامنة للانصهار

ج. درجة الغليان
د. الحرارة النوعية الكامنة للتصعيد

(2) أي من العمليات الديناميكا الحرارية الآتية تحدث لغاز وتبقى طاقته الداخلية ثابتة، على الرغم من حدوث تبادل للطاقة مع الغاز وبذل الشغل:
أ. الكاظمة
ب. عند حجم ثابت

ج. عند ضغط ثابت
د. عند درجة حرارة ثابتة

(3) في البندول البسيط المركبة المسؤولة عن إعادة الجسم إلى موقع اتزانه هي:
أ. المركبة العمودية للوزن
ب. المركبة الأفقية للوزن

ج. المركبتان الأفقية والعمودية للوزن
د. قوة الشد المؤثرة في الجبل

(4) جسم يتحرك حركة توافقية بسيطة. عند أي موقع يمتلك الجسم طاقة حركية فقط:
أ. عند أقصى إزاحة
ب. عند موقع الاتزان

ج. عند منتصف أقصى إزاحة
د. جميع ما ذكر

(5) أحد الآتية ليست من العوامل المؤثرة في الزمن الدوري للبندول البسيط:
أ. طول الخيط
ب. تسارع السقوط الحر

ج. كتلة الجسم
د. أ+ب



(6) أي العبارات الآتية توضح العلاقة بين عدد العقد والرقم التوافقي (n) في حالة الوتر المشدود:

- أ. عدد العقد يساوي $n - 1$
ب. عدد العقد يساوي $n + 1$
ج. عدد العقد يساوي $1 + \frac{n}{2}$
د. عدد العقد يساوي $1 - \frac{n}{2}$

(7) تقع منطقة الطيف المرئي في منطقة الأطوال الموجية التي تتراوح بين:

- أ. $(400 - 700)nm$
ب. $(200 - 700)nm$
ج. $(400 - 500)nm$
د. $(400 - 900)nm$

(8) أحد الآتية تمتلك أكبر طول موجي في الطيف الكهرومغناطيسي:

- أ. أشعة غاما
ب. الأشعة فوق البنفسجية
ج. الأشعة تحت حمراء
د. أشعة الراديو

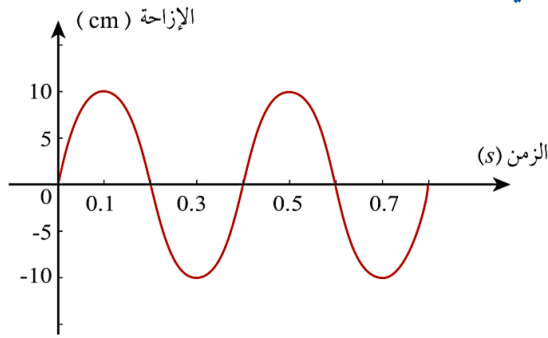
(9) المسافة بين أي نقطتين متتاليتين ومتماثلتين في إزاحتهما يعرف بـ:

- أ. الطول الموجي
ب. السعة
ج. التردد
د. الزمن الدوري

(10) عدد الموجات التي تعبر نقطة ثابتة في الوسط خلال ثانية واحدة.

- أ. الطول الموجي
ب. السعة
ج. التردد
د. الزمن الدوري

السؤال الثاني: يبين الشكل منحنى (الإزاحة - الزمن) لحركة موجية بالاعتماد على البيانات المثبتة على الشكل، علماً أن الطول الموجي يساوي **10 cm**. أجب عما يلي:



- (1) عدد الموجات الكاملة.
- (2) السعة والتردد والزمن الدوري.
- (3) سرعة انتشار الموجة.

أساس
منصة أساس التعليمية

السؤال الثالث: أجرى كرم تجربة لقياس طول موجة الصوت المتولدة في عمود هواء مغلق النهاية طوله (**62.5 cm**) إذا كان أقل تردد (**136 Hz**) فاحسب كل من:

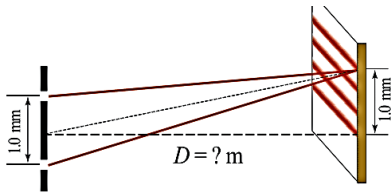
(1) الطول الموجي.

(2) سرعة الموجة في الهواء داخل الأنبوب.

(3) التردد اللاحق.



السؤال الرابع: يصدر مصدر ليزر ضوءاً أحادي اللون طوله الموجي 650 nm وعند نفاذ الضوء من شقين متجاورين تفصلهما مسافة 1 mm حدث نمط تداخل نتجت عنه أهداب مضيئة تكونت على حاجز فكانت بمعدل 3 أهداب في مسافة مقدارها 1 mm على نحو ما هو مبين في الشكل الاتي. احسب:



(أ) المسافة الفاصلة بين الحاجز والشاشة (D).

(ب) عند ابعاد الحاجز إلى 3 أمثال المسافة السابقة كم ستصبح المسافة بين هذين مضيئين متتاليين؟

منصة أساس التعليمية

السؤال الخامس: أجرى أيهم تجربة باستخدام محزوز حيود مكتوب عليه 450 lines/mm وضوء طول موجته 650 nm احسب مقدار الزاوية التي يضيء بها الهدب المضيء الأول.



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

الرقم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإجابة	أ	د	ب	ب	ج	ب	أ	د	أ	ج

السؤال الثاني:

P₂

پ) $A = 10 \text{ cm} = 10 \times 10^{-2} \text{ m}$

ب) $T = 0,4 \text{ s}$

أ) $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,4} = 2,5 \text{ Hz}$

د) $v = \frac{\lambda}{T} = \frac{10 \times 10^{-2}}{0,4} = 25 \times 10^{-2} \text{ m/s}$

السؤال الثالث:

Q3

a) $n\lambda = 4L$

$1 \times \lambda_n = 4 \times 0,625$

$\lambda_n = 2,5 \text{ m}$

b) $v = \lambda f = 2,5 \times 136$

$v = 340 \text{ m/s}$

c) $f_n = \frac{nv}{4L} = \frac{3 \times 340}{4 \times 0,625} = 408 \text{ Hz}$

السؤال الرابع:

Q4 $y = 1 \text{ mm}, a = 1 \text{ mm}, \lambda = 650 \text{ nm}$

$\Delta y = \frac{1 \times 10^{-3}}{3} = 3,3 \times 10^{-4} \text{ m}$

a) $D = \frac{a \Delta y}{\lambda} = \frac{1 \times 10^{-3} \times 3,3 \times 10^{-4}}{650 \times 10^{-9}}$

$D = 0,51 \text{ m}$

b) $\Delta y = \frac{\lambda D}{a}, \Delta y' = \frac{\lambda 3D}{a} = 3 \frac{\lambda D}{a} = 3 \Delta y$

$\Delta y' = 3 \Delta y = 3 \times 3,3 \times 10^{-4} = 9,9 \times 10^{-4} \text{ m}$



السؤال الخامس:

$$\underline{Q5} \quad d = \frac{1 \times 10^{-3}}{450} = 2,2 \times 10^{-6} \text{ m}$$

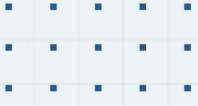
$$\sin \theta = \frac{n \lambda}{d} = \frac{1 \times 650 \times 10^{-9}}{2,2 \times 10^{-6}} = 0,295$$

$$\theta = \sin^{-1}(0,295) = 17,16^\circ$$

منصة أساس التعليمية

انتهت الأسئلة





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

