نماذج اختبارات

القصير الأول فيزياء

الصف العاشر (10)

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي: 2024/2023 م

أ/ يوسف عزمي

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

نموذج (1)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وتعطى ازاحته بالمعادلة (y = 10 sin (5 t) فإن السرعة الزاوية بوحدة (rad/s) تساوى:

☐ 5 ☐ 10 ☐ 0.8 ☐ 2

2) تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في:

☐ التردد ☐ اتجاه الانتشار ☐ السرعة ☐ الطول الموجي

3) المسافة التي تقطعها موجة صوت سرعتها في الهواء (340) m/s خلال (0.1) s بوحدة المتر تساوي:

☐ 10 ☐ 17 ☐ 34 ☐ 1

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2 x ¾ = 1½)

1- حركة البندول البسيط تكون حركة توافقية بسيطة عندما يهتز بزاوية اهتزاز صغيرة في غياب الاحتكاك.

.....

.....

2- يختلف الزمن الدوري للبندول البسيط باختلاف المكان علي سطح الأرض.

.....

.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

جسم يتحرك حركة توافقية بسيطة ويصنع (120) أهتزازة خلال دقيقة . أحسب :

أ) التردد :

.....

.....

ب) السرعة الزاوية :

.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

نموذج (2)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) فى المربع المقابل لأنسب إجابة فى العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) عجلة الجاذبية الارضية بالكويت $10\ m/s^2$ (10) يهتز بندول بسيط حركة توافقية بسيطة سجل الزمن الدوري له s (2) معني هذا ان طول البندول بالمتر:

❐ 0.5 ❐ 2 ❐ 1 ❐ 20

2) موجة زمنها الدوري s (3) يكون ترددها بوحدة بالهرتز يساوي:

❐ 0.3 ❐ 30 ❐ 0.03 ❐ 0.3

3) إذا كانت سرعة انتشار الموجه في الهواء (2 m/s) وترددها (4 Hz) يكون طولها الموجي بالمتر يساوي:

❐ 0.5 ❐ 2 ❐ 6 ❐ 8

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2 x ¾ = 1½)

1- يعود الجسم المهتز في الحركة التوافقية البسيطة إلي موضع اتزانه .

.....

.....

2- سماع الصوت الصادر من السيارات البعيدة في الليل وعدم سماعه في النهار.

.....

.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة بحيث تعطي إزاحته بالعلاقة التالية : $y = 15 \sin (10 \pi t)$

حيث تقاس الأبعاد بوحدة (cm) والأزمنة (s) والزاويا (rad) . أحسب :

أ) سعة الحركة :

.....

ب) التردد :

.....

.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

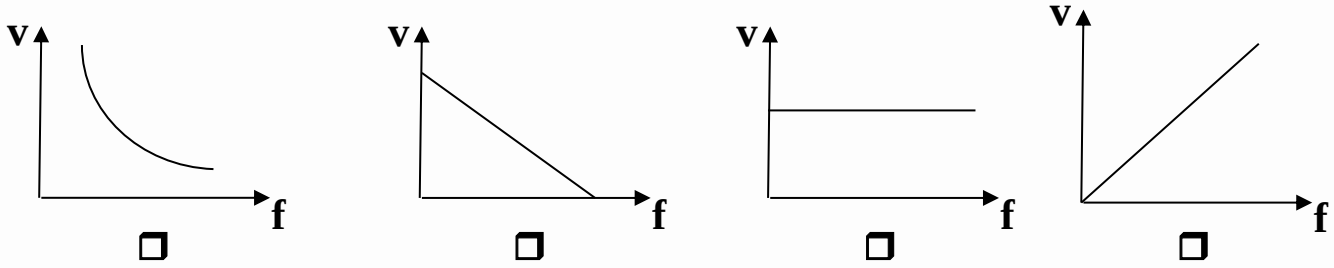
نموذج (3)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) زمن حدوث الاهتزازة الكاملة يسمى:

❐ الزمن الدوري ❐ التردد ❐ سعة الاهتزازة ❐ الازاحة

2) أفضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين سرعة انتشار الموجات وترددها في الهواء:



❐ ❐ ❐ ❐

3) 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

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2 x ¾ = 1½)

1- حدوث انكسار الموجات الصوتية عند مرورها بين وسطين مختلفين.

.....

.....

2- موجات الصوت تحتاج إلى وسط مادي لكي تنتقل فيه بينما موجات الضوء تنتشر في الفراغ.

.....

.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة بحيث تعطي إزاحته بالعلاقة التالية : $y = 15 \sin (10 \pi t)$

حيث تقاس الأبعاد بوحدة (cm) والأزمنة (s) والزاويا (rad) . أحسب :

أ) السرعة الزاوية :

.....

ب) الزمن الدوري :

.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

نموذج (4)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) الزمن الدوري للبندول البسيط في المكان الواحد يتناسب طردياً مع:

☐ كتلة الثقل المعلق ☐ الجذر التربيعي لطول خيط ☐ طول الخيط ☐ عجلة الجاذبية

2) كتلة مقدارها Kg (0.2) معلقة في الطرف الحر لنابض مرن راسي تهتز بحركة توافقية بسيطة

فإذا استبدلت الكتلة السابقة بكتلة مقدارها Kg (0.8) فإن الزمن الدوري:

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

3) تتكون الموجات الطولية من:

☐ تضاغطات فقط ☐ تخلخلات فقط ☐ تضاغطات وتخلخلات ☐ قمم وقيعان

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2 x ¾ = 1½)

1- تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض.

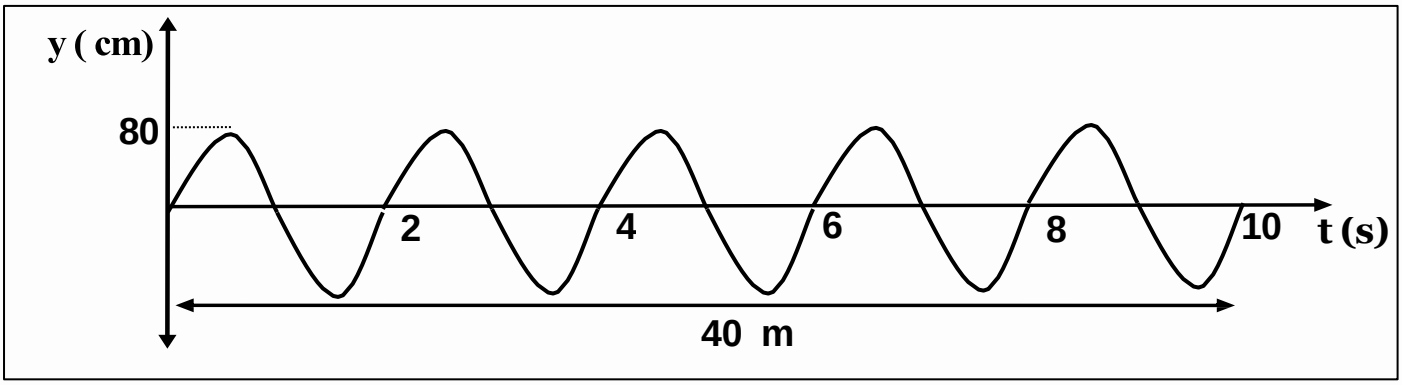
.....

2- يعود الجسم المهتز في الحركة التوافقية البسيطة إلي موضع اتزانه .

.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

في الشكل المقابل: يوضح الإزاحة والزمن لموجة مستعرضة من الرسم أوجد:



أ) التردد:

.....

.....

ب) الطول الموجي:

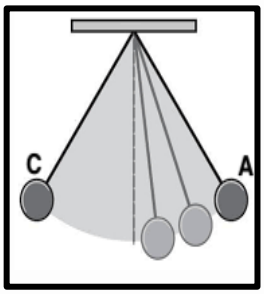
.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء) الصف العاشر الفصل الدراسي الثاني

نموذج (5)

السؤال الأول: (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)



1) بندول بسيط يتحرك كما بالشكل المقابل، فإذا استغرق زمناً قدره s (2) ليتحرك من النقطة (A) الى النقطة (C) يكون تردد الحركة الاهتزازية التي يحدثها البندول بوحدة (Hz) تساوي:

10 ❒ 0.25 ❒ 50 ❒ 25 ❒

2) جسيم يتحرك حركة توافقية بسيطة معادلة حركته $y = 20 \sin (31.4\ t)$ ، حيث تقاس الأبعاد بوحدة (cm) والأزمنة بوحدة (s) والزوايا بوحدة (rad).فإن تردده بوحدة (الهرتز) تساوي :

2 ❒ 3 ❒ 4 ❒ 5 ❒

3) تتكون الموجات المستعرضة من :

❒ قمم فقط ❒ قيعان فقط ❒ قمم وقيعان ❒ تضاغطات وتخلخلات

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : (2 x ¾ = 1½)

1- يمكن سماع شخص يتحدث من خلف حاجز.

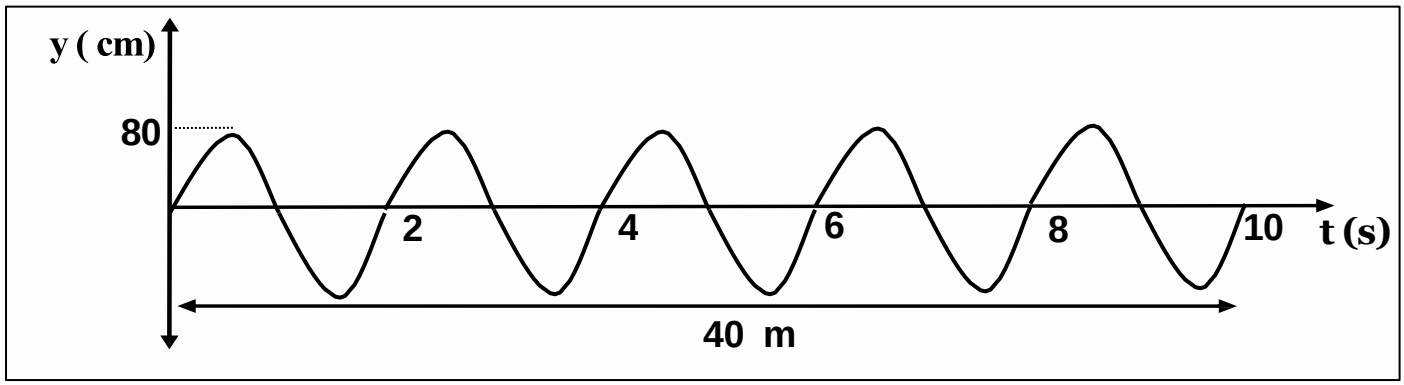
.....

2- يستخدم رواد الفضاء الأجهزة اللاسلكية للتخاطب في الفضاء.

.....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

في الشكل المقابل: يوضح الإزاحة والزمن لموجة مستعرضة من الرسم أوجد:



أ) الزمن الدوري:

.....

ب) سرعة انتشار الموجة:

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

نموذج (6)

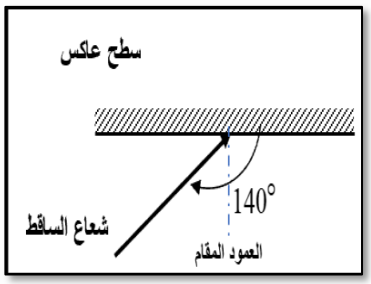
السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) فى المربع المقابل لأنسب إجابة فى العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) يتحرك جسم معلق في طرف حر لنابض مرن حركة توافقية بسيطة حيث ثابت القوة للنابض (k = 80) N/m

والزمن الدوري للاهتزازة S (0.628) فإن كتلة الجسم بوحدة (kg) تساوي تقريباً :

❐ 0.4 ❐ 0.6 ❐ 0.8 ❐ 1

2) زاوية الانعكاس في الشكل المقابل بالدرجات تساوي:



❐ 140 ❐ 50 ❐ 60 ❐ 90

3) إذا زاد تردد موجة صوتية الى ثلاثة امثال فإن طولها الموجي:

❐ يزداد الى الضعف ❐ يقل الى النصف ❐ يقل الى الثلث ❐ يزداد الى ثلاث أمثال

السؤال الثاني : (أ) ماذا يحدث في الحالات الاتية مع ذكر السبب : (2 x ¾ = 1½)

1- للزمن الدوري لبندول بسيط إذا قل طول خيطه إلى ربع ما كان عليه عند ثبوت باقي العوامل.

الحدث : .....

التفسير : .....

2- لموجتين صوتيتين عند التقاء تضاغط من الموجة الأولي مع تضاغط من الموجة الثانية.

الحدث : .....

التفسير : .....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

بندول بسيط طول خيطه (1 m) وكتلة كرته (0.1 kg) . أعتبر ($g = 10\ m/s^2$) .أحسب :

أ) الزمن الدوري للبندول البسيط :

.....

.....

ب) الزمن الدوري للبندول البسيط بفرض وضعه علي سطح القمر:

(علماً بأن عجلة الجاذبية علي سطح القمر تساوي $\frac{1}{6}$ عجلة الجاذبية علي سطح الأرض)

.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

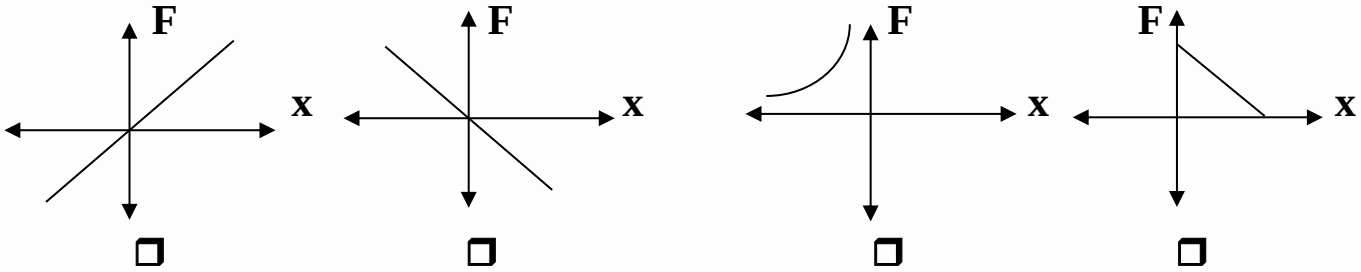
نموذج (7)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) فى المربع المقابل لأنسب إجابة فى العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) لمضاعفة الزمن الدوري للبندول البسيط إلى مثليه يجب تغيير طوله إلى:

❐ مثليه ما كان علية ❐ أربعة أمثال ما كان ❐ نصف ما كان علية ❐ ربع ما كان علية

2) أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين قوة الارجاع والإزاحة لجسم يتحرك حركة توافقية بسيطة:



❐ ❐ ❐ ❐

3) إذا كان البعد بين أبعد نقطتين يصل اليها الجسم المهتز يساوي (8 cm) فأن سعة الحركة بوحدة (cm) تساوي:

❐ 4 ❐ 8 ❐ 16 ❐ 2

السؤال الثاني : (أ) ماذا يحدث في الحالات الاتية مع ذكر السبب : (2 x ¾ = 1½)

1- للزمن الدوري لبندول بسيط عند زيادة كتلة الجسم المعلقه إلى أربعة أمثال ما كانت عليه عند ثبوت باقي العوامل.

الحدث : .....

التفسير : .....

2- لسرعة انتشار الموجة في نفس الوسط إذا زاد التردد الموجة للمثلين.

الحدث : .....

التفسير : .....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

علقت كتلة غير معلومة بنابض ثابت مرونته (400 N/m) وتردده (5 Hz) . أحسب :

أ) الزمن الدوري للنابض :

.....

ب) الكتلة المعلقة في النابض :

.....

.....

اختبار القصير الأول (فيزياء)	الصف العاشر	الفصل الدراسي الثاني

نموذج (8)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : (3 x ½ = 1½)

1) موجة صوتية طولها الموجي هو m (2) وتردد نغمتها هو Hz (160) فإن سرعة انتشارها في الهواء بوحدة (m/s) يساوي:

❐ 2 ❐ 80 ❐ 160 ❐ 320

2) يمكن حساب قوة الإرجاع عند حركة البندول البسيط من العلاقة:

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

3) جميع الموجات التالية تنتشر في الفراغ عدا واحدة:

❐ موجات الصوت ❐ موجات الضوء ❐ موجات الراديو ❐ الاشعة السينية

السؤال الثاني : (أ) ماذا يحدث في الحالات الاتية مع ذكر السبب : (2 x ¾ = 1½)

1- للزمن الدوري لنابض عند زيادة كتلة الجسم المعلقه إلى أربعة أمثال ما كانت عليه عند ثبوت باقي العوامل.

الحدث : .....

التفسير : .....

2- لموجتين صوتيتين عند التقاء تضاغط من الموجة الأولي مع تخلخل من الموجة الثانية.

الحدث : .....

التفسير : .....

(ب) حل المسألة التالية : (2 x ½ = 1)

كتلة مقدارها (0.25 kg) متصلة مع نابض مرن ثابت القوة له (100 N/m) وضع أفقيا على طاولة فإذا سحبت الكتلة مسافة (10 cm) يمين موضع الاتزان وتركت لتتحرك حركة توافقية بسيطة . أحسب :

أ) الزمن الدوري :

.....

.....

ب) السرعة الزاوية للحركة :

.....

.....