

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي (3×1/2)

- 1- الزمن الدوري للبندول البسيط في المكان الواحد يتناسب طردياً مع :
☐ كتلة الثقل المعلق ☐ طول الخيط ☐ عجلة الجاذبية ☐ الجذر التربيعي لطول خيطه
- 2- يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة ($y = 10 \sin (5t)$) فإن السرعة الزاوية بوحدة rad/s تساوي :
☐ 5 ☐ 10 ☐ 0.8 ☐ 2
- 3- إذا كانت سرعة انتشار الموجه في الهواء (2 m/s) وترددها (8 Hz) يكون طولها الموجي بالمتر :
☐ 4 ☐ 0.25 ☐ 16 ☐ 8

السؤال الثاني :

أ- علل لما يأتي تعليلاً علمياً : (2×3/4)

- 1- موجات الصوت موجات ميكانيكية بينما موجات الضوء موجات كهرومغناطيسية .

.....
.....

- 2- ينكسر الشعاع الصوتي عند انتقاله بين الهواء وثنائي أكسيد الكربون .

.....
.....

ب- مسألة : (1×1) .

- علقت كتلة مجهولة بنابض ثابت مرونته 200N/m وتركته لتتهتز بحركة توافقية بسيطة وكان التردد يساوي 6HZ .
- 1- احسب مقدار الكتلة المجهولة .

.....
.....
.....

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي (3×1/2)

1 - تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في :

☐ التردد ☐ اتجاه الانتشار ☐ السرعة ☐ الطول الموجي

2- إذا كانت عجلة الجاذبية الأرضية 9.8 m/s^2 وكان لدينا بندول بسيط يهتز محدثاً حركة توافقية بسيطة و سجل

الزمن الدوري له 4.89 s معني هذا ان طول البندول بالمتر:

☐ 5.94 ☐ 11.9 ☐ 24 ☐ 37.3

3- زمن حدوث الاهتزازة الكاملة يسمى :

☐ الزمن الدوري ☐ التردد ☐ سعة الاهتزازة ☐ الازاحة

السؤال الثاني

أ- قارن بين كل من : (2×3/4)

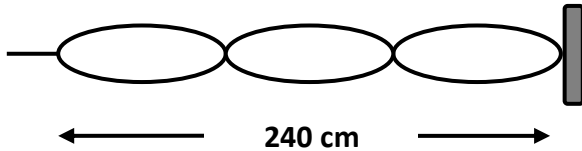
وجه المقارنة	النايض المرن	البندول البسيط
ما يحدث للزمن الدوري عند زيادة الكتلة المعلقة لأربعة أمثالها

ب- مسألة : (1×1).

في الشكل اهتز وتر طوله 240 cm اهتزازاً رنيناً في ثلاثة قطاعات

عندما كان التردد 15 Hz . احسب :

1 (طول الموجة :



.....

السؤال الأول: أكمل الفراغات التالية : (3×1/2)

- 1- في الموجة الموقوفة المسافة بين عقدتين متتاليتين (طول القطاع الواحد) يساوي
- 2- جسم يهتز بتردد Hz (10) فيكون زمنه الدوري
.....
- 3- يستخدم في توضيح ظاهرة حيود موجات الماء

السؤال الثاني

أ- علل لما يلي تعليلا علميا : (2×3/4)

- 1- يستطيع الأولاد سماع الصوت الصادر من السيارة في الليل من مسافة بعيدة ولا يستطيعون سماعه بالنهار .

.....

.....

- 2- يزداد تردد النغمة الأساسية لوثر مهتز عند إنقاص طوله للنصف.

.....

.....

ب- مسألة : (1×1).

- 1- احسب الزمن الدوري لبندول بسيط طوله (50 cm) علماً بأن ($g = 10 \text{ m/s}^2$) :

.....

.....

.....