أسئلة وزارية متوقعة في وحدة الاهتزازات والموجات وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19-11-2025 23:42:12

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: راما السمان

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	حل اختبارات وزارية سابقة القسم الكتابي منهج انسباير
2	حل كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
3	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج انسباير
4	تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
5	هيكل الفيزياء الصف العاشر المتقدم الفصل الدراسي الأول العام الدراسي 2025-2026

RB physics 10ADV

الصف العاشر المتقدم - الفصل الأول

وحدة الاهتزازات والموجات

أسئلة وزارية متوقعة

حسب أهداف الهيكل

إعداد: راما السمان

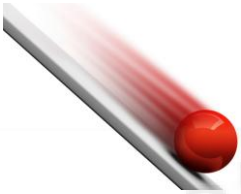
2025 - 2026

الهدف الأول

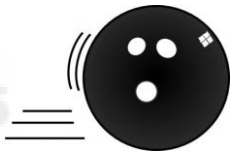
1- تدور الشمس حول الأرض في مسار إهليليجي. ما نوع هذه الحركة؟

توافقية بسيطة	دورية	إنتقالية	خطية إنتقالية

2- أي من ما يلي ليس مثالًا على الحركة الدورية؟

3- أي من ما يلي مثال على الحركة الدورية؟

4- أي من ما يلي يعبر عن أقصى مسافة للجسم المهتز عن موضع الاتزان؟

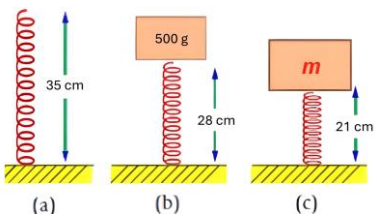
سعة الاهتزازة	الاهتزازة الكاملة	الزمن الدوري	التردد

5- الزمن الذي يستغرقه الجسم لإتمام دورة كاملة من الحركة:

السعة	الطول الموجي	الزمن الدوري	التردد

الهدف الثاني

6- زنبرك طوله (35 cm) وضع فوقه ثقل (500g) فانضغط ليصبح طوله (28 cm). ما مقدار الثقل (m) اللازم لينضغط ويصبح طوله (21 cm)؟

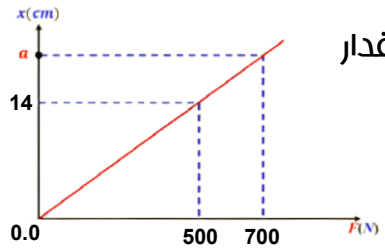


0.54kg	480g	1kg	1g

7- زنبرك مهمل الكتلة علق عموديًا وثبت في نهايته كرة كتلتها (260g)، فاستطال بمقدار (4 cm). ما قيمة ثابت الزنبرك؟

6.5 N/m	63.7 N/m	9.5 N/m	95 N/m

8- يمثل الشكل العلاقة بين استطالة زنبرك (x) ومقدار القوة (F) المؤثرة عليه. ما قيمة الاستطالة (a) الموضحة في الشكل تقريبًا؟



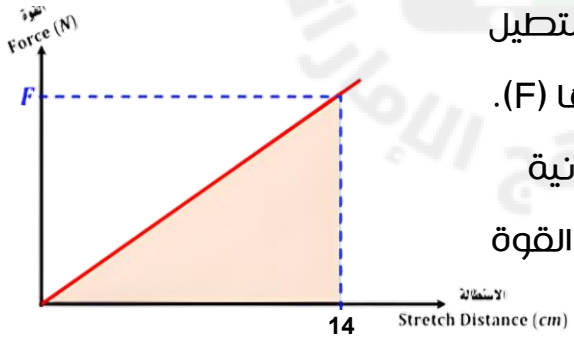
16 cm	18 cm	20 cm	22 cm

الهدف الثالث

9- ينضغط زنبرك ثابته (1670 N/m) بمقدار (0.236m). احسب مقدار طاقة الوضع المرونية له.

46.5J	197.06J	38.5J	148.4J

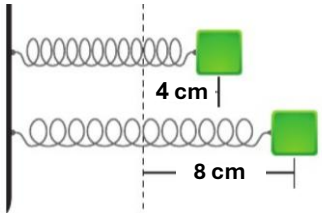
10- يبين الشكل رسمًا بيانيًا زنبرك يستطيل بمقدار (14 cm) تحت تأثير قوة مقدارها (F). إذا علمت أن مقدار طاقة الوضع المرونية المختزنة في الزنبرك (2.60J)، ما مقدار القوة (F) المبينة في الشكل؟



53.8N	45.7N	75.9N	37.1N

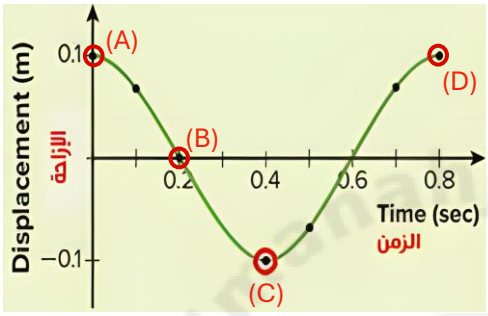
الهدف الرابع

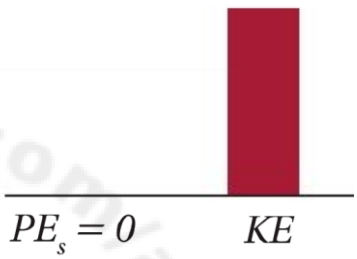
11- أي من ما يلي صحيح حول طاقة الوضع المرونية المخزنة في الزنبركين الموضحين في الشكل بفرض أنهما متطابقين؟



$PE_c=\frac{1}{2}PE_b$	$PE_c=2PE_b$	$PE_c=PE_b$	$PE_c=4PE_b$

12- يتحرك نظام الكتلة (الزنبرك) حركة توافقية بسيطة أفقية. إذا تحرك الجسم عند الزمن ($t=0$) من الوضعية المبينة في الشكل، بحيث كانت طاقته الكلية على شكل طاقة وضع مرونية، اعتمادًا على الرسم ومبدأ حفظ الطاقة الميكانيكية، أي المواقع تكون بها الطاقة الكلية على شكل طاقة حركية؟





A	B	C	D

الهدف الخامس

13- البندول البسيط يتأرجح حركة توافقية بسيطة، وعند دراسة حركته، أي الكميات الفيزيائية الآتية يعتمد عليها الزمن الدوري للبندول؟

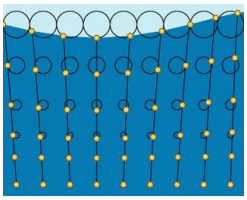
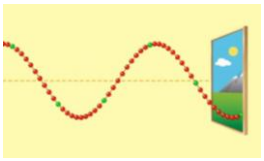
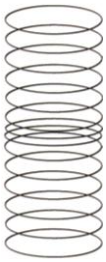
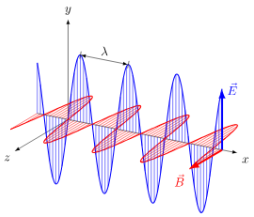
طول البندول / سعة الاهتزاز	مجال الجاذبية / كتلة المادة المعلقة
طول البندول / مجال الجاذبية	كتلة المادة المعلقة / سعة الاهتزاز

14- تتأرجح سلوى في أرجوحة بحركة توافقية بسيطة مقدار زمنها الدوري (T). أذا رطب معها أخوها وكان له ضعف كتلتها، فإن الزمن الدوري سيصبح:

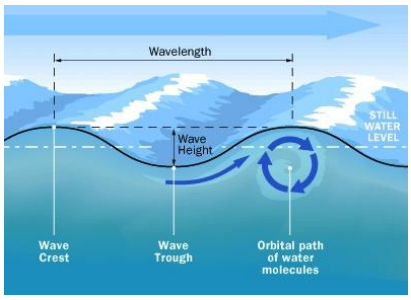
T	2T	3T	T/2

الهدف السادس

15- أي الأشكال التالية يمثل موجة سطحية؟

16- في هذا النوع من الموجات تتبع جسيمات الوسط مسارًا دائريًا يكون في بعض الأحيان موازيًا وفي أحيان أخرى متعامدًا مع اتجاه نقل الموجة، كما هو موضح في الشكل. ما اسم هذا النوع من الموجات؟

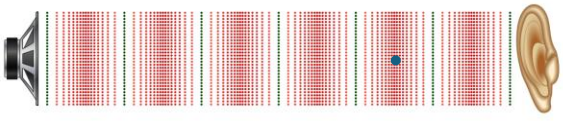


موجة سطحية	موجة طولية	موجة مستعرضة	موجة أولية

17- يتم وضع مكبر صوت بجوار لهب شعلة مضاءة. ويتم تشغيل موجة صوتية بصوتٍ عالٍ باتجاه لهب شعلة ليهتز. أي من ما يلي صحيح بشأن نوع الموجات مكبر الصوت واتجاه حركة لهب الشعلة؟

موجات طولية ↔	موجات مستعرضة ↔	موجات طولية ↕	موجات مستعرضة ↕

18- يمثل الرسم المجاور نبضات صوتية تنتقل في الهواء. النقطة الزرقاء تمثل أحد جزيئات الهواء. حدد اتجاه حركتها أثناء حركة النبضات في الهواء.



↔	→	↕	↑

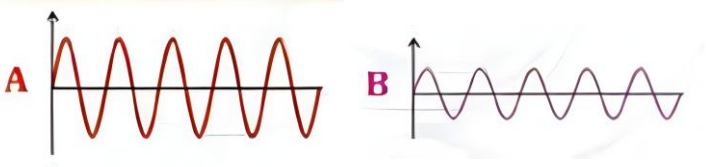
19- تحدث اضرابات بجسيمات الوسط باتجاه عمودي على اتجاه انتقالها:

موجة سطحية	موجة طولية	موجة مستعرضة	موجة أولية

الهدف السابع والثامن

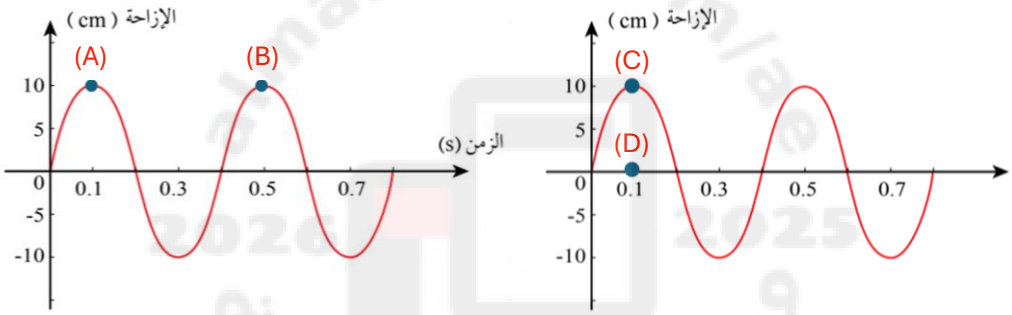
20- يبين الشكل موجتين تنتشران في وسط واحد بالسرعة نفسها.

أي من ما يلي صحيح؟



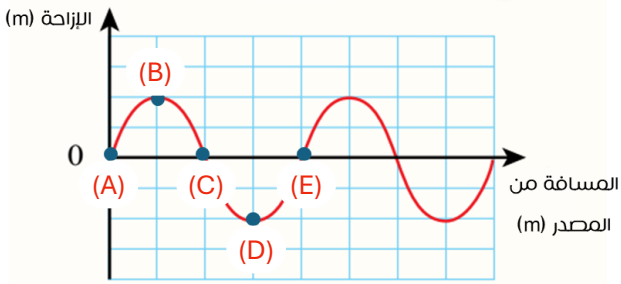
الموجة A لها تردد أقل من الموجة B	للموجة A طاقة أقل من الموجة B
الموجة A لها تردد أكبر من الموجة B	للموجة A طاقة أكبر من الموجة B

21- بالاعتماد على الشكل المجاور، ماذا تمثل المسافتان (A-B) و (C-D)؟



(A-B) الطول الموجي (C-D) السعة	(A-B) الزمن الدوري (C-D) السعة	(A-B) الزمن الدوري (C-D) السرعة	(A-B) تردد الاهتزاز (C-D) السرعة

22- يظهر الشكل المجاور موجة تنتشر في حبل. أي النقاط تقع على نفس الطور ($\theta = 0$) وأيها متعاكسة في الطور ($\theta = 180$)؟

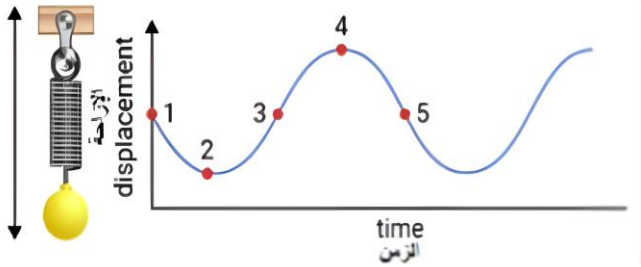


($\theta = 0$) (D/E) ($\theta = 180$) (C/E)	($\theta = 0$) (C/E) ($\theta = 180$) (B/D)	($\theta = 0$) (A/E) ($\theta = 180$) (B/D)	($\theta = 0$) (A/B) ($\theta = 180$) (B/C)

23- تنتقل موجة في وسط. في حال تغير هذا الوسط أي من ما يلي لن يتغير؟

سرعة الموجة	الطول الموجي	التردد	لا يمكن التحديد

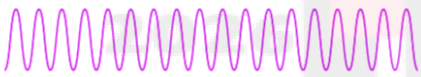
24- أي من ما يلي يمثل الزمن الدوري للحركة التوافقية في هذا الرسم البياني؟



الإزاحة الرأسية بين النقطتين (4-5)	الزمن المستغرق بين النقطتين (1-3)
الإزاحة الرأسية بين النقطتين (2-4)	الزمن المستغرق بين النقطتين (1-5)

25- أي موجة من ما يلي لها أقل تردد؟

(A)

(B) 

(C)

(D)

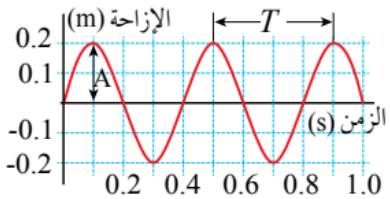
A	B	C	D

الهدف التاسع

26- إذا كان مقدار التردد لبندول بسيط على سطح الأرض (0.364 Hz)، ما مقدار الزمن الدوري لهذا البندول في نفس المكان على سطح الأرض؟

1.11s	3.80s	2.75s	4.95s

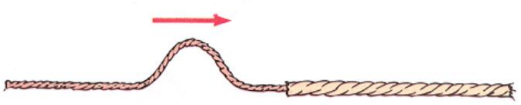
27- يبين الشكل منحنى (الإزاحة – الزمن) لحركة موجية. بالاعتماد على البيانات المثبتة على الشكل احسب مقدار تردد الموجة.



1.11 Hz	1.25 Hz	2.2 Hz	2.5 Hz

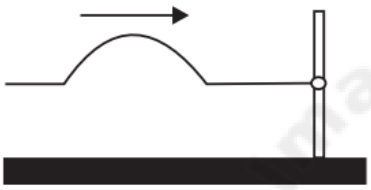
الهدف العاشر

28- عندما تعبر موجة حدًا بين وسطين، حبل رفيع وآخر سميك كما هو موضح في الشكل، أي من ما يلي صحيح؟



طول الموجة وسرعتها يتغيران	طول الموجة وترددها لا يتغيران
طول الموجة وترددها يتغيران	طول الموجة وسرعتها لا يتغيران

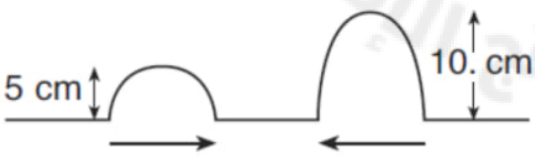
29- تصل نبضة موجية إلى نهاية مثبتة كما هو موضح في الشكل. أي من ما يلي يصف الموجة المنعكسة بشكل صحيح؟

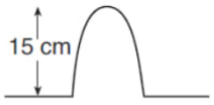
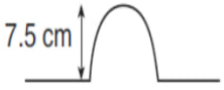


مقلوبة ولها نفس السعة	معتدلة ولها نفس السعة
مقلوبة ولها سعة أكبر	معتدلة ولها سعة أقل

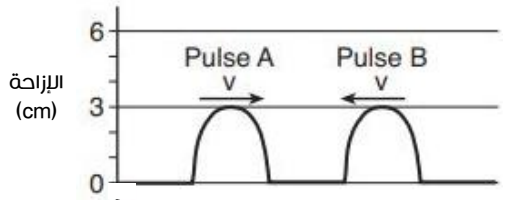
الهدف الحادي عشر

30- يشير الشكل أدناه إلى اقتراب نبضتين من بعضهما. أي شكل يعطي أفضل تمثيل لمبدأ التراكب؟



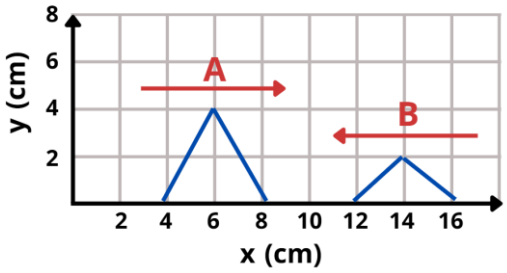
			

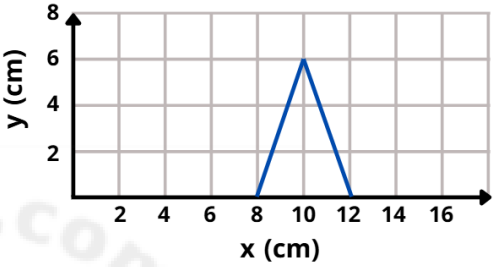
31- تتحرك نبضتان موجيتان في اتجاه بعضهما البعض. عندما تلتقيان، حدد مقدار الحد الأقصى لإزاحة الوسط.

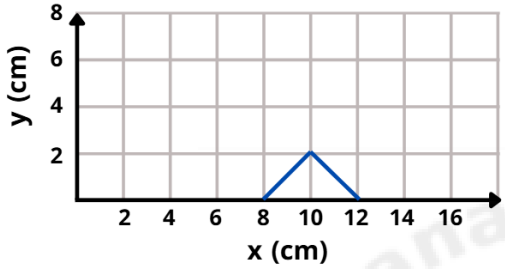


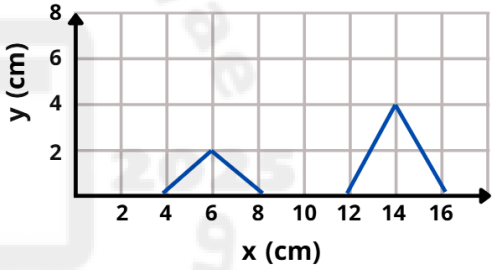
3 cm	-3 cm	6 cm	-6 cm

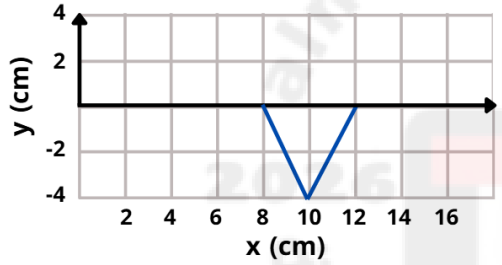
32- تتحرك نبضتان موجيتان مثلثيتان باتجاه بعضهما البعض على وتر مشدود وسرعة كل نبضة (2 cm/s). كما هو موضح في الرسم عندما كان الزمن (0s). حدد الشكل الناتج لتداخل الموجتان عند الزمن (2s) وفق مبدأ التراكب.











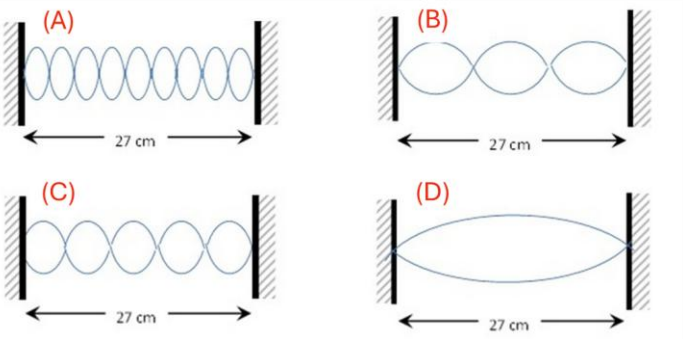
33- تتحرك نبضتان موجيتان باتجاه بعضهما البعض. شكل الموجة الناتجة عن تداخلهما:

الهدف الثاني عشر

34- عند مضاعفة تردد موجة مستقرة للحصول على موجة موقوفة أخرى، ماذا يطرأ على عدد العقد والبطون؟

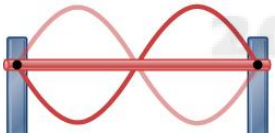
يقل عدد البطون بينما يزيد عدد العقد	يقل عدد العقد بينما يزيد عدد البطون	يقل عدد العقد وعدد البطون	يزداد عدد العقد وعدد البطون

35- تتكون موجات مستقرة في أربعة أوتار متماثلة لها نفس الطول كما هو مبين في الشكل. أي من ما يلي يمثل الترتيب الصحيح لمقادير التردد والطول الموجي للموجات الناتجة في الأوتار الأربعة؟



$f_A>f_C>f_B>f_D$ $\lambda_D>\lambda_B>\lambda_C>\lambda_A$	$f_A>f_B>f_C>f_D$ $\lambda_A=\lambda_B=\lambda_C=\lambda_D$
$f_B>f_A>f_C>f_D$ $\lambda_A=\lambda_B>\lambda_C>\lambda_D$	$f_B>f_C>f_A=f_D$ $\lambda_A>\lambda_B>\lambda_C>\lambda_D$

36- أي من ما يلي صحيح بشأن عدد العقد والبطون والطول الموجي للموجة الموقوفة التالية؟



$\lambda=1/L$ عدد العقد 3 عدد البطون 2	$\lambda=2L$ عدد العقد 3 عدد البطون 3	$\lambda=L$ عدد العقد 2 عدد البطون 3	$\lambda=L$ عدد العقد 3 عدد البطون 2

37- تتكون الموجات الموقوفة من موجات:

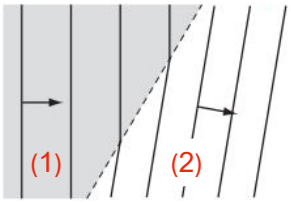
متماثلة بعكس الاتجاه	غير متماثلة بنفس الاتجاه	بأوساط مختلفة وعكس الاتجاه	بنفس الوسط والاتجاه

الهدف الثالث عشر

38- عند انتقال موجة من الماء الضحل للماء العميق ماذا سيحدث لسرعتها؟

تقل	تزداد	لا تتغير	لا يمكن التحديد

39- في الشكل المجاور تنتقل موجات الماء من الجزء (1) إلى الجزء (2) من حوض الموجات المائية. أي من ما يلي صحيح بالنسبة لاسم هذه الخاصية الموجية وما سيطرأ على السرعة والتردد والطول الموجي للموجات؟



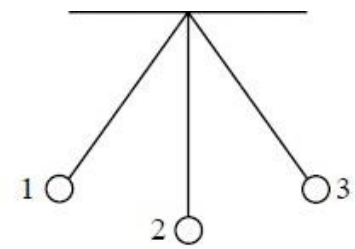
خاصية الانكسار السرعة تقل الطول الموجي يقل والتردد ثابت	خاصية الحيود السرعة تزداد الطول الموجي يزداد والتردد ثابت	خاصية الانكسار السرعة تزداد الطول الموجي يقل والتردد يزداد	خاصية الحيود السرعة تزداد الطول الموجي والتردد يقلان

40- سلوك الموجة عندما تغير اتجاهها عند الانتقال من وسط إلى آخر:

الانكسار	الانعكاس	الحيود	التراكب

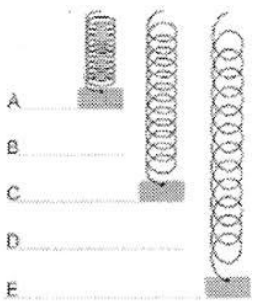
الأهداف (21/22/23) (كتابي)

41- بندول بسيط يتأرجح متنقلًا في المواضع الموضحة في الشكل.



- ماذا تسمى هذه الحركة؟ .....
- ارسم على الشكل القوة المؤثرة على الثقل في الموضع (C) موضحًا اسم كل قوة.
- تكون السرعة المتجهة أكبر ما يمكن عند: .....
- يكون التسارع أكبر ما يمكن عند: ...../..... بينما يكون بصفر عند .....

42- كتلة معلقة في نهاية نابض يهتز للأعلى والأسفل. المسافتان (A-C) و (E-C) تمثلان أكبر مسافة يمكن للزنبرك أن ينضغطها أو يستطيلها. أجب على الأسئلة في الصفحة التالية.

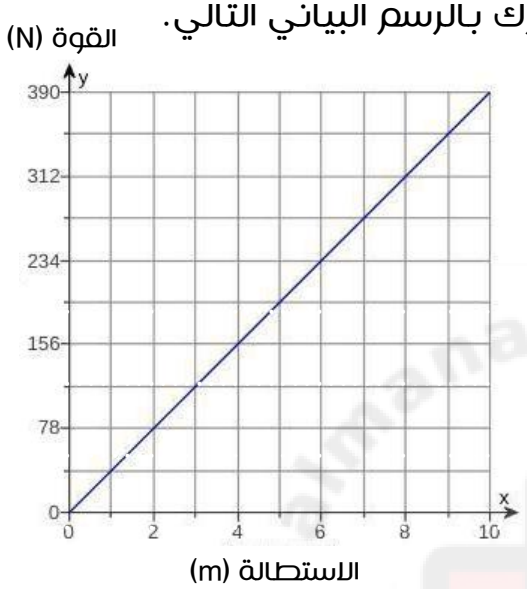


- يكون للزنبرك طاقة حركية عظمى عند: .....

- يكون للزنبرك طاقة وضع مرونية عظمى عند: ...../.....

- حدد اتجاه قوة الإرجاع عندما تكون استطالة النابض أكبر ما يمكن.

43- مثل بيانات مقدار القوة الاستطالة لزنبرك بالرسم البياني التالي.



احسب مقدار ثابت الزنبرك ومقدار طاقة الوضع المرونية للزنبرك عندما يستطيل بمقدار (6m) فقط.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

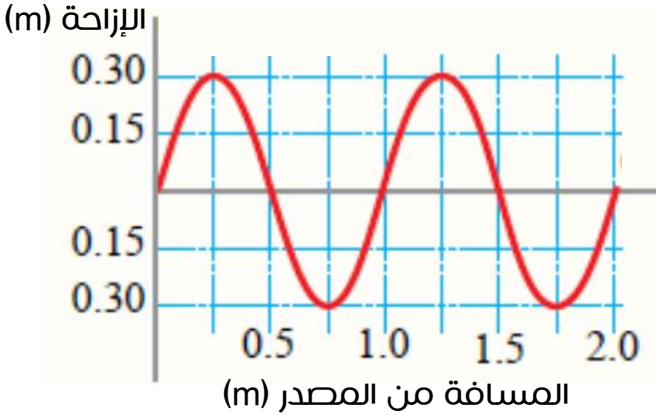
44- بندول بسيط كتلته (0.25 kg) وطوله (80 cm). إذا أزيح بزاوية قدرها (9°) وترك يتذبذب في حركة توافقية بسيطة، احسب مقدار زمنه الدوري.

.....

.....

.....

45- تنتشر موجات مستعرضة في حبل ممدود بشكل أفقي، كما هو مبين في منحنى (إزاحة أجزاء الحبل – بعد كل جزء عن مصدر الاهتزاز). إذا قطعت الموجة مسافة (2.5m) خلال (0.5s). املأ الجدول في الصفحة التالية.



خاصية الموجة	عدد الموجات	الطول الموجي	سعة الموجة	الزمن الدوري
الإجابة				

- احسب مقدار سرعة موجة الحبل المستعرضة.

.....

.....

.....

لا تنسونا من صالح دعائكم

إعداد: راما السمان