

الامتحان التعليمي

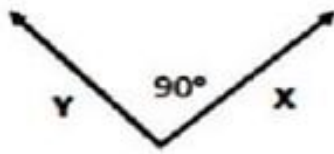
www.exam-eg.com



الفيزياء

الوحدة	المادة	الوحدة	الوحدة
١٠	الفيزياء	٢٠	الفيزياء

١ الفيزياء



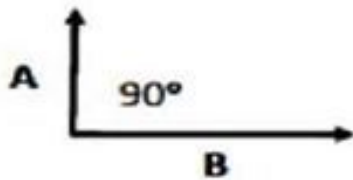
١. يوضح الشكل المقابل متجهين \vec{X} و \vec{Y} متساويين في المقدار، ويميل كل منهما على الآخر بزاوية (90°) .

أي العمليات الرياضية التالية تؤدي أن يكون الناتج يساوي صفراً؟

- جمعهما $(\vec{X} + \vec{Y})$
- طرحهما $(\vec{X} - \vec{Y})$
- حاصل ضربهما القياسي $(\vec{X} \cdot \vec{Y})$
- حاصل ضربهما الاتجاهي $(\vec{X} \wedge \vec{Y})$

٢. إذا كانت صيغة الأبعاد لكمية فيزيائية $(M^p L^q T^r)$ تنطبق على صيغة الأبعاد للقوة.

كم تكون قيمة المقدار $(x + y + z)$



٣. بين الشكل متجهين حيث مقدار $A = 3$ ، ومقدار $B = 4$.

أوجد:

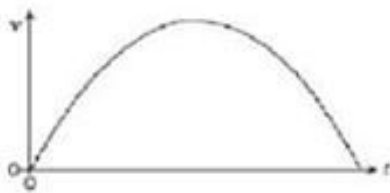
ب) حاصل الضرب الاتجاهي لهما.

٤. اقترح أحدهم أن طاقة حركة سيارة (E) تعتمد على كتلتها (m) ، وسرعتها (v) ، فكتب العلاقة بينها كالآتي: $E = m \times v$

استخدم صيغة الأبعاد لكل منها لكي تتحقق من صحة هذا الاقتراح.

٥. ترفّض مازن بسرعة منتظمة 1 m/s لمدة ١٠ دقائق، ثم جرى بسرعة منتظمة 4 m/s لمدة ٥ دقائق.

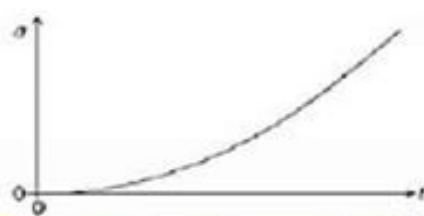
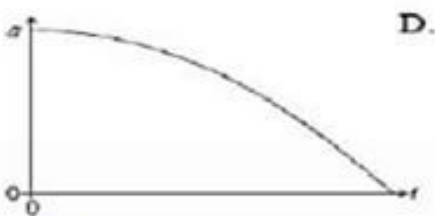
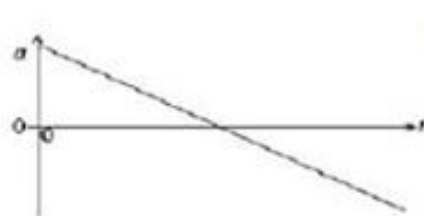
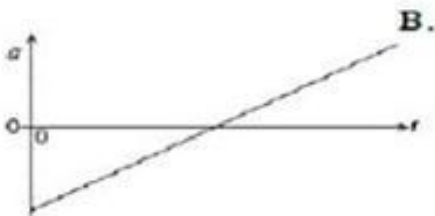
احسب سرعة مازن المتوسطة خلال فترة خمس عشرة دقيقة.



٦. بين الشكل البياني المقابل التغير في سرعة جسم:

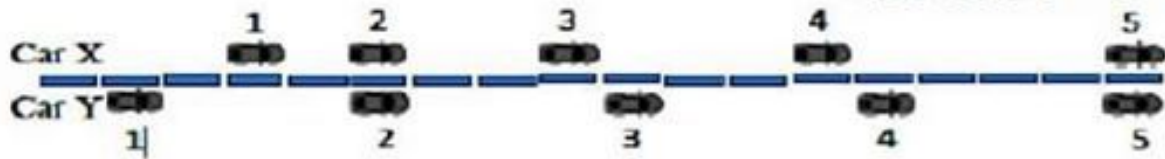
(١) يتحرك في خط مستقيم مع الزمن (t) .

أي الأشكال البيانية التالية يبين التغير في عجلة هذا الجسم (a) مع الزمن (t) ؟



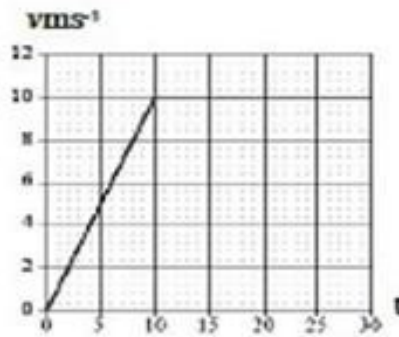
٧. سقط جسم من السكون سقوطاً حراً، إذا وصلت سرعته إلى (٧) بعد مرور زمن (١٠). كم تكون سرعة الجسم بعد زمن (2٠) من لحظة سقوطه؟

٨. وقف أحمد وفادي على حافة جرف صخري يطل على بحيرة. قام أحمد بإلقاء كرة سلة رأسياً إلى أعلى، وفي نفس اللحظة قام فادي بإلقاء كرة سلة أخرى رأسياً إلى أسفل بنفس السرعة الابتدائية. فإذا كنت تقف في قارب أسفل الجرف الصخري تراقب ما يفعلانه، فأَي الكرتين ستصلن سطح الماء بسرعة أكبر؟
- كرة أحمد.
 - كرة فادي.
 - كلتا الكرتين ستصل سطح الماء بنفس السرعة.
 - لا توجد معلومات كافية للإجابة.
٩. تم تمثيل أماكن ميارتين X و Y على فترات زمنية متتالية مقدار كل منها 1 ثانية بالأشكال المرقمة في الشكل السفلي. وكان اتجاه حركة الميارتين إلى اليمين.



أي الميارات التالية تصف بصورة صحيحة حركة الميارتين؟

- تتحرك الميارتان بسرعة غير منتظمة.
- تتحرك السيارة X بسرعة منتظمة، بينما تتحرك السيارة Y بعجلة منتظمة.
- تتحرك السيارة X بعجلة غير منتظمة، بينما تتحرك السيارة Y بسرعة منتظمة.
- تتحرك السيارة X بعجلة منتظمة، بينما تتحرك السيارة Y بسرعة منتظمة.



١٠. جرت سارة في مضمار سباق مستقيم. ويوضح الشكل البياني التغير في سرعتها v مع مرور الزمن t . بعد مرور 25 ثانية كانت سارة قد قطعت مسافة 200 m. أي البيانات الآتية صحيح عند الثانية 25؟

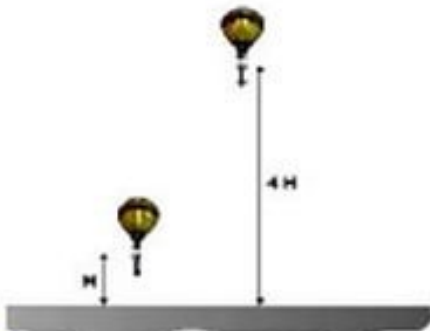
	السرعة اللحظية	السرعة المتوسطة
أ.	8 m s^{-1}	8 m s^{-1}
ب.	8 m s^{-1}	10 m s^{-1}
ج.	10 m s^{-1}	8 m s^{-1}
د.	10 m s^{-1}	10 m s^{-1}

١١. يسقط رجل مظلات كتلته 80 kg رأسياً بسرعة ثابتة مقدارها 50 m s^{-1} . تكون القوة المؤثرة فيه إلى أعلى مقدارها ----- تقريباً.

١٢. أصطفت صندوق من منطاد مرتين.

في المرة الأولى، كانت المسافة بين البالون ومسطح الأرض H. في المرة الثانية كانت هذه المسافة 4H. الزمن الذي استغرقه الصندوق ليصل إلى سطح الأرض في الحالة الثانية مقارنة بالحالة الأولى يكون:

- الزمن واحدًا في الحالتين لأنه لا يعتمد على الارتفاع.
- الزمن في الحالة الثانية ضعف الزمن في الحالة الأولى.
- الزمن في الحالة الثانية ثلاثة أمثال الزمن في الحالة الأولى.
- الزمن في الحالة الثانية أربعة أمثال الزمن في الحالة الأولى.



م	المادة :	النهاية العظمى	النهاية الصغرى
2		20	10

الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية
.....

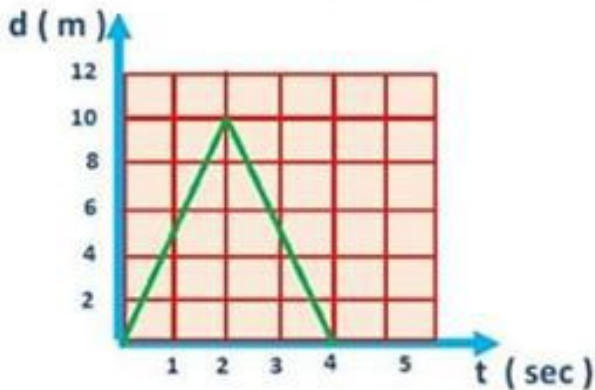
امتحان النقل من الصف الأول الثانوي (استرشادي)
للعام الدراسي ١٤٤٠هـ (٢٠١٨/٢٠١٩م)

الفصل الدراسي الأول	الفيزياء	الزمن : ساعة ونصف
أجب عن الأسئلة الآتية :		
١- أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي :		
١- حاصل ضرب القياسي لمتجهين A , B يعطي من ($AB \sin\theta$ - $AB \cos\theta$ - $2AB \cos\theta$ - $AB \sin\theta \vec{n}$) (10^{-3} , 10^{-6} , 10^3 , 10^6)		
٢- المقدار 0.00001 يمكن كتابته على الصورة ٣- ميل الخط المستقيم لمنحنى (الإزاحة - مربع الزمن) لجسم بدأ حركته من السكون يساوي ($v^2 - \frac{1}{2} v - 2a - \frac{1}{2} a$)		
ب) علل لما يأتي : ١- لا يمكن أن تتم عملية القياس بدقة (100%) . ٢- استمرار حركة زعانف المروحة الكهربائية بعد انقطاع التيار الكهربائي عنها . ج) تتحرك سيارة بسرعة 10 m/s وعند استخدام الفرامل اكتسبت عجلة منتظمة سالبة مقدارها 2 m/s ² احسب : ١) الزمن اللازم لتوقفها . ٢) المسافة التي قطعتها السيارة من بدء استخدام الفرامل حتى توقفها		
٢- أ) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :		
١- كمية فيزيائية لا تعرف بدلالة الكميات الفيزيائية الأخرى . ٢- العجلة المنتظمة التي تتحرك بها الأجسام أثناء سقوطها سقوطاً حراً . ٣- لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومضاد له في الاتجاه . ب) استنتج بياناً للمعادلة الثانية للحركة . ج) قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة 10 m/s . احسب : ١- الزمن اللازم لعودته إلى نقطة قذفه . ٢- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم ($g = 10 \text{ m/s}^2$) .		
٣- أ) ما المقصود بكُل مما يأتي :		
١- جسم يتحرك بعجلة مقدارها 4 m/s ² ٢- النسبة بين الخطأ المطلق إلى القيمة الحقيقية لكمية فيزيائية مقاسة هو 0.04 . ٣- المتر المعياري . ب) استنتج العلاقة الرياضية التي يمكن بواسطتها حساب أقصى ارتفاع رأسي يصل إليه جسم يقذف بزاوية مع الأفقي . ج) سفينة تمر في اتجاه الشمال بسرعة 40 km/h ولكنها تنحرف نحو الغرب بتأثير المد والجزر بسرعة قدرها 30 km/h احسب مقدار واتجاه السرعة المحصلة للسفينة .		
٤- أ) متى تصبح القيم التالية مساوية للصفر :		
١- السرعة الابتدائية لجسم . ٢- القوة المحصلة على جسم . ٣- حاصل ضرب الاتجاهي لمتجهين . ب) اكتب صيغة معادلة الأبعاد لكل مما يأتي : ١- الكثافة . ٢- العجلة . ٣- القوة . ج) اشرح تجربة عملية لتعيين السرعة التي يتحرك بها جسم .		

الفيزياء

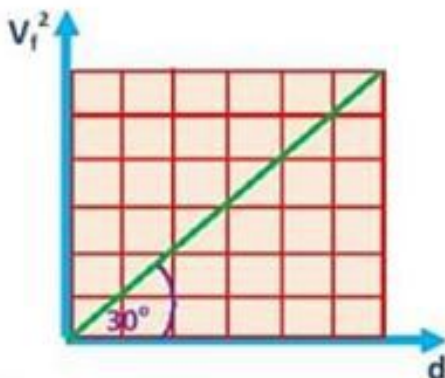
المادة :	النهاية العظمى	النهاية الصغرى	م
	20	10	3

- 1 - إذا كان \vec{A} و \vec{B} متجهان متوازيان فإن تساوي صفر
 (أ) $\vec{A} \wedge \vec{B}$ (ب) $\vec{A} \cdot \vec{B}$ (ج) $\vec{A} + \vec{B}$
 2 - 0.0001 ملي ثانية = ثانية
 (أ) 10^{-4} (ب) 10^{-5} (ج) 10^{-7} (د) 10^{-3}
- 3 - إذا كان ($\frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}} = \text{الضغط}$) وصيغة أبعاد الضغط هي $M^X \cdot L^Y \cdot T^Z$ ، فإن (X . Y . Z) تساوي
 (أ) -2 (ب) -3 (ج) 2 (د) 1
- 4 - عقرب ثواني طوله 7 cm يدور لمدة 10 ثواني فإن الإزاحة التي يقطعها طرف العقرب تساوي (cm)
 (أ) 22 (ب) 7 (ج) 70
- 5 - إذا كان المتجهين X و Y لهما نفس القيمة ، وكان $\vec{X} \wedge \vec{Y} = 2$ وكان $\vec{X} \cdot \vec{Y} = 4$ ، فإن الزاوية بينهما
 (أ) 30° (ب) 26.56° (ج) 60°



- 6 - في الشكل البياني المقابل ،
 المسافة الكلية =
 الإزاحة الكلية =
 السرعة المتوسطة خلال أول 2 ثانية =
- 7 - قوتان متعامدتان ومتساويتان في المقدار ، فإن مقدار كل منهما يساوي
- 8 - تتساوي السرعة المتوسطة مع السرعة النهائية عندما
- 9 - في الشكل البياني المقابل ، قيمة العجلة تساوي

(أ) $V_f > V_i$ (ب) $V_f < V_i$ (ج) $V_f = V_i$



(أ) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
 (ب) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
 (ج) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

10 - سقط جسم من ارتفاع 180 m وفي نفس اللحظة قذف جسم آخر لأعلى بسرعة 60 m/s ، فإلتقي الجسمان بعد ثانية

- أ (10 ب (30 ج (3 د (6

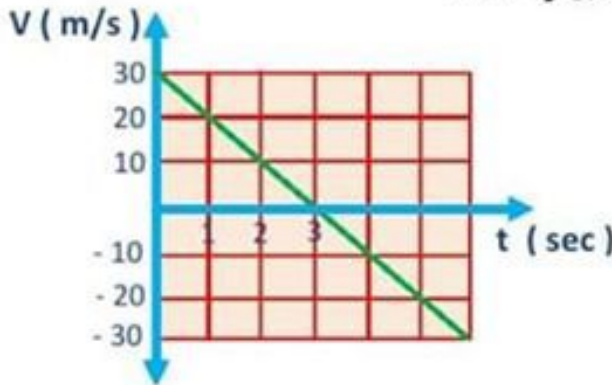
11 - يتحرك جسم بسرعة منتظمة 2 m/s لمدة 3 ثواني ، ثم يتحرك بعجلة منتظمة 4 m/s² لمدة 2 s ،

فإن سرعته المتوسطة تساوي (m/s)

- أ (3.6 ب (4 ج (6 د (8.2

12 - الشكل المقابل يوضح تغير السرعة الرأسية لجسم مقذوف بزاوية 45° ،

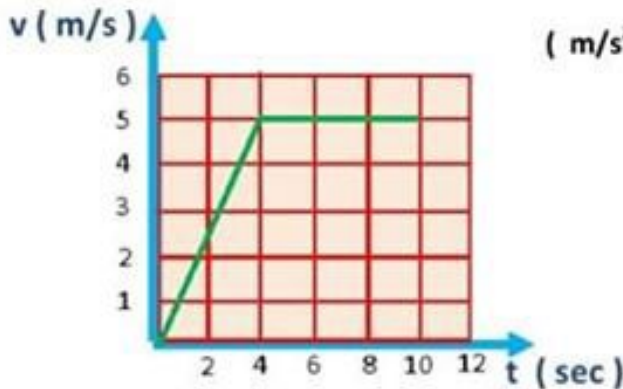
فإن زمن التحليق لهذا الجسم يساوي s



- أ (3
ب (6
ج (10
د (30

13 - الشكل الموضح يبين حركة جسم يتحرك إزاحة كلية مقدارها 40 m ،

فإن العجلة المنتظمة التي تحرك بها تساوي (m/s²)



- أ (5
ب (1.2
ج (0.5
د (10

الفيزياء

م	المادة :	النهاية المعظمي	النهاية الصغري
4		20	10

1 - يستخدم جهاز في قياس كثافة سائل بطريقة مباشرة تساوي صفر
(أ) المخبر المدرج (ب) الهيدرومتر (ج) القدم ذات الورنية (د) الميكرومتر

2 - وحدة قياس الكمية الفيزيائية التي أبعادها $M^0 . L . T^{-2}$

(أ) $m . s^{-1}$ (ب) $m . s$ (ج) $kg . m . s^{-2}$ (د) $m . s^{-2}$

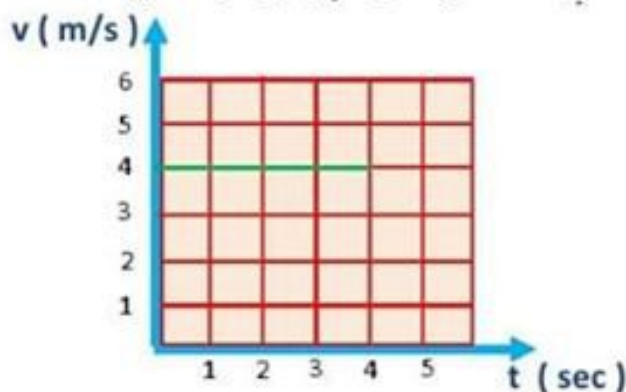
3 - تتساوي قيمة المركبة الأفقية F_x مع المركبة الرأسية F_y عندما تكون محصلتهما تميل علي الأفقي بزاوية

(أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 90°

4 - إذا كانت $x = (20 \pm 0.2)$ و $y = (10 \pm 0.1)$ فإن xy تساوي

(أ) (200 ± 0.02) (ب) (200 ± 4) (ج) (200 ± 0.4) (د) (200 ± 0.3)

5 - باستخدام معادلة الأبعاد تأكد من صحة المعادلة $V = \sqrt{gr}$ (حيث : V هي السرعة التي يتحرك بها قمر صناعي في دورانه حول الأرض ، و g هي عجلة الجاذبية الأرضية ، و r هي نصف قطر المدار الذي يتحرك فيه القمر)



6 - في الشكل البياني المقابل ،
الازاحة الكلية = متر

(أ) 4

(ب) 1

(ج) 0

(د) 16

7 - يتحرك جسم بعجلة منتظمة طبقاً للعلاقة $t = \frac{1}{4} V_1 - 8$

فإن العجلة تساوي

(أ) 2 (ب) 4 (ج) 6 (د) 8

و السرعة الابتدائية تساوي

(أ) 8 (ب) 16 (ج) 32 (د) 64

8 - يتساوي المدي الأفقي R مع المدي الراسي h لمقذوف إذا كان يصنع مع المحور الأفقي زاوية

(أ) 45° (ب) 14.04° (ج) 60° (د) 75.96°

9 - سقط جسم من ارتفاع 500 متر ، فإن الازاحة خلال الثانية الأخيرة هي متر . (علماً بأن عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ m/s}^2$)

(أ) 500 (ب) 400 (ج) 405 (د) 95

10 - يعمل حزام الامان في السيارة كقوة خارجية تعمل علي

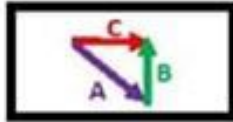
- أ (تغيير حالة الجسم الحركية من السكون للحركة
- ب (ابقاء الجسم المتحرك علي نفس حالته الحركية
- ج (تغيير حالة الجسم الحركية من الحركة للسكون
- د (ابقاء الجسم الساكن علي نفس حالته الحركية

11 - تحرك أحمد بسيارته في طريق دائري ليدور حول المدينة حتي يصل للجهة المقابلة من المدينة فإن النسبة بين سرعته المتجهة إلي سرعته العددية

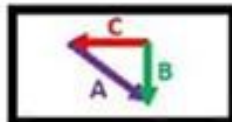
- أ (أكبر من الواحد الصحيح ب (أصغر من الواحد الصحيح ج (تساوي الواحد الصحيح د (لا يمكن تحديدها



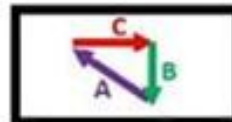
12 - الرسم المقابل يوضح كميتين متجهين ،
فإن محصلة جمع هذين المتجهين هي



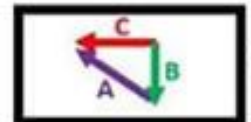
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

الفيزياء

النهاية الصغرى	النهاية العظمى	المادة :	م
10	20		5

1 - أكمل :

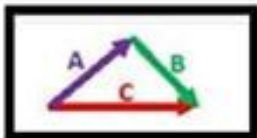
يتحرك جسم في مسار دائري نصف قطره 7 m ،

فإن المسافة المقطوعة عندما يكمل دورتين تساوي

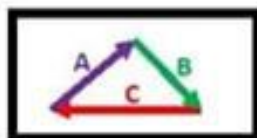
و الإزاحة عندما يكمل دورة واحدة تساوي

2 - الرسم المقابل يوضح كميتين متجهين ،

فإن محصلة جمع هذين المتجهين هي



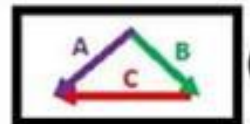
(د)



(ج)



(ب)



(ا)

3 - اختر الاجابة الصحيحة :

(ا) من عناصر عملية القياس

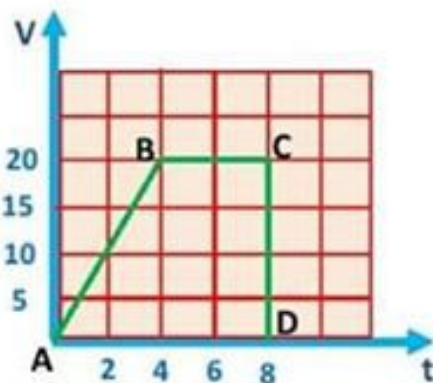
(ا) الطول (ب) الشريط المترى (ج) المتر (د) جميع ما سبق

(ب) كل ما يلي من الكميات الفيزيائية الأساسية ما عدا

(ا) الزمن (ب) السرعة (ج) الكتلة (د) الطول

(ج) القدم ذات الورنية هي أداة قياس تستخدم في قياس

(ا) الوزن (ب) الكثافة (ج) الطول (د) القوة



4 - من الرسم البياني المقابل ، أحسب كلا من المسافة و الإزاحة

المقطوعتان بواسطة الجسم من بداية الحركة و حتي نهايتها

5 - إذا كانت صيغة أبعاد A هي $M \cdot L^2 \cdot T^2$ وصيغة أبعاد B هي $M \cdot L^2 \cdot T^2$ ،

فإن صيغة أبعاد $(A + 2B)$ هي

6 - إذا علمت أن صيغة أبعاد الكثافة هي $M^x \cdot L^y$ ، وتعين الكثافة من العلاقة : (الكثافة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$)

فإن : أ) $X - Y = \dots\dots\dots$

ب) $X \cdot Y = \dots\dots\dots$

7 - دخل طلاب أحد فصول الصف الاول الثانوي معمل الفيزياء بالمدرسة لحضور حصة عملية بعنوان (عملية القياس)

أ) قامت مجموعة من الطلاب بتقدير كتلة خاتم من الذهب و لكن عملية القياس لم تكن دقيقة ،

فإن سبب الخطأ في القياس يحتمل أن يكون

أ) استخدام ميزان معتاد بدلا من الميزان الحساس

ب) كثافة الذهب كانت أكبر من المتوقع

ج) لأن نسبة النحاس الموجود بسبيكة الذهب كانت قليلة

ب) قامت مجموعة أخرى من الطلاب بقياس شدة التيار الكهربائي في دائرة كهربائية و لكن عملية القياس لم تكن دقيقة ،

فإن سبب الخطأ في القياس يحتمل أن يكون

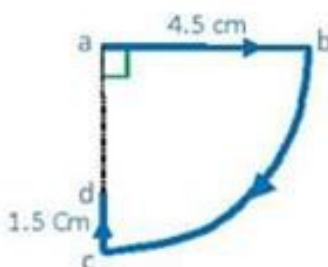
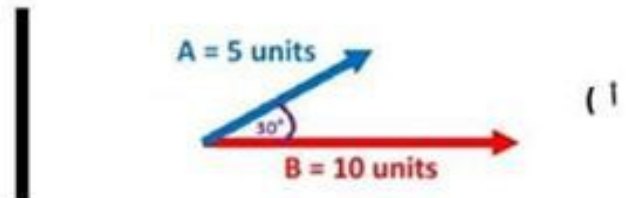
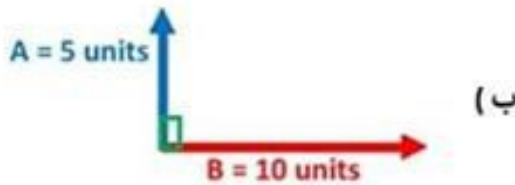
أ) فرق الجهد الكهربائي بالدائرة كان أكبر من 6 فولت

ب) جهاز الأميتر قديم لدرجة ان مغناطيسه قد أصابه التلف

ج) شدة التيار الكهربائي بالدائرة كانت أكبر من 1 أمبير

8 - لديك متجهين A و B في وضعين مختلفين كما بالرسم ،

في كل حالة من الحالتين أوجد كلا من : حاصل الضرب القياسي و حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين



9 - الشكل المقابل يوضح حركة جسم على المسار abcd ،

حيث المسار من b إلى d يمثل جزء من دائرة مركزها النقطة a

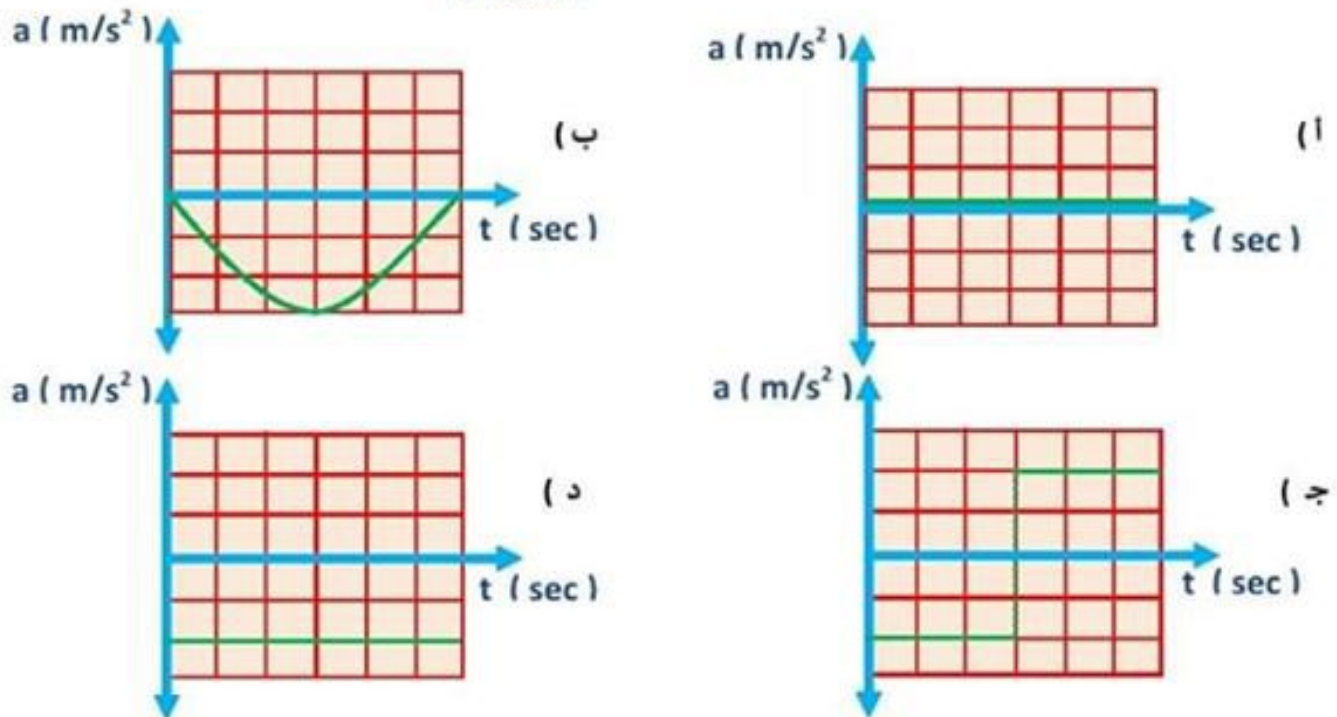
احسب كلا من : المسافة و الإزاحة المقطوعة

الفففزفاء

م	المادة :	النهافة العظمف	النهافة الصفرى
6		20	10

إأفر الإأابة الصأفة لكل مما فأف :

- 1 - ففساوى أاصل الضرب القفاسى لمفأففن مع قفمة أاصل الضرب الأفأاف لهما عفاذا
(أ) فكون المفأففن مفعاأفن (ب) عفاذا فكون الزاوفة بفنهما 45° (ج) عفاذا فكون الزاوفة بفنهما 60°
- 2 - مقأوف فمفل علف الرأسف بزاوفة 60° فأن الزاوفة الفف ففب أن فضبف علفها المقأوف مع الأففى لفعف نفس المفف للأالة السابقة هف



- 4 - إذا كانت $X = 500 \text{ mA} + 7000 \mu\text{A}$ فأن قفمة X فساوى

(أ) 5.7 A (ب) 70500 A (ج) 0.57 A

- 5 - استمرار أوران المروأة بعأ انقطاع الففار الكأرفف فمفل أأاف صور

(أ) قانون ففونن الأول (ب) قانون ففونن الفالف (ج) قانون بقاء الطاقة

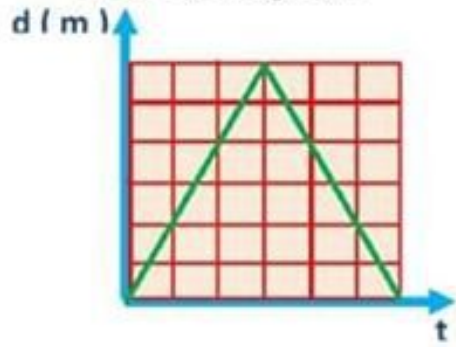
6 - أي الاجابات التالية تعبر عن المقدار 1000000

(د) جميع الاجابات صحيحة

(ج) 10^6

(ب) 10×10^5

(أ) 100×10^4



7 - الشكل المقابل يمثل العلاقة بين الازاحة المقطوعة و الزمن لجسم متحرك ،

فإن هذا الجسم يتحرك بـ

(ب) سرعة تزايدية

(أ) سرعة منتظمة

(د) سرعة تزايدية ثم سرعة تناقصية

(ج) سرعة تناقصية

8 - إذا علمت أن حاصل الضرب القياسي لمتجهين A و B يساوي 80

، و قيمة حاصل الضرب الإتجاهي لنفس المتجهين يساوي 100 ، فإن الزاوية المحصورة بين المتجهين تساوي

(ج) 45°

(ب) 51.53°

(أ) 38.65°

وإذا علمت أن المتجهين A و B متساويان في المقدار فإن المقدار $A + B^2$ يساوي

(ج) 139

(ب) 150

(أ) 172.76

9 - جسم يتحرك بسرعة منتظمة 8 m/s لمدة 10 دقائق ، ثم يتحرك في الإتجاه المعاكس بسرعة منتظمة مقدارها 4 m/s لمدة 5

دقائق ، فإن مقدار السرعة المتجهة المتوسطة له يساوي

(ج) 3 m/s

(ب) 1.33 m/s

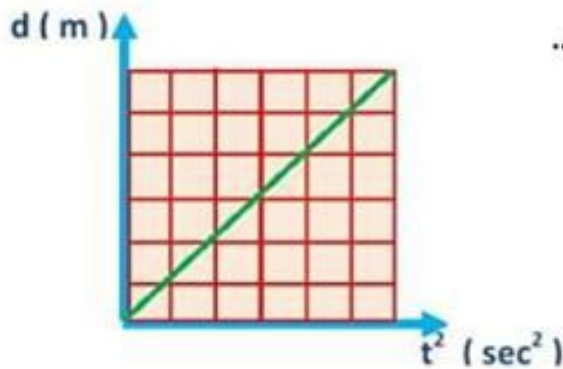
(أ) 0 m/s

ويكون مقدار السرعة العددية المتوسطة له يساوي

(ج) 3 m/s

(ب) 1.33 m/s

(أ) 0 m/s



10 - في الشكل البياني المقابل ، تكون ميل المستقيم يساوي

(أ) $V_i t$

(ب) $\frac{1}{2} g$

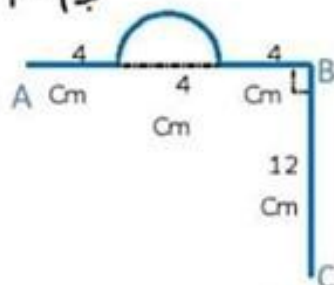
(ج) $\frac{2 V_i t}{g}$

11 - معادلة الأبعاد التي تصف سرعة جسم هي

(ج) $M^0 L T^{-1}$

(ب) $M L T^{-1}$

(أ) $L T^{-2}$



12 - في الشكل المقابل ، يتحرك جسم من النقطة A إلى النقطة C

احسب كلا من المسافة و الإزاحة التي قطعها الجسم

13 - إذا علمت ان القوة تحسب من العلاقة : (القوة = الكتلة X العجلة) ، فكانت معادلة أبعادها $M^* L^y T^z$ ،

أوجد قيمة المقدار $(z^y \cdot x^z \cdot y^x)$

الفيزياء

م	المادة :	النهاية العظمى	النهاية الصغرى
7		20	10

إختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

1 - سقطت كرتان سقوطاً حراً من فوق منزل كتلة الأولى ضعف كتلة الثانية فإن النسبة بين زمن وصول الكرة الأولى الى سطح الأرض وزمن وصول الكرة الثانية لسطح الأرض يساوي

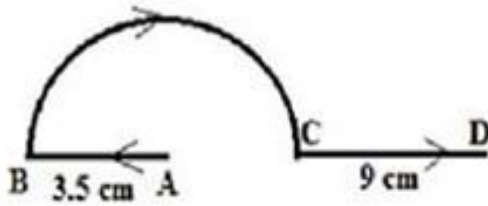
- أ (1:2) ب (1:2) ج (1:1) د (4:1)

2 - قذف جسم بزاوية ميل مع الاتجاه الأفقي تساوي 20° و قذف جسم آخر بنفس السرعة بزاوية ميل مع الاتجاه الأفقي تساوي 70° فإن أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم الأول أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم الثاني

- أ (أكبر) ب (أصغر) ج (يساوي)

3 - متى يتساوى الخطأ المطلق و الخطأ النسبي في قياس طول جسم ما في نظام جاوس ؟

4 - سيارة ساكنة تحركت بعجلة 5 m/s^2 لمدة ثلاث ثواني ثم اطفأ سائقها المحرك الى ان توقفت خلال 15 ثانية من بدء الحركة . احسب الإزاحة التي قطعتها السيارة ؟ ثم مثل حركتها بيانياً ؟



5 - في الشكل الذي امامك احسب المسافة و الإزاحة ؟

علماً بأن المسار من B إلى C يمثل نصف دائرة مركزها النقطة A

6 - اذا كانت الكثافة الطولية لجسم ما تساوي 7 جرام/سم . استنتج قيمتها في النظام الدولي ؟

7 - ملعب كرة قدم على هيئة مستطيل طوله ضعف عرضه ، قام احد اللاعبين بعمل دورتين و نصف حوله ،

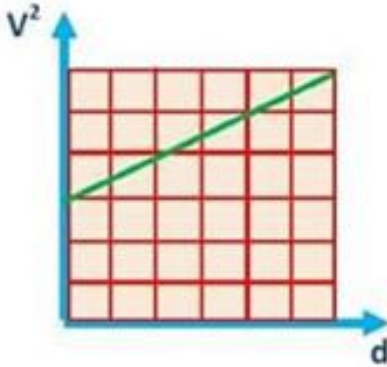
فقطع مسافة قدرها 300 متر ، احسب الإزاحة المقطوعة ؟

8 - تنعدم محصلة الضرب الاتجاهي لمتجهين وكذلك حاصل جمعهما اذا كان المتجهين :

- أ (لهما نفس المقدار و الزاوية بينهما 180°)
- ب (لهما نفس المقدار و الزاوية بينهما 0°)
- ج (لهما نفس المقدار و الزاوية بينهما 45°)
- د (لهما نفس المقدار و الزاوية بينهما 90°)

9 - قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية 80 m/s ، احسب زمن عودته لنفس نقطة القذف ، وكذلك الإزاحة التي قطعها الجسم (علماً بأن عجلة الجاذبية الأرضية 10 m/s^2)

10 - تتحرك سيارة نقل بجوار سيارة ملاكى بنفس السرعة و في نفس الاتجاه ، فإذا كانت كتلة الأولى ضعف كتلة الثانية فأيهما يسهل إيقافه مع التفسير ؟



11 - الشكل المقابل ميله يساوى

والجزء المقطوع من المحور الرأسى يساوى

ب ($0.5 a - V_i$)

د ($0.5 a - V_f$)

أ ($2a - V_i$)

ج ($2a - V_f$)

12 - أى مما يلى يمثل ادق عملية قياس :

ب (100 ± 4)

د (200 ± 12)

أ (20 ± 1)

ج (15 ± 0.5)

الفيزياء

م	المادة :	النهاية العظمي	النهاية الصغري
8		20	10

1 - العجلة كمية

- أ (متجهة ووحدة قياسها m/s)
 ب (متجهه ووحدة قياسها m/s^2)
 ج (قياسية ووحدة قياسها m/s)
 د (قياسية ووحدة قياسها m/s^2)

2 - الميكرو جرام يساوى كيلو جرام

- أ (10^{-9})
 ب (10^{-3})
 ج (10^3)
 د (10^{-6})

3 - عندما يكون التغير فى السرعة يساوى صفر فان.....

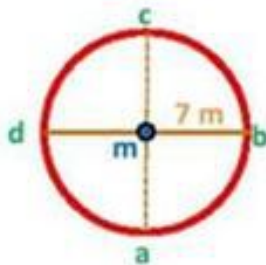
- أ (تكون عجلة تحركه موجبة)
 ب (تكون عجلة تحركه سالبة)
 ج (تكون عجلة تحركه صفرية)
 د (تكون عجلة تحركه صفرية)

4 - اذا كانت $x = yz$ وصيغة ابعاد x هى MLT^2 وصيغة ابعاد y هى M^0LT فان صيغة ابعاد z هى

- أ (MLT)
 ب (ML^0T^0)
 ج (M^0LT)
 د ($M^{-1}LT$)

5 - تسير دراجة بسرعة ثابتة فى خط مستقيم فى اتجاه الشرق عندما تكون القوة المحصلة على الدراجة

- أ (صفر)
 ب (سالبة)
 ج (فى اتجاه الشرق)
 د (موجبة)

6 - تحرك جسم على محيط دائرة مركزها m ، و نصف قطرها $7 m$ كما بالشكل المقابل من النقطة a إلى النقطة c مروراً بالنقطة d فىزمن قدره $10s$ فإن قيمة سرعته المتجهة تساوي

- أ (2.8)
 ب (4.4)
 ج (1.4)
 د (14)

7 - تعتمد فكرة إطلاق الصاروخ على قانون

- أ (القصور الذاتى)
 ب (رد الفعل)
 ج (كولوم)
 د (الجذب العام)

8 - اذا تحرك جسم من السكون فى خط مستقيم بعجلة $2m/s^2$ فان سرعته بعد $100m$ تساوى m/s

- أ (20)
 ب (50)
 ج (102)
 د (200)

9 - جسم يتحرك طبقاً للعلاقة $v_t = (1/2) t$ فان :

- أ (سرعته الابتدائية تساوي)
 ب (وسرعته النهائية عندما يقطع مسافة قدرها $18m$ تساوي)

- أ ($0 m/s$)
 ب ($5 m/s$)
 ج ($10 m/s$)
 د ($10 m$)

- أ ($5m$)
 ب ($8.49m$)
 ج ($10 m$)
 د ($10 m$)

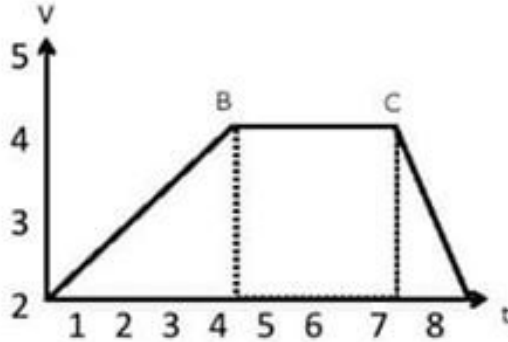
10 - تتساوى عدديا السرعة النهائية لجسم بدأ حركته من السكون مع عجلة تحركه عندما.....

- (أ) تكون كتلته 1 Kg (ب) يتحرك مسافة 1 m (ج) يكون زمن تحركه 1 s (د) لا توجد اجابة صحيحة

11 - سيارة تتسارع بانتظام من السكون لتكتسب سرعة V عندما تقطع مسافة d تكون سرعة السيارة عندما تقطع مسافة $2d$ هي

- (أ) V (ب) $2V$ (ج) $\sqrt{2V}$ (د) $4V$

12 - في الشكل المقابل يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لسيارة كتلتها 1000 kg



1 - فإن السرعة الابتدائية لحركة السيارة

- (أ) صفر (ب) 3m/s (ج) 5m/s

2- العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال الفترة BC

- (أ) صفر (ب) 3m/s (ج) 5m/s

3- المسافة المقطوعة خلال (BC)

- (أ) 3m (ب) 6m (ج) 9m

13 - ميل الخط المستقيم بين الازاحة على المحور الرأسى ومربع الزمن على المحور الأفقى لجسم بدأ الحركة من السكون يكون يساوى.....

- (أ) السرعة المنتظمة (ب) السرعة المتغيرة (ج) العجلة المنتظمة (د) نصف العجلة المنتظمة

14 - قذفت كرتان رأسياً بحيث كانت سرعة احدهما الابتدائية ضعف سرعة الاخرى فانه بعد زمن t فإن المقذوف بسرعة اكبر يصل الى ارتفاع يساوى

- (أ) ضعف ارتفاع الاخرى (ب) جذر 2 من ارتفاع الاخرى (ج) 4 أمثال الاخرى (د) 8 أمثال الاخرى

15 - المسافة التي يقطعها الجسم في زمن محدد تسمى.....

- (أ) السرعة العددية (ب) السرعة المتجهة (ج) العجلة (د) القوة

16 - أى من الجمل الآتية يعتبر صحيحا

(أ) السرعة المتجهة يمكن أن تكون سالبة لكن السرعة العددية لا يمكن أن تكون سالبة

ب السرعة المتجهة والسرعة العددية دائماً موجبتان

ج السرعة العددية يمكن ان تكون سالبة لكن السرعة المتجهة لا يمكن أن تكون سالبة

د لا يوجد شئ صحيح مما سبق

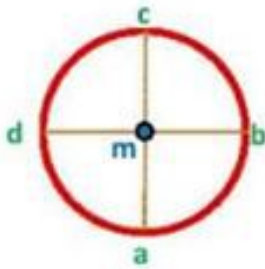
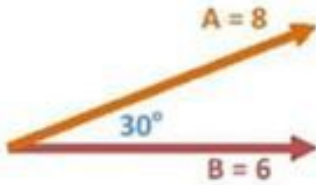
17 - من خصائص قوة الفعل ورد الفعل انهما

- (أ) لهما نفس الطبيعة (ب) لهما نفس الاتجاه (ج) يؤثران على نفس الجسم

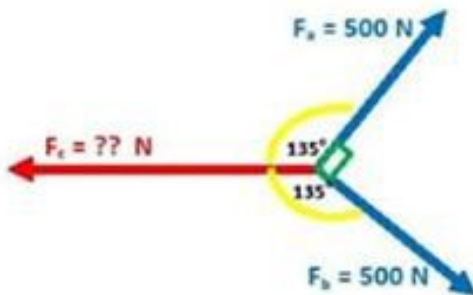
الفيزياء

م	المادة :	النهاية العظمي	النهاية الصغري
9		20	10

- 1 - إذا كانت $x = (5 \pm 0.1)$ فإن مقدار عدم التأكد من هذا القياس يساوي
 (أ) 0.1 (ب) 0.02 (ج) 5 (د) 0.5
- 2 - بالبحث وجدت أن كثافة الذهب 19.3 gm / cm^3 فكيف يمكنك التعبير عنها مستخدماً وحدات قياس النظام الدولي SI ؟
- 3 - إذا كان A و B متجهان يصنعان بينهما زاوية مقدارها 30° كما بالشكل ،
 فإن ناتج حاصل الضرب الاتجاهي للمتجه A مضروباً في المتجه B
 (أ) يساوي صفر لأنهما غير متعامدين
 (ب) يكون عمودياً علي الورقة للخارج
 (ج) يكون عمودياً علي الورقة للداخل
 (د) يكون في نفس مستويهما و يصنع زاوية قيمتها نصف الزاوية بينهما
- 4 - بدراسة العوامل المؤثرة علي طاقة وضع جسم وجد أن هذه العوامل هي :
 كتلة هذا الجسم m ، و عجلة الجاذبية الأرضية g ، و ارتفاع هذا الجسم عن سطح الأرض h
 فإذا علمت أن معادلة أبعاد الطاقة هي ML^2T^{-2} فاستنتج المعادلة التي يمكن بها حساب طاقة الوضع
- 5 - تحرك قطار من السكون بعجلة موجبة $a_1 = 2 \text{ m/s}^2$ لمدة 20 ثانية ،
 ثم بدء في التوقف فتتحرك بعجلة سالبة مقدارها $a_2 = -4 \text{ m/s}^2$ حتي توقف ، احسب السرعة المتوسطة لهذا القطار

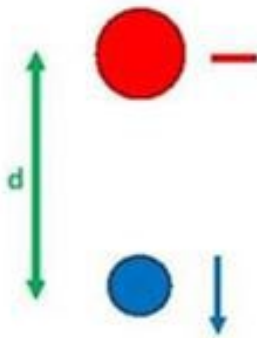


- 6 - تحرك جسم علي محيط دائرة مركزها m ،
 كما بالشكل المقابل من النقطة a إلي النقطة c مروراً بالنقطة b
 فأوجد النسبة بين مقدار المسافة التي قطعها إلي مقدار الإزاحة التي تحركها
- 7 - عند قذف جسم رأسياً لأعلي ، احسب المسافة التي يقطعها خلال الثانية الأخيرة له قبل أن يصل لأقصى ارتفاع ؟
 (علماً بأن عجلة الجاذبية الأرضية تساوي $g = 10 \text{ m/s}^2$)



- 8 - في إحدى مسابقات شد الحبل اشترك فريقان (a و b) معا في شد الحبل
 ضد الفريق (c) المنافس لهما بحيث كان الفريقان (a و b) بينهما زاوية 90°
 وكل منهما يصنع زاوية 135° مع الفريق (c) ، كما يتضح بالشكل
 وكانت القوة التي يشد بها كلا من الفريقين (a و b) تساوي 500 N
 فاحسب القوة اللازمة من الفريق (c) ليحافظ علي اتزان الحبل ضد الفريقان المنافسان

9 - كرتان كتلة إحداهما ضعف كتلة الأخرى تم إسقاطهما من نفس الارتفاع (مع إهمال مقاومة الهواء) ولكن تم إسقاط الكرة الصغيرة أولاً وبعد أن قطعت مسافة d في الهواء تم إسقاط الكرة الكبيرة ، فإنه بعد مرور فترة زمنية و الكرتان لا تزالان بالهواء

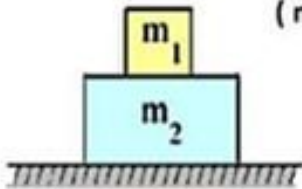


- أ (تصبح المسافة بينهما أقل من d لأن الكتلة الكبيرة تتحرك بعجلة أكبر
- ب (تظل المسافة بينهما تساوي d لأن اختلاف كتلة الكرتان لا يؤثر على العجلة
- ج (تصبح المسافة بينهما أكبر من d لأن في لحظة سقوط الكرة الكبيرة تكون سرعتها الابتدائية صفر بينما تكون سرعة الكرة الصغيرة أكبر من الصفر
- د (تصبح المسافة بينهما أكبر من d لأن الكتلة الكبيرة تتحرك بعجلة أقل

10 - أطلقت قذيفتان بحيث كانت المركبة الأفقية للسرعة الابتدائية للأولى ضعف المركبة الأفقية للسرعة الابتدائية للثانية وكانت المركبة الرأسية للسرعة الابتدائية للأولى نصف المركبة الرأسية للسرعة الابتدائية للثانية ، أيهما تحقق أكبر مدى رأسي للقذيفة ؟ مع توضيح السبب ..

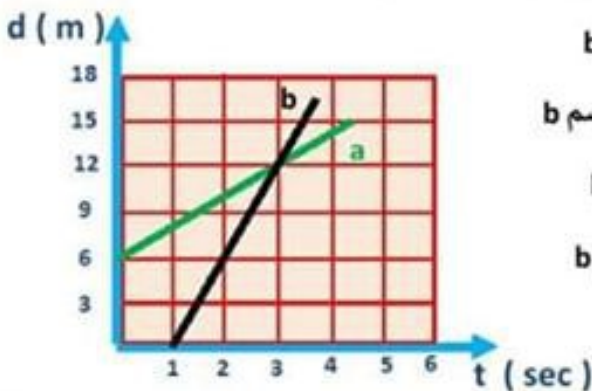
11 - اشتريت برتقالتين إحداهما كتلتها كبيرة و الأخرى صغيرة و وضعتهما في صندوق السيارة ، و أثناء تحرك بالسيارة للأمام توقفت فجأة ، فإلى أي اتجاه تتحرك البرتقالتان ؟ و وضح السبب في اندفاع إحداهما أكثر من الأخرى

12 - جسمان كتلتاهما m_1 و m_2 موضوعان فوق بعضهما البعض كما بالشكل حيث ($m_2 = 2 m_1$)



- أ (ما النسبة بين القوة التي يؤثر بها الأول على الثاني إلى القوة التي يؤثر بها الثاني على الأول ؟
- ب (ماذا يحدث لقيمة هذه النسبة إذا تم عكس وضع الجسمين ؟

13 - الشكل البياني المقابل يمثل منحني (الازاحة - الزمن) لجسمين متحركين (a و b) فإنه عندما $t = 3 \text{ sec}$ تكون

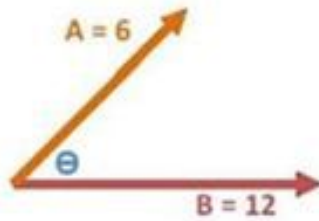


- أ (السرعة اللحظية للجسم a تكون مساوية للسرعة اللحظية للجسم b
- ب (السرعة المتوسطة للجسم a تكون مساوية للسرعة المتوسطة للجسم b
- ج (السرعة اللحظية للجسم a تكون أكبر من السرعة اللحظية للجسم b
- د (السرعة اللحظية للجسم a تكون أصغر من السرعة اللحظية للجسم b

الففزفاء

م	المادة :	النهافة العظمف	النهافة الصفرف
10		20	10

- 1 - إذا كانت نسبة الخطأ فف قفاس طول قلم هف 2% و كان مقدار الخطأ فساو ف 0.1 سم فأن طول القلم اللفقفف فساو ف
- 2 - مؤشر السرعة فف السفارة كان فشر فف 90 km / h فكفف فمكنك اللففر عنها مسلففما و ففات قفاس النظم الدولف SI ؟
- 3 - إذا كان A و B فففهان ففصران بففنهما زاوفة θ كما بالشكل ، و كان مقدار حاصل الضرب الفففاهف للففف هفهما مساوفا لفاصل الضرب القفاسف لهما فأن



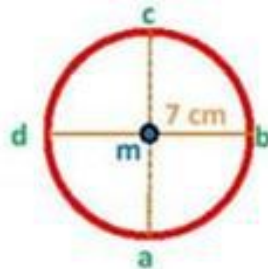
أ (الزاوفة بففنهما $\theta = 30^\circ$)

ب (الزاوفة بففنهما $\theta = 45^\circ$)

ج (الزاوفة بففنهما $\theta = 60^\circ$)

- 4 - استنتج و ففة القفاس المكافئة للففون مسلففما معافلة الأبعاد ، إذا علمف أن القوة (F) الفف تقاس بو ففة الفففون فففن من العلاقة $F = ma$ علما بأن m هف كلفة الجسم و a هف العجلة الفف فففر ك بها الجسم

- 5 - افسب مفوسط سرعة جسم بفء فركفه من السكون بعجلة منتظمة 2 m/s^2 لمدة 5 فواف



- 6 - ففر ك جسم على مففف دافرة مركزها m ، و نصف قفورها 7 cm كما بالشكل المفابل من النقطة a فف النقطة d مروراف بالنقطف b و c فأن قفمة الازاحة المقطوعة فساو ف

- 7 - إذا كان الجسم فففر ك بعجلة سالبة و كانت فركفه فف نفس اففاه العجلة فأن سرعفه فكون

أ (منتظمة) ب (فناقصفة) ج (فزاففة) د (موفبة)

- 8 - مسلففل طول هف ضعف عرضه فإذا كان الخطأ النسبف فف قفاس العرض هو r فأن الخطأ النسبف فف قفاس الطوف هو

أ ($\frac{r}{2}$) ب (r) ج (2r) د (r^2)

- 9 - سقطف كرة من ارففاف معين فقطفف المسافة فف اصطففم بالأرض فف زمن قدر هف t

فأن زمن وصولها الف رف المسافة فساو ف

أ ($\frac{t}{2}$) ب ($\frac{t}{4}$) ج ($\frac{3t}{4}$) د (t)

10 - أطلقت قذيفتان بنفس السرعة الابتدائية و لكن بزوايا مختلفة ، حيث كانت الأولى تصنع زاوية مع الافقي مقدارها 30° وكانت الثانية تصنع زاوية مع الافقي مقدارها 60° ،

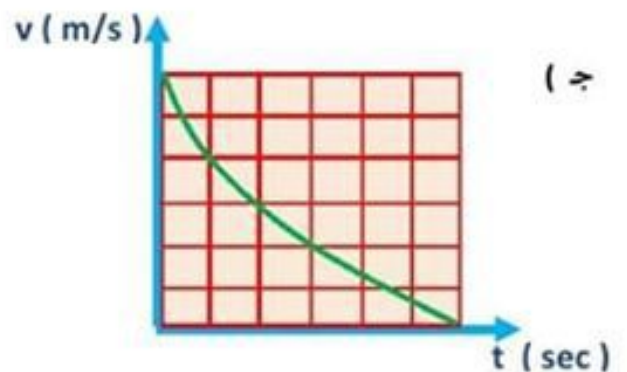
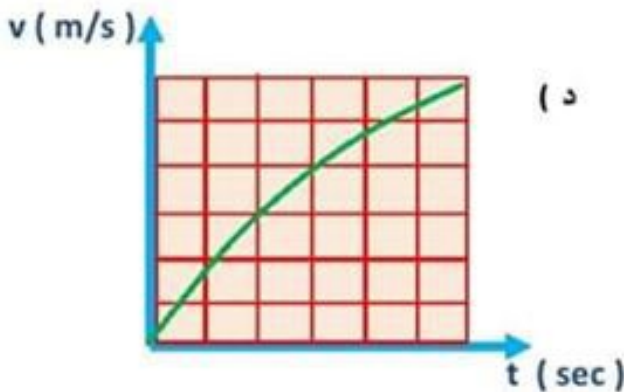
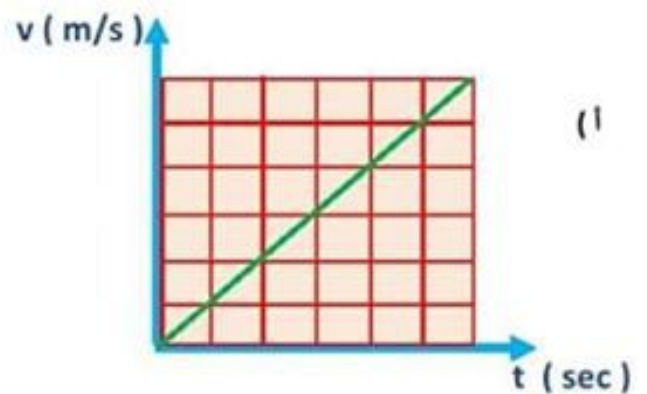
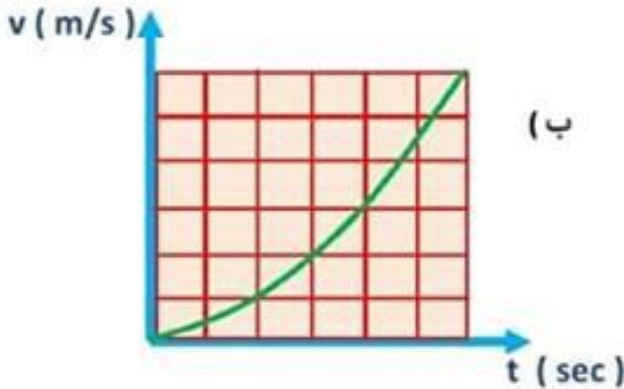
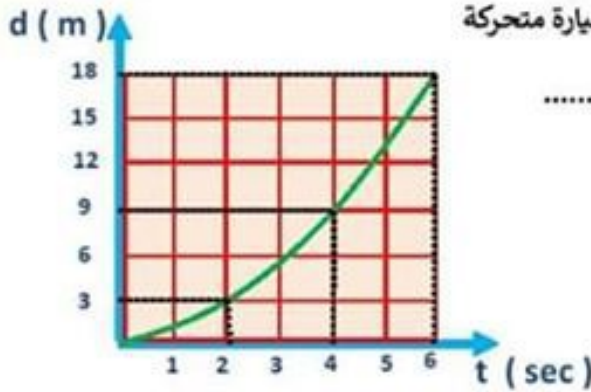
أيهما تحقق أكبر زمن تحليق ؟ مع توضيح السبب ..

11 - أثناء تدريب الرماية انطلقت الرصاصة أفقياً من المسدس لتسقط علي الارض بعيداً ، و في نفس توقيت انطلاقها سقط الغلاف الفارغ للرصاصة رأسياً تحت قديمي الرامي . فإنه (بإهمال مقاومة الهواء)

(أ) تصل الرصاصة للأرض أولاً (ب) يصل الغلاف الفارغ للأرض أولاً (ج) تصل الرصاصة و الغلاف الفارغ للأرض معا

12 - الشكل البياني المقابل يمثل منحنى (الازاحة - الزمن) لسيارة متحركة

فإن الشكل الذي يصف تغير سرعة السيارة مع الزمن هو

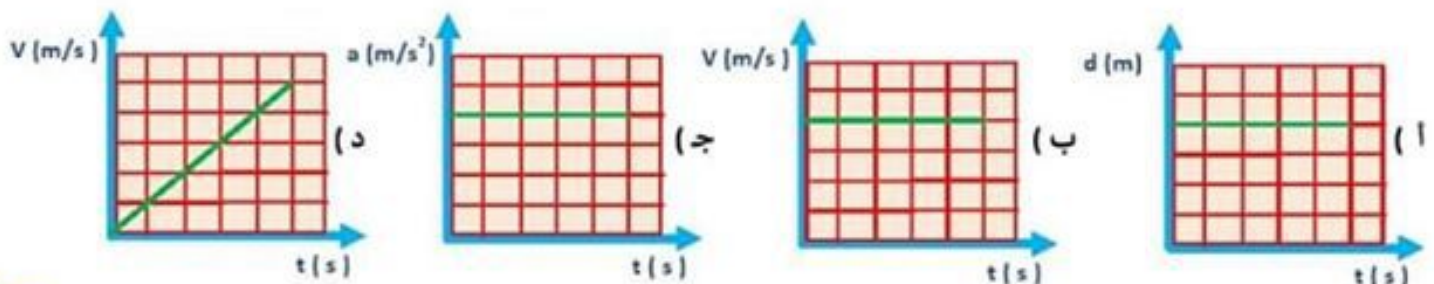


الفيزياء

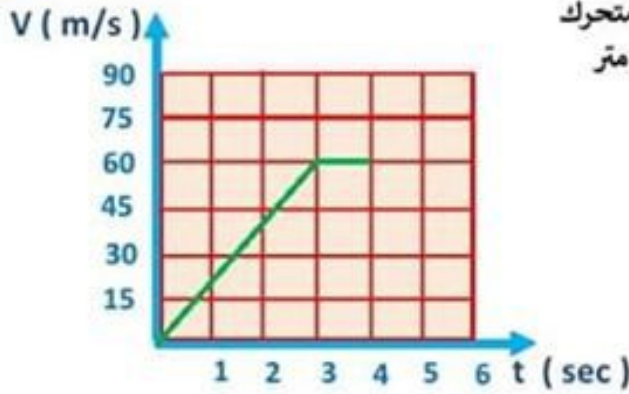
المادة :	النهاية العظمي	النهاية الصغري	م
	20	10	11

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

- 1 - نظام الوحدات الذي يستخدم الباوند كوحدة قياس للكتلة هو النظام
 (أ) البريطاني (ب) الفرنسي (ج) الدولي (د) SI
- 2 - النانومتر هو وحدة قياس للطول و هو يعادل mm
 (أ) 10^{-6} (ب) 10^{-9} (ج) 10^{-12} (د) 10^{-3}
- 3 - الخطأ المطلق في قياس محيط مثلث أبعاده هي $(5 + 0.1)$ cm و $(4 + 0.1)$ cm و $(3 + 0.2)$ cm يساوي
 (أ) 12 cm (ب) 1.12 cm (ج) 2×10^{-3} cm (د) 0.4 cm
- 4 - جسم يتحرك علي محيط دائرة نصف قطرها 7 cm ، فتكون النسبة بين المسافة المقطوعة و الازاحة عندما يكمل الجسم نصف دورة هي
 (أ) $\frac{22}{7}$ (ب) $\frac{11}{7}$ (ج) $\frac{7}{22}$ (د) $\frac{7}{11}$
- 5 - متجهين متعامدين ، القيمة العددية لأحدهما 3 وحدات و الآخر 5 وحدات ، فإذا دار المتجه الراسي بزاوية 60° ، فإن قيمة حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين
 (أ) 15 (ب) $15\sqrt{3}$ (ج) 7.5 (د) 10
- 6 - ثلاثة قوي قيمة كل منها 10 N تؤثر علي جسم بحيث تصنع كل قوة منهم مع القوة الاخرى زاوية 120° فإن محصلة القوي المؤثرة علي جسم تساوي
 (أ) 10 (ب) 20 (ج) 0 (د) 30
- 7 - أي الأدوات التالية أكثر دقة في قياس الطول ؟
 (أ) المسطرة (ب) الشريط المتري (ج) القدمة ذات الورنية (د) الميكرومتر
- 8 - الشكل البياني المعبر عن الحركة بعجلة صفرية هو
 (أ) (ب) (ج) (د)



9 - الشكل المقابل يوضح العلاقة بين السرعة و الزمن لجسم متحرك فإن المسافة المقطوعة بواسطة الجسم تساوي متر



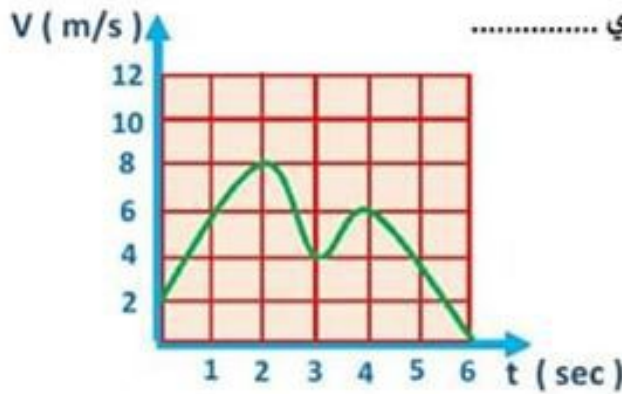
أ (0

ب (150

ج (180

د (240

10 - في الشكل البياني المقابل ، قيمة العجلة عند الثانية 2 تساوي



أ (3 m/s^2

ب (4 m/s^2

ج ($\frac{8}{6} \text{ m/s}^2$

د (0 m/s^2

11 - زمن التحليق لمقذوف بزاوية يتعين من العلاقة

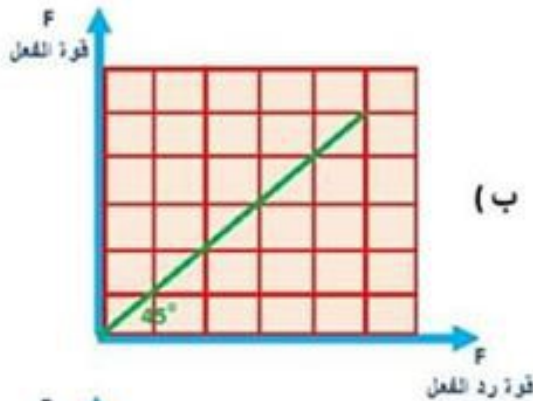
أ ($T = \frac{2V_{ix}}{g}$

ب ($T = \frac{2V_{iy}}{g}$

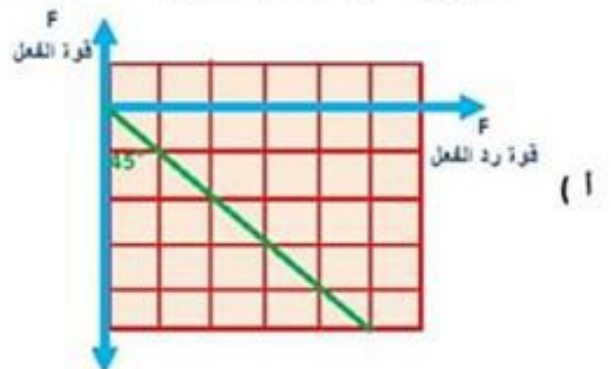
ج ($T = \frac{-2V_{iy}}{g}$

د ($T = \frac{2V_{ix}}{g}$

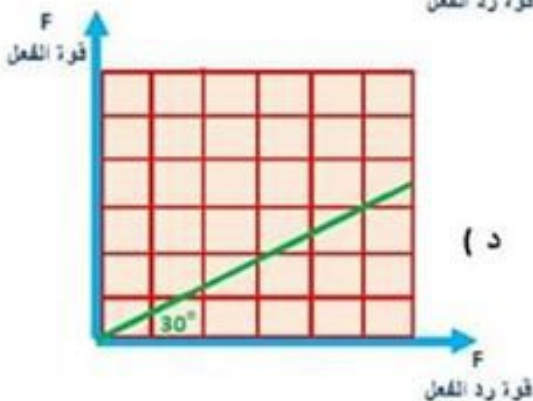
12 - الشكل البياني المعبر عن قانون نيوتن الثالث هو



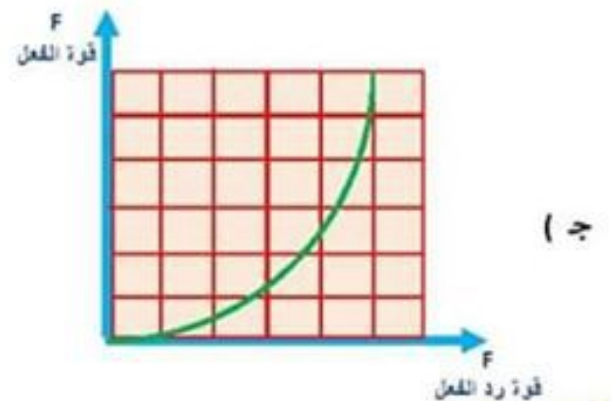
أ (



ب (



ج (



د (

مدرسة اون لاين