



مراجعة القصير الأول الفصل الدراسي الثاني 2024-2025م

الصف : العاشر

المادة : الفيزياء

مدرسة التميز النموذجية





المصطلحات العلمية :

انتقال الحركة الاهتزازية عبر جزيئات الوسط	الموجة
هي حركة تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية	الحركة الدورية
حركة اهتزازية تتناسب فيها قوة الارجاع طرديا مع الازاحة وتكون دائماً عكس الاتجاه	الحركة التوافقية البسيطة
هي الحركة التي تمثل بمنحنى جيبي بسيط	سعة الحركة
هي نصف المسافة التي تفصل بين أبعد نقطتين يصل إليهما الجسم المهتز	السرعة الزاوية
أكبر إزاحة للجسم عن موضع سكونه	التردد
هي مقدار الزاوية التي يمسخها نصف القطر في الثانية الواحدة	الزمن الدوري
عدد الاهتزازات الحادثة في الثانية الواحدة	الموجات الميكانيكية
الزمن اللازم لعمل اهتزازة كاملة	الموجات الكهرومغناطيسية
موجات تحتاج إلى وسط مادي لانتقالها	الموجات الطولية
موجات لا تحتاج إلى وسط مادي لانتقالها	الموجات المستعرضة
موجات يكون فيها اتجاه اهتزاز الجزيئات في نفس اتجاه الانتشار الموجي	الطول الموجي
موجات يكون فيها اتجاه اهتزاز الجزيئات عمودي على اتجاه الانتشار الموجي	الصوت
المسافة بين مركزي تضاعطين متتاليين أو مركزي تخلخين متتاليين	الضوء
المسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين	انعكاس الصوت
هو اضطراب يتنقل في الوسط نتيجة إهتزازه	القانون الول للانعكاس
طاقة تلتقطها أعيننا على شكل موجات كهرومغناطيسية مستعرضة	القانون الثاني للانعكاس
هو ارتداد الصوت عندما يقابل سطح عاكس	انكسار الصوت
الشعاع الصوتي الساقط والشعاع الصوتي المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس ، تقع جميعها في مستوى واحد عمودي على السطح العاكس	الانعكاس
زاوية السقوط = زاوية الانعكاس	الانكسار
هو التغير في مسار الموجات الصوتية عند انتقالها بين وسطين مختلفين في الكثافة	سرعة الموجة
تغير مسار الشعاع الضوئي في الوسط نفسه	تراكب الموجات
تغير مسار الشعاع الضوئي عند نفاذه في وسطين مختلفين في الكثافة	مبدأ تراكب الموجات
حاصل ضرب الطول الموجي في التردد	نقطة التراكب
عبور الموجات بعضها بعضاً من دون أن تتأثر وتتجمع وتلتقي في نقطة تُسمى نقطة التراكب	تداخل الموجات
بعد عبور الموجات نقطة التراكب، تستعيد كل موجة شكلها وتكمل بالاتجاه الذي كانت تسلكه	تداخل بناء
هي النقطة التي تتجمع فيها الموجات من نفس النوع أثناء عبورها بعضاً	تداخل هدام
هو تراكب بين مجموعة من الموجات من نوع واحد ولها نفس التردد	حيود الموجات
هو تداخل تدعم فيه الموجات بعضها فتقوى	
تداخل تلغي فيه الموجات بعضها فتضعف	
ظاهرة انحناء الموجات حول حافة أو عند نفاذها من فتحة صغيرة بالنسبة إلى طولها الموجي	





التعليقات الهامة :

- 1-علل : تنتشر الموجه الحادثة على سطح الماء من جزيء الى اخر ؟
بسبب مرونة جزيئات الماء
- 2-علل : ليست كل حركة اهتزازية حركة توافقية بسيطة ؟
لان بعض الحركات الاهتزازية لا تتناسب فيها قوة الرجاء طردياً مع الازاحة
- 3-الزمن الدوري للبندول البسيط لا يتوقف على كتلة الثقل المعلق فيه ؟
لان سعة الاهتزازة الصغيرة يتناسب الزمن الدوري طردي مع طول الخيط
- 4-حركة البندول البسيط حركة توافقية بسيطة في غياب اي احتكاك والزاوية صغيرة ؟
لان قوة الرجاء تتناسب طردياً مع الازاحة الحادثة وتكون عكس الاتجاه
- 5- يعود الجسم المهتز الى موضع استقراره عند ازاحته بعيداً عنه ؟
بسبب قوة الرجاء ، والتي تتناسب طردياً مع الازاحة الحادثة ومعاكسة لها في الاتجاه
- 6-يزداد الزمن الدوري للبندول البسيط على سطح القمر ؟
لان جاذبية القمر اقل من جاذبية الارض ، والعلاقة عكسية مع الجاذبية
- 7-موجات الماء موجات ميكانيكية بينما موجات الراديو موجات غير ميكانيكية ؟
لان موجات الماء تحتاج الي وسط تنتشر فيه ، بينما موجات الراديو لا تحتاج لوسط تنتشر فيه
- 8-إذا وضع جرس تحت ناقوس زجاجي مفرغ من الهواء فإننا لا نسمع صوت رنين الجرس ؟
لان الصوت موجات ميكانيكية لا تنتقل في الفراغ بل يحتاج لوسط لكي ينتقل خلاله
- 9-لا نسمع اصوات انفجارات الشمس بينما يصل اليها ضوءها ؟
لان الصوت موجات ميكانيكية لا تنتقل في الفراغ بينما الضوء موجات كهرومغناطيسية تنتقل في الفراغ
- 10-حدوث انكسار الموجات الصوتية عند مرورها بين وسطين ؟
بسبب اختلاف السرعة
- 11-يستطيع الاولاد سماع الصوت الصادر من السيارة في الليل من مسافة بعيدة ولا يستطيعون سماعه في النهار ؟
بسبب اختلاف درجات حرارة طبقات الهواء ، ينكسر الصوت نهاراً نحو الطبقات العليا ، بينما ينكسر ليلاً نحو الارض





12- في بعض الأحيان ينكسر الشعاع الساقط مقترباً عن العمود المقام على السطح الفاصل ؟
لان سرعة الصوت في الوسط الوسط الثاني (V_2) أقل من سرعته في الوسط الأول (V_1)

13- في بعض الأحيان ينكسر الشعاع الساقط مبتعداً عن العمود المقام على السطح الفاصل ؟
لان سرعة الصوت في الوسط الوسط الثاني (V_2) أكبر من سرعته في الوسط الأول (V_1)

14- تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض ؟
لان طبقات الهواء مختلفة في درجة الحرارة

15- يُمكننا سماع شخص بوضوح بالرغم من أن صوته تقاطع مع أصوات أخرى ؟
بسبب تراكب الموجات (لان بعد عبور نقطة التراكب ، تستعيد كل موجة شكلها وتكمل في اتجاهها

16- لا يمكن ان تقوى موجة صوتية موجة ضوئية او العكس ؟
لان تراكب الموجات لا يحدث الا لموجات نفس النوع

17- يمكننا سماع صوت على الرغم ان بيننا وبينه حاجز ؟
بسبب حيود الصوت ، عند اصطدامه بحافة او مروره من فتحة ضيقة

18- علل : حدوث تداخل بين الموجات المتساوية في السعة والتردد ؟
حتى نحصل على نمط تداخل واضح ومستمر وكذلك سهولة رؤية تداخل الموجات

مدرسة التميز النموذجية





نموذج تجريبي (1) اختبار القصير الأول

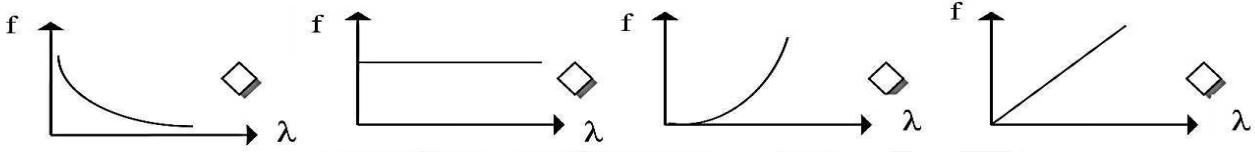
السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة : (3 x 0.5)

1- لمضاعفة الزمن الدوري للبندول البسيط إلى المثلين يجب تغيير طوله إلى :

- ☐ مثلي ما كان عليه ☐ أربعة أمثال ما كان عليه ☐ نصف ما كان عليه ☐ ربع ما كان عليه

2- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين التردد (f) و الطول الموجي (λ) في وسط متجانس هو :



3- ارتداد موجات الصوت عندما تقابل سطحاً عاكساً يسمى

السؤال الثاني

أ- قارن بين كل ما يأتي : (2 x 0.75)

وجه المقارنة	الزمن الدوري لكتلة معلقة في نابض	الزمن الدوري للبندول البسيط
العوامل التي يتوقف عليها		
وجه المقارنة	الصوت	الضوء
نوع الموجات		

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

عُلق جسم كتلته g (200) بنابض معلق رأسياً ، وحينما اتزن الجسم سُحب ثم ترك ليَهْتَز ، فأكمل (40) اهتزازة خلال (4) ثوان إذا علمت ان $g = 10 \text{ m/s}^2$. احسب :
أ) الزمن الدوري للنابض :

ب) ثابت النابض :





نموذج تجريبي (2) اختبار القصير الأول

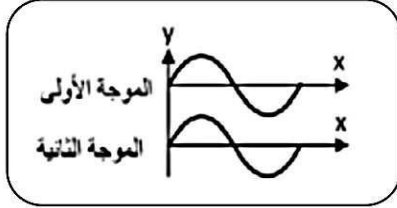
$$g = 10 \text{ m/S}^2$$

السؤال الأول

أكمل ما يأتي :

(3 x 0.5)

1- لكي تكون حركة البندول حركة توافقية بسيطة يجب أن لا تزيد زاوية اهتزاز البندول عن درجة



2- تتراكب الموجتان الموضحتان في الشكل المقابل ،

و ينتج عن ذلك تداخل

3- مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة تسمى :

☐ الحركة الدورية

☐ السرعة الزاوية

☐ الزمن الدوري

☐ السرعة

أ- علل ما يأتي : (2 x 0.75)

السؤال الثاني

1 - سرعة الانتشار الموجي ثابتة في الوسط الواحد مهما اختلف تردد الموجات ؟

2- حدوث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء ؟

(1 درجة)

ب- حل المسألة التالية :

يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة حسب العلاقة التالية : $y = 5 \sin (100 \pi t)$

حيث تقاس الأبعاد بوحد (m) والأزمنة (s) و الزوايا (rad) اكتب :-

1- السعة (A)

2- السرعة الزاوية (ω)

3- التردد (f)

4- الزمن الدوري (T)

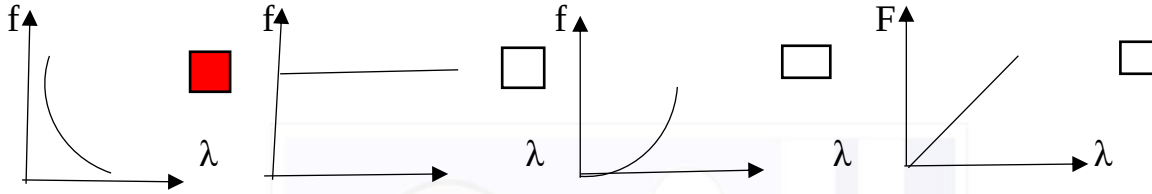




حل نموذج تجريبي (1) اختبار القصير الأول

السؤال الأول : اختر الأجوبة الصحيحة :

- 1- لمضاعفة الزمن الدوري للبندول البسيط للمثلين يجب تغير طوله الى :
☐ مثلي ماكان عليه ☒ اربعة امثال ماكان عليه ☐ نصف ماكان عليه ☐ ربع ماكان عليه
- 2- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين التردد (f) والطول الموجي في (λ) وسط متجانس :



3- أرتداد موجات الصوت عندما تقابل سطحا عاكسا تسمى : **انعكاس الصوت**

السؤال الثاني : أ- قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الزمن الدوري لكنتلة معلقة بالنابض	الزمن الدوري للبندول البسيط
العوامل التي يتوقف عليها	الكتلة المعلقة – ثابت هوك	طول الخيط – عجلة الجاذبية
وجه المقارنة	الصوت	الضوء
نوع الموجات	ميكانيكية – طولية	كهرومغناطيسية – مستعرضة

ب – حل المسألة التالية :

علق جسم كتلته (200g) بنابض معلق راسيا وحين اترن الجسم سحب وترك ليتهتز فاكمل 40 اهتزازة خلال 4 ثوان اذا علمت ($g=10m/s^2$) احسب :

أ) الزمن الدوري للنابض :

$$200g = \frac{200}{1000} = 0.2kg$$

$$T = \frac{t}{N} = \frac{4}{40} = 0.1s$$

ب) ثابت النابض :

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$0.1 = 2\pi \sqrt{\frac{0.2}{k}}$$

$$K=125.6N/m$$

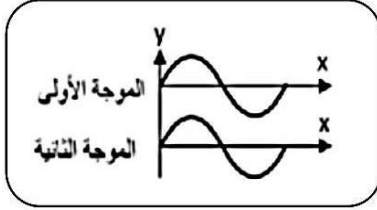




حل نموذج تجريبي (2) اختبار القصير الأول

السؤال الأول : أكمل ما يأتي:

- 1- لكي تكون حركة البندول البسيط حركة توافقية بسيطة يجب ان لا تزيد زاوية الاهتزاز عن **10** درجات
- 2- تراكب الموجتان الموضحتان بالشكل المقابل وينتج عن ذلك تداخل **بناء**



3- مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة هي :

السرعة ☐ الزمن الدوري ☐ السرعة الزاوية ☒ الحركة الدورية ☐

السؤال الثاني : أ- علل كل مايلي :

1- سرعة انتشار الموجي ثابتة في الوسط الواحد مهما اختلف تردد الموجات .

لان سرعة انتشار لا تتوقف على تردد الموجات بل تتوقف على نوع الوسط ودرجة الحرارة ونوع الموجة

2- حدوث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء .

لان الهواء غير متجانس الحرارة وتختلف سرعة الصوت عند انتقاله بين طبقات الهواء مختلفة الحرارة

ب- حل المسألة التالية : يتحرك جسم حركة توافقية بسيطة وفق العلاقة التالية $y = 5\sin(100\pi t)$ حيث تقاس الابعاد (m) والزمن (s) والزاوية (rad) احسب :

1- السعة (A) : $A=5m$

2- السرعة الزاوية (w) : $w=100\pi \text{ rad/s}$

3- التردد (f) :

$$f = \frac{w}{2\pi} = \frac{100\pi}{2\pi} = 50Hz$$

4- الزمن الدوري (T) : $T = \frac{1}{f} = \frac{1}{50} = 0.02S$





مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
الجهاز الفني التربوي

منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف التاسع



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



الصف الثاني عشر
أدبي



الصف الثاني عشر
علمي



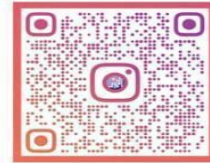
الصف الحادي عشر
علمي



الصف الحادي عشر
أدبي



الصف العاشر



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الإنستقرام

عنواننا : خيطان - ق ٤ - ش ١٠٠



مدرسة التميز النموذجية بنين (ابتدائي - متوسط - ثانوي)

