

توقعات ليلة الامتحان إجابة امتحانات تجريبية قصير (أ)



الفيزياء

الفصل الدراسي الثاني

2025 - 2024

السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : $(1.5 = \frac{1}{2} \times 3)$

1 - موجة زمنها الدوري (3s) يكون ترددها بوحدة بالهرتز :

0.03 () 0.3 (√) 3 () 30 ()

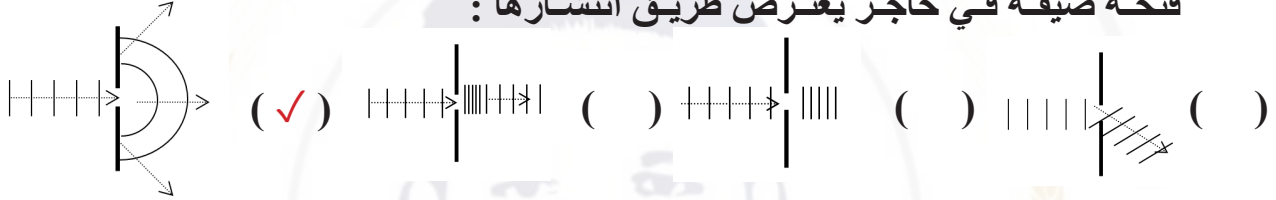
إذا كان طول الموجة الصوتية التي يصدرها مصدر صوتي هو (2m) وتردد النغمة

2 - هو (165Hz) فإن سرعة انتشار الصوت في الهواء بوحدة (m/s) :

330 (√) 336 () 332 () 334 ()

أحد الأشكال التالية يوضح التغيرات الحادثة لموجة مائية مستوية نتيجة عبورها

3 - فتحة ضيقة في حاجز يعترض طريق انتشارها :



السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : $(1.5 = \frac{3}{4} \times 2)$

1 - حركة البندول البسيط حركة توافقية بسيطة في غياب أي احتكاك والزوايا صغيرة .

لأن قوة الإرجاع تتناسب طردياً مع الإزاحة الحادثة وتعاكسها بالاتجاه .

2 - يمكنك سماع شخص يتحدث من خلف حاجز .

بسبب ظاهرة انحناء الموجات حول حافة حادة أو عند نفاذها من فتحة صغيرة بالنسبة لطولها الموجي / بسبب ظاهرة حيود الصوت .

ب - حل المسألة التالية : $(1 = \frac{1}{2} \times 2)$

كتلة مقدارها 0.25Kg متصلة مع نابض ثابت القوة له 25N/m وضع أفقياً على طاولة ملساء

، فإذا سحبنا الكتلة مسافة 8cm يمين موضع الاتزان وتركنا لتتحرك حركة توافقية بسيطة على

السطح الأملس أحسب :

1 - الزمن الدوري .

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{K}} = 2\pi \sqrt{\frac{0.25}{25}} = 0.628 \text{ s}$$

2 - السرعة الزاوية للحركة .

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0.628} = 10 \text{ rad/s}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة () بين القوسين لها لكل
ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

4

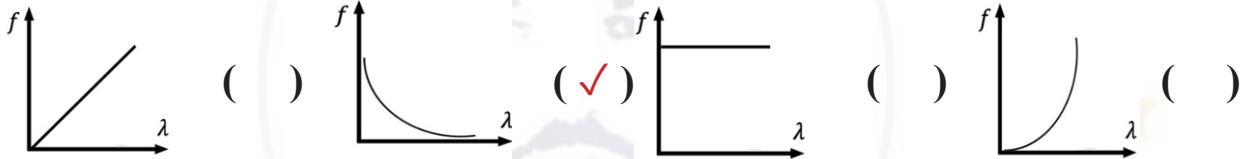
جسم يتحرك بحركة توافقية بسيطة و تعطى إزاحته (cm) بالعلاقة التالية
1 - $y = 2\sin (8t)$ حيث تقاس الأبعاد بـ (cm) و الأزمنة (s) و الزوايا (rad) ،
فإن تردده بوحدة ال Hz تساوي :

1.273 (✓) 2 () 5 () 8 ()

يصدر الدولفين صوتاً تردده (15×10^4) Hz ، فإذا علمت أن سرعة الصوت في
2 - الماء $m/s (1500)$ يكون طول موجة هذا الصوت بوحدة المتر (m) يساوي :

0.01 (✓) 0.1 () 1 () 10 ()

أفضل خط بياني يعبر عن علاقة الطول الموجي بالتردد لمصدر يولد موجات في
3 - وسط مرن متجانس هو :



السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

1 - يعود الجسم المهتز الى موضع استقراره عند إزاحته بعيداً عنه.

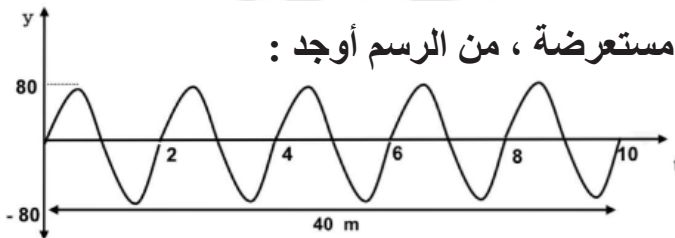
لان قوة الارجاع اتجاهاها دوما نحو موضع الاتزان .

2 - حدوث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض .

لان الهواء غير متجانس الحرارة .

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)

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



1 - التردد .

$$f = \frac{N}{t} = \frac{5}{10} = 0.5 \text{ Hz}$$

2 - سرعة انتشار الموجة إذا كان الطول الموجي 8m .

$$V = f \times \lambda = 0.5 \times 8 = 4 \text{ m/s}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : $(1.5 = \frac{1}{2} \times 3)$
1 - جهاز وماض ضوئي تردده $Hz (100)$ فإن زمنه الدوري بوحدة الثانية (s) يساوي :

0.01 (√) 0.1 () 1 () 100 ()

2 - كتلة مقدارها 0.2 Kg معلقة في الطرف الحر لنابض مرن رأسي يهتز بحركة توافقية بسيطة فإذا استبدلت الكتلة السابقة بكتلة مقدارها 0.8 Kg فإن الزمن الدوري :

يقل الى الربع () يقل الى النصف () يزيد الى مثليه (√) يزيد الى أربعة أمثاله ()

3 - ضوء أخضر طوله الموجي $m (4.881 \times 10^{-7})$ اذا علمت أن سرعته في الهواء يساوي $m/s (3 \times 10^8)$ يكون تردده بوحدة Hz يساوي :

1.6×10^{-6} () 4.881×10^{-7} ()

1.458×10^2 () 6.14×10^{14} (√)

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : $(1.5 = \frac{3}{4} \times 2)$

1 - موجات الماء موجات ميكانيكية .

لأنها تحتاج إلى وسط مادي تنتقل خلاله .

2 - انكسار الموجات عندما تنتقل بين وسطين مختلفين .

بسبب تغير سرعة موجات الصوت عندما تنتقل بين وسطين مختلفين في الكثافة .

ب - حل المسألة التالية : $(1 = \frac{1}{2} \times 2)$

إذا كانت الكتلة 0.03 Kg المرتبطة بطرف نابض مرن ثابت

مرونته $(48) \text{ N/m}$ ، موضوع على سطح أملس كما موضح في

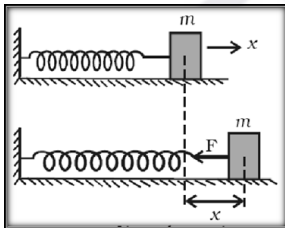
الشكل المقابل ، سحب و تركت لتهتز احسب :

1 - الزمن الدوري .

$$T = 2 \pi \sqrt{\frac{m}{K}} = 2 \pi \sqrt{\frac{0.03}{48}} = 0.157 \text{ s}$$

2 - التردد .

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{0.157} = 6.36 \text{ Hz}$$



انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

1 - جسم يتحرك حركة توافقية بسيطة بحيث يمكن تمثيل إزاحته بالعلاقة
التالية $y = 5\sin(200\pi t)$ فيكون تردد الحركة بوحدة Hz :

() 20π () 200π () 50 (✓) 100

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

() 0.4 () 0.6 (✓) 0.8 () 1

3 - تتكون الموجات المستعرضة من :

() قمم فقط () تضامغات فقط (✓) قمم وقيعان () تضامغات و تخلخلات

السؤال الثاني :

أ- علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

1 - تنتشر الموجة الحادثة على سطح الماء من جزئ إلى آخر .

بسبب مرونة جزيئات الماء فتنقل الطاقة الحركية من جزئ إلى جزئ آخر .

2 - تستطيع تمييز الأصوات المختلفة وتمييز صوت شخص معين برغم تقاطع صوته مع
أصوات أخرى .

عن طريق مبدأ تراكم الموجات .

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)

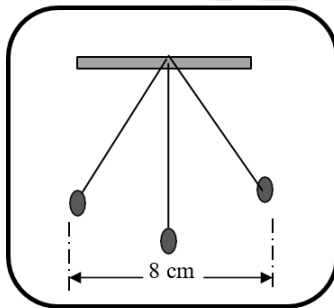
الشكل المقابل يمثل بندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة ، فإذا
أحدث هذا البندول (120) اهتزازة خلال s (6) أحسب :

1 - تردد البندول .

$$f = \frac{N}{t} = \frac{120}{6} = 20 \text{ Hz}$$

2 - سعة الاهتزازة .

$$A = 4 \text{ cm}$$



انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

كتلة مقدارها 3 Kg مثبتة في طرف نابض مرن عند إزاحة الكتلة عن

1 - موضع الاتزان لتتهتز ، علماً بأن ثابت النابض 200 N/m يكون الزمن الدوري للحركة بوحدة الثانية (s) تقريباً :

() 0.5 () 0.77 (√) 1.2 () 1.54

2 - الزمن الدوري للبندول البسيط في المكان الواحد يتناسب طردياً مع :

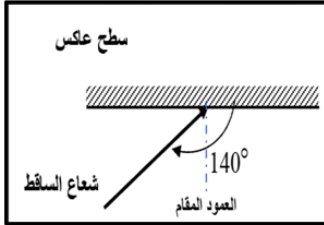
() طول الخيط (L) () كتلة الثقل المعلق (m)

() عجلة الجاذبية (g) (√) الجذر التربيعي لطول خيطه ($\sqrt{L}$)

3 - زاوية الانعكاس في الشكل المقابل تساوي :

() 40° (√) 50°

() 60° () 90°



السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

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

الحدث : يزداد الزمن الدوري الى المثلين .

التفسير : $T \propto \sqrt{m}$ ، لأن الزمن الدوري للنابض يتناسب تناسباً طردياً مع الجذر التربيعي للكتلة المعلقة عند ثبوت باقي العوامل .

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

الحدث : تظل السرعة ثابتة ويقل الطول الموجي للنصف .

التفسير: سرعة انتشار الموجة ثابتة في الوسط الواحد .

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)

قطعت موجة صوتية ترددها 200 Hz ملعب لكرة القدم طوله 91 m خلال زمن

s (0.27) ، فإذا كانت سرعة الموجة m/s (337) احسب :

$$V = f \lambda$$

1 - طول الموجة .

$$\lambda = \frac{V}{f} = \frac{337}{200} = (1.68) \text{ m}$$

2 - طول الموجة إذا أصبح تردد الموجة 400 Hz .

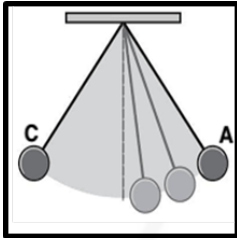
$$\lambda = \frac{V}{f} = \frac{337}{400} = (0.842) \text{ m}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

بندول بسيط يتحرك كما بالشكل المقابل ، فإذا استغرق زمناً قدره 2 s
1 - ليتحرك بين النقطتين (A - C) يكون تردد الحركة الاهتزازية التي يحدثها



البندول بوحدة (H Z) تساوي:

10 () 0.25 (✓)

50 () 25 ()

2 - تتكون الموجات الطولية من :

() تضاعطات فقط

() قمم وقيعان

() قمم فقط

3 - تختلف موجات الصوت الساقطة عن المنعكسة في :

() التردد (✓) اتجاه الإنتشار () السرعة () الطول الموجي

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

1 - للزمن الدوري لبندول بسيط إذا قل طول خيطه إلى ربع ($\frac{1}{4}$) ما كان عليه عند ثبوت باقي العوامل

الحدث : يقل الزمن الدوري الى نصف ما كان عليه .

التفسير : $T \propto \sqrt{L}$ ، لأن الزمن الدوري للبندول البسيط يتناسب تناسباً طردياً مع الجذر التربيعي لطول خيطه عند ثبوت باقي العوامل .

2 - لتردد موجه صوتية إذا انتقلت بين وسطين مختلفين في الكثافة .

الحدث : يظل ثابت - لا يتغير .

التفسير: تردد الموجة الصوتية لا يعتمد على نوع الوسط .

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)

بندول بسيط معلق فيه ثقل مقداره 200g وموضوع أعلى جبل تردد البندول البسيط 0.5Hz وطول خيطه 1m أحسب الآتي :

1 - الزمن الدوري لحركة البندول البسيط .

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{0.5} = 2 \text{ s}$$

2 - عجلة الجاذبية الأرضية أعلى سطح الجبل .

$$T = 2 \pi \sqrt{\frac{L}{g}} = 2 = 2 \times 3.14 \sqrt{\frac{1}{g}} \\ g = 9.86 \text{ m/s}^2$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (√) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

- 1 - لمضاعفة الزمن الدوري للبندول البسيط إلى مثليه يجب تغيير طوله إلى :
() مثليه ما كان عليه () نصف ما كان عليه
(√) أربعة أمثال ما كان () ربع ما كان عليه
- 2 - مقدار الزاوية التي يمسخها نصف القطر في الثانية الواحدة :
() السرعة () الزمن الدوري
() الحركة الدورية (√) السرعة الزاوية
- 3 - إذا كانت سرعة الصوت في الوسط الأول 150 m/s وسرعة الصوت في الوسط الثاني 300 m/s وزاوية السقوط 30° فإن زاوية الانكسار تساوي :
() 30° () 50° (√) 90° () صفر

السؤال الثاني :

أ- ماذا يحدث في الحالات التالية مع التفسير : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

- 1 - للزمن الدوري لبندول بسيط عند زيادة كتلة الجسم المعلقة إلى أربعة أمثال ما كانت عليه عند ثبوت باقي العوامل .
الحدث : لا يتأثر / لا يتغير .
التفسير : الكتلة ليست من العوامل المؤثرة على الزمن الدوري للبندول البسيط .
- 2 - للزمن الدوري إذا استبدلت كتلة مقدارها 0.2 Kg معلقة في الطرف الحر لنابض مرن رأسي تهتز بحركة توافقية بسيطة بكتلة مقدارها 0.8 Kg .
الحدث : يزداد الزمن الدوري إلى مثلي ما كان عليه .
التفسير : $T \propto \sqrt{M}$ ، لأن الزمن الدوري للنابض يتناسب تناسباً طردياً مع الجذر التربيعي للكتلة المعلقة عند ثبوت باقي العوامل .
- ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)
علق جسم كتلته 0.2 Kg بنابض معلق رأسيًا ، وحينما اتزن الجسم سحب ثم ترك ليهتز ، فأكمل 40 اهتزازة خلال 4 ثوان ، إذا علمت أن $g = 10 \text{ m/s}^2$ أحسب :
1 - الزمن الدوري للنابض .

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

2 - ثابت النابض .

$$T = 2 \pi \sqrt{\frac{M}{K}} \rightarrow 0.1 = 2 \pi \sqrt{\frac{0.2}{K}} \rightarrow K = 789.5 \text{ N/m}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

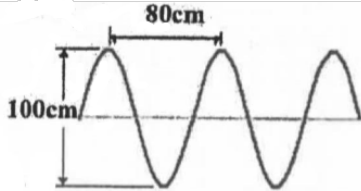
السؤال الأول :

اختر الاجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) بين القوسين لها
لكل ممل يلي : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

1 - سعة الموجة الموضحة بالشكل تساوي بوحدة (cm) :

40 () 50 (✓)

80 () 100 ()



2 - ينكسر الشعاع الساقط مقترباً من العمود المقام على السطح الفاصل عندما تكون :

$V_1 \geq V_2$ () $V_1 \leq V_2$ () $V_1 = V_2$ () $V_1 > V_2$ (✓)

3 - يمكن سماع صوت يفصلك عنه حاجز فإن ذلك بسبب ظاهرة :

الانعكاس () الانكسار ()

الحيود (✓) التداخل ()

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
مما تتكون	قمم وقيعان	تضاغطات وتخلخلات

وجه المقارنة	الصوت	الضوء
نوع الموجة	موجة طولية	موجة مستعرضة

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)

نابض تردده 100Hz علقت به كتلة مقدارها 0.15Kg أحسب الآتي :

1 - الزمن الدوري للنابض .

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{100} = 0.01 \text{ S}$$

2 - ثابت النابض .

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} \rightarrow 0.01 = 2 \times 3.14 \sqrt{\frac{0.15}{k}}$$

$$k = 59157.6 \text{ N/m}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

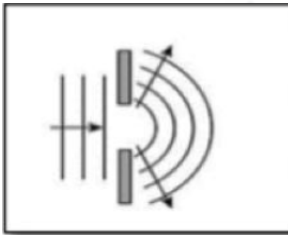
أكمل الفراغات التالية بما تراه مناسباً علمياً : $(1.5 = \frac{1}{2} \times 3)$

4

1 - لكي يقل الزمن الدوري للبندول البسيط إلى نصف قيمته يجب أن ينقص طوله إلى الربع

2 - تصدر حشرة صوتاً تردده 120Hz وسرعته 340m/s فإن الطول الموجي لصوت الحشرة في الهواء بوحدة (m) يساوي 2.833

3 - يزداد إنحناء الموجات التي تعبر الفتحة الموضحة في الشكل المقابل عندما يكون اتساع الفتحة أصغر من الطول الموجي لهذه الموجات



السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : $(1.5 = \frac{3}{4} \times 2)$

وجه المقارنة	الزمن الدوري في النابض	الزمن الدوري في البندول البسيط
العوامل	1 - الكتلة المعلقة بالنابض . 2 - ثابت هوك (ثابت المرونة) .	1 - طول الخيط . 2 - عجلة الجاذبية .

وجه المقارنة	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
انتشارها في الوسط	يحتاج لوسط مادي لانتشارها .	لا يحتاج لوسط مادي لانتشارها .

ب - حل المسألة التالية : $(1 = \frac{1}{2} \times 2)$

بندول بسيط يحدث 10 اهتزازات كاملة خلال زمن دقيقة واحدة أحسب الآتي :

1 - التردد .

$$t = 1 \text{ min} = 1 \times 60 = 60 \text{ s}$$

$$f = \frac{N}{t} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6} = 0.17 \text{ Hz}$$

2 - السرعة الزاوية .

$$\omega = 2\pi f = 2\pi \times \frac{1}{6} = \frac{2\pi}{6} = \frac{2\pi}{3} \text{ rad/s}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول :

أكمل الفراغات التالية بما تراه مناسباً علمياً : ($1.5 = \frac{1}{2} \times 3$)

4

- 1 - إذا كان الزمن الدوري لبندول بسيط يتحرك حركة توافقية بسيطة يساوي 1s فإن طول خيط البندول بوحدة المتر (m) تساوي **0.2533**
- 2 - ينكسر الصوت عندما ينتقل بين وسطين نتيجة اختلاف **السرعة** في الوسطين .
- 3 - عندما تزداد عدد الاهتزازات الحادثة في الثانية (التردد) فإن المسافة بين قمم الموجات (الطول الموجي) **تقل**.

السؤال الثاني :

أ- قارن بين كل من : ($1.5 = \frac{3}{4} \times 2$)

وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
اتجاه حركة اهتزاز جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه انتشار الموجة	عمودي عليه	نفس اتجاهه

وجه المقارنة	الفتحة الأصغر	الفتحة الأكبر
حيود الموجات بعد تجاوزها فتحة في حاجز	أكبر / أوضح	أقل

ب - حل المسألة التالية : ($1 = \frac{1}{2} \times 2$)
يتحرك جسم بحركة أفقية بسيطة وتعطي إزاحته بوحدة السنتيمتر بالعلاقة ($y = 15\sin (10t$)
احسب الآتي : 1 - السعة .

$$A = 15 \text{ cm}$$

2 - الزمن الدوري .

$$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{10} = \frac{\pi}{5} \text{ S}$$

انتهت الأسئلة
مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق



احرص على اقتناء سلسلة منصة البلاطي

- كتاب الشرح.
- كتاب الأسئلة.
- كتاب إجابة الأسئلة.
- المراجعة النهائية (الأسئلة - الإجابة).
- توقعات ليلة الامتحان (الأسئلة - الإجابة).
- كبسولة ليلة الامتحان.
- برشامة ليلة الامتحان.



الفيزياء 10

الفصل الدراسي الثاني

2024 - 2025

استمتع بتجربة التعلم
مع منصة البلاطي

