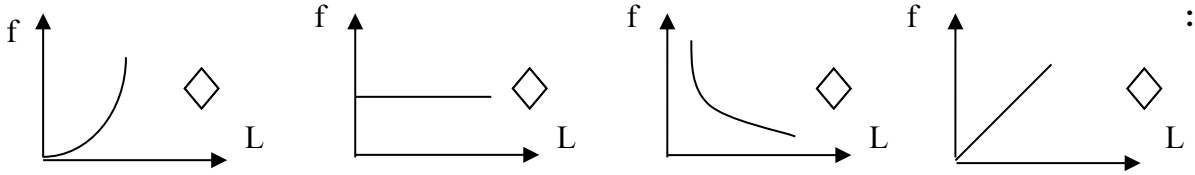
اختبار تدريبي قصير ١ (فيزياء عاشر) نموذج ١ 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١- تعتبر موجات الصوت موجات :

☐ طولية – لامادية ☐ طولية – مادية ☐ مستعرضة – لامادية ☐ مستعرضة – مادية

٢- أفضل شكل يوضح العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية في وتر مهتز وطوله (L) عند ثبات باقي العوامل المؤثرة :



٣- إذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية بالكويت 2m/s (9.8) ، فعندما يهتز بندول بسيط بحركة توافقية بسيطة ، يكون الزمن الدوري له s (4 . 89) ، فان طول خيط البندول بالمتر يساوي :

❐ 5.94 ❐ 11.9 ❐ 24 ❐ 37.3

السؤال الثاني : علل لما يأتي :

١ – يمكنك سماع الصوت الصادر من سيارة على مسافة بعيدة في الليل ، و لا يمكنك سماعها في النهار.

٢ – حركة البندول البسيط حركة توافقية بسيطة في غياب أي احتكاك وعندما تكون زاوية إزاحته صغيرة .

السؤال الثالث : حل المسألة التالية:

– وتر طوله (3m) ، تولدت عليه موجة موقوفة مكونة من (4 عقد) وسرعة الموجه فيه (12 m/s) .

احسب :

١- طول الموجة .

٢- التردد .

اختبار تدريبي قصير ١ (فيزياء عاشر) نموذج ٢ 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١ – عند زيادة قوة شد وتر يهتز إلى أربعة أمثال قيمتها، فإن تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر المهتز تصبح

◇ مثلي ما كانت عليه.
◇ نصف ما كانت عليه .
◇ ربـع ما كانت عليه.
◇ أربعة أمثال ما كانت عليه.

٢– طول الموجة الموقوفة هو :

◇ المسافة بين أي عقدتين متتاليين.
◇ ضعف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليين.
◇ المسافة بين أي بطـنين متتاليين.
◇ نصف المسافة بين أي بطنين أو عقدتين متتاليين

٣– الزمن الدوري للنابض يتناسب تناسبً عكسياً مع :

❒ كتلة الثقل المعلق
❒ ثابت المرونة
❒ عجلة الجاذبية
❒ الجذر التربيعي لثابت المرونة

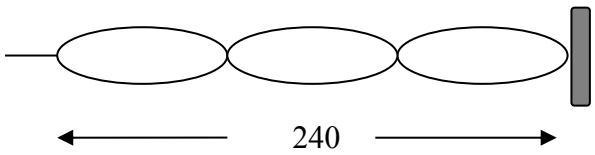
السؤال الثاني :

من المعادلة أجب عن المطلوب

وجه المقارنة	السعة	التردد
$y = 5 \sin (100 \pi t)$		

السؤال الثالث : حل المسألة التالية (1=2×0.5)

اهتز حبل طوله (240) cm اهتزازاً رنينياً في ثلاثة قطاعات



عندما كان التردد (15) Hz احسب :

١– طول الموجة

٢–سرعة انتشار الموجة في الحبل

اختبار تدريبي قصير ١ (فيزياء عاشر) نموذج ٣ 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١- جهاز وماض ضوئي زمنه الدوري s (0.1) فيكون تردده بالهرتز مساوياً :

❐ 0.0001 ❐ 0.1 ❐ 10 ❐ 100

٢- تكونت موجة موقوفة في وتر مشدود وكانت المسافة بين عقدتين متتاليتين تساوى (0.5 m) عندئذ يكون طول الموجه الموقوفة بوحدة المتر :

◇ 4 ◇ 2 ◇ 1 ◇ 0.5

٣- أحد الأشكال التالية يوضح التغيرات الحادثة لموجة مائية مستوية نتيجة عبورها فتحة ضيقة في حاجز يعترض طريق انتشارها :



❐ ❐ ❐ ❐

السؤال الثاني : ما العوامل التي يتوقف عليها كل من:

١) تردد النغمة الأساسية لوتر مشدود .

٢) سرعة انتشار الموجة في الوسط

حل المسألة التالية

شد وتراً طوله m (0.8) وكتلته kg (0.005) بقوة شد مقدارها N (49). احسب

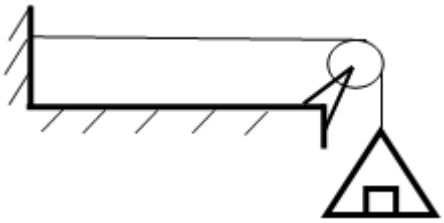
١- كتلة وحدة الأطوال μ

٢- تردد النغمة الأساسية التي يصدرها الوتر

اختبا تدريبي قصير ا (فيزياء عاش نموذ E 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١- وتر مشدود بقوة شد N (180) كما بالشكل وكتلة وحدة الأطوال منة kg/m (o.o5) وطوله m (0.5)



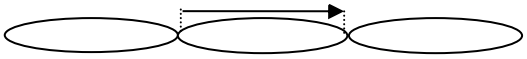
فأن نوع الموجة المتولدة به وتردده الأساسي بالهرتز هي على الترتيب:

◇ طولية (60) ◇ مستعرضة (30)

◇ طولية (30) ◇ مستعرضة (60)

٢- في الشكل المرسوم يكون طول الموجة المرسومة بالسنتمتر :

40Cm



☐ 40 ☐ 60

☐ 80 ☐ 120

٣ - كتلة مقدارها Kg (0.2) معلقة في الطرف الحر لنابض مرن راسي تهتز بحركة توافقية بسيطة ، فإذا استبدلت الكتلة السابقة بكتلة مقدارها Kg (o.8) فإن الزمن الدوري :

❒ يقل إلى النصف ❒ يزيد إلى أربعة أمثاله ❒ يقل إلى الربع ❒ يزيد إلى مثلي قيمته

السؤال الثاني : قارن بين كل من:

أوجه المقارنة	الموجات الطولية	الموجات المستعرضة
اتجاه حركة جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه انتشار الموجة		

	السرعة الزاوية	الزمن الدوري
$y = 10\sin(5t)$		

السؤال الثالث : حل المسألة التالية

- وتر طوله (0.8 m) وكتلة وحدة الأطوال له (2.5×10^{-3} Kg/m) ويتم شده بقوة (64 N)

أحسب : ١- تردد النغمة الأساسية

٢- تردد النغمة التوافقية الأولى

اختبا تدريبي قصيرا (فيزياء عاشر نموذج 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١- إذا كان طول الموجة الصوتية التي يصدرها مصدر صوتي هو m (2) وتردد النغمة هو HZ (165)
فإن سرعة انتشار الصوت في الهواء بوحدة (m/s) :

330 ☐ 336 ☐ 332 ☐ 334 ☐

٢- تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في :

◇ التردد ◇ اتجاه الانتشار ◇ السرعة ◇ الطول الموجي

٣- يتحرك جسم معلق في طرف حر لنابض مرن حركة توافقية بسيطة حيث ثابت القوة للنابض (N/m) k=80
والزمن الدوري للاهتزازة (s) 0.628 فإن كتلة الجسم بوحدة (kg) :

0.4 ❒ 0.6 ❒ 0.8 ❒ 1 ❒

السؤال الثاني : علل :

١- موجات الصوت موجات ميكانيكية بينما موجات الضوء موجات غير ميكانيكية .

٢- يصدر الوتر اقل تردد للوتر عندما يصدر نغمة الأساسية .

السؤال الثالث : حل المسألة التالية:

- وتر طوله m (0.8) ، وكتلته kg (0.05) فإذا كان تردد النغمة الأساسية H_z (25).
احسب :
- كتلة وحدة الأطوال :

- قوة الشد المؤثرة عليه :

- سرعة الموجه

اختبار تدريبي قصير 1 (فيزياء عاشر) نموذج 1 2022-2023

السؤال الأول : اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١- يمكن حساب قوة الإرجاع عند حركة البندول البسيط من العلاقة :

❐ $-mg\cos\theta$ ❐ $-mg\sin\theta$ ❐ $mg\cos\theta$ ❐ $mg\sin\theta$

٢- العقدة هي المنطقة التي يكون فيها :

◇ سعه الاهتزازة أكبر ما يمكن ◇ سعه الاهتزازة متوسطة

◇ سعه الاهتزازة منعدمة (صفر) ◇ لا توجد إجابة صحيحة

3. ينكسر الشعاع الصوتي مقتربًا من العمود إذا كانت سرعة الصوت :

❐ $v_2 > v_1$ ❐ $v_2 = v_1$ ❐ $v_1 > v_2$ ❐ جميع ما سبق

السؤال الثاني : علل لما يأتي : (1=2×0.5)

١ – يمكنك سماع صوت يفصلك عنه حاجز .

٢ – تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض.

السؤال الثالث : حل المسألة التالية: (1=2×0.5)

- يشد سلك طوله (140) cm وكتلته (52)g بثقل كتلته (16) kg علماً بأن ($g = 10\ m/s^2$) احسب :

١- كتلة وحدة الأطوال

٢- تردد النغمة الأساسية

اختبار تدريبي قصير ١ (فيزياء عاشر نموذج ٧) 2022-2023

السؤال الاول: اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية :

١. ينكسر الشعاع الصوتي مبتعداً عن العمود إذا كانت سرعة الصوت :

❑ $v_2 > v_1$ ❑ $v_2 = v_1$ ❑ $v_1 > v_2$ ❑ جميع ما سبق

٢.شوكة رنانة ترددها (256 Hz) مع وتر طوله(50 Cm) ، عند استخدام وتر طوله (40 Cm) يصبح تردد الشوكة

❑ 320 Hz ❑ 204.8Hz ❑ 7.81Hz ❑ 265 Hz

٣- عند زيادة مقدار الكتلة المعلقة في نابض إلى تسعة أمثال فإن الزمن الدوري للحركة التوافقية :

❑ يزداد للمثلين ❑ يزداد أربعة أمثاله ❑ يقل إلى النصف ❑ يزداد لثلاثة أمثال

السؤال الثاني : علل

١) تنتشر الموجه الحادثة على سطح الماء من جزيء الى اخر

٢) تسمى الموجات الموقوفة بهذا الاسم .

السؤال الثالث : حل المسألة التالية

وتر كتلة وحدة الأطوال له (0.04 Kg/m) ويتم شده بقوة (16 N)

أحسب : ١- سرعة الموجة في الوتر

١- تردد النغمة الأساسية إذا علمت أن طول الوتر (0.8 m)