مؤسسة الراقي تقدم

في الفيزياء

جزء التدريبات

للصف الأول الثانوى

الفصل الدراسى الأول

إعداد	مراجعة	الإشراف العام
رامي شكرى قبلان	محمد إبراهيم عبدالله محمد رشوان عبداللطيف محمود عسكر	أشرف شاهين

مقدمة وفهرس الكتاب

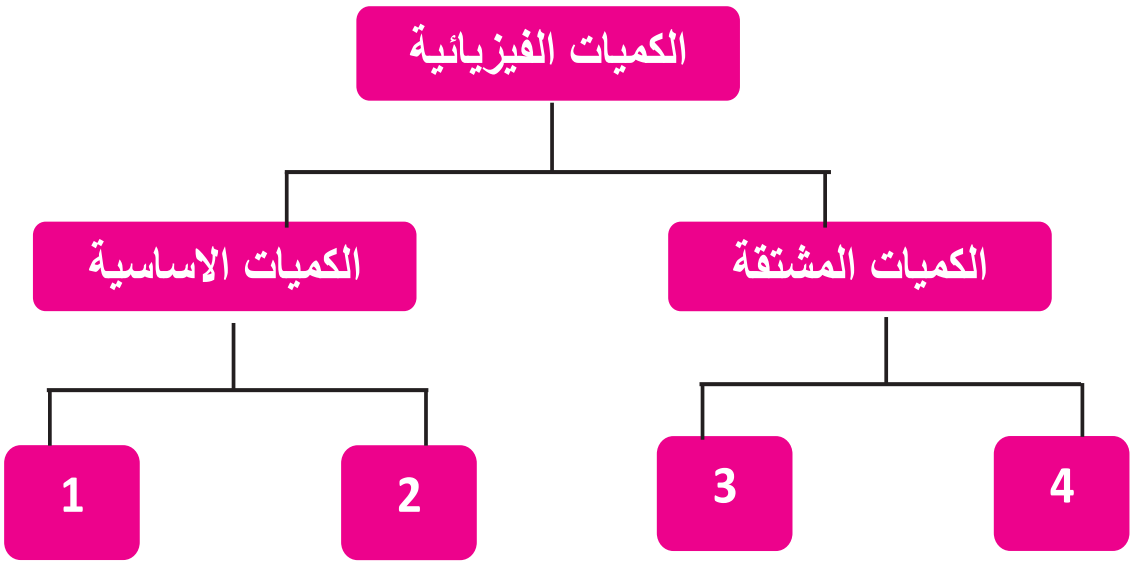
يتميز هذا الكتاب بتدرج أسئلته من السهل للصعب وباستيفاء الأسئلة المقالية سواء فى نهاية كل درس أو نهاية الفصل وكذلك شموله على العديد من الأفكار والأسئلة الجديدة المميزة وتتضح تقسيمة الكتاب فى هذ الفهرس

مسلسل	العنوان	الصفحة
	الفصل الأول " الباب الاول "	
الدرس الأول	الكميات الفيزيائية وصيغة الابعاد	٣
الدرس الثاني	خطأ القياس	١٧
اختبارات	الإختبار الأول	٢٧
	الإختبار الثاني	٣١
	الإختبار الثالث	٣٥
	الفصل الثاني " الباب الاول "	
الدرس الأول	الكميات القياسية والمتجهة	٣٨
اختبارات	الإختبار الأول	٥٥
	الإختبار الثاني	٦١
	الإختبار الثالث	٦٥
	الاختبار الرابع	٦٩
	الباب الثاني " الفصل الاول "	
الدرس الأول	الحركة والسرعة	٧٤
الدرس الثاني	العجلة	٨٤
اختبارات	الإختبار الأول	٩٥
	الإختبار الثاني	١٠١
	الإختبار الثالث	١٠٦
	الباب الثاني "الفصل الثاني "	
الدرس الأول	معادلات الحركة بعجلة منتظمة	١١١
الدرس الثاني	السقوط الحر	١٢١
الدرس الثالث	المقذوفات	١٣٥
اختبارات	الاختبار الأول	١٥٠
	الاختبار الثاني	١٥٦
	الاختبار الثالث	١٦٠
	الاختبار الرابع	١٦٥
	الباب الثاني "الفصل الثالث "	
الدرس الاول	القوة والحركة	١٦٩
الاختبارات	الإختبار الأول	١٧٩
	الإختبار الثاني	١٨٤
	الاختبارات الشاملة	
	اختبارات شاملة علي المنهج	١٨٩
	اجابة الاختيارات للكتاب كاملا	٢٢٨

الفصل الأول القياس الفيزيائى

الدرس 1 الكميات الفيزيائية وصيغة الأبعاد

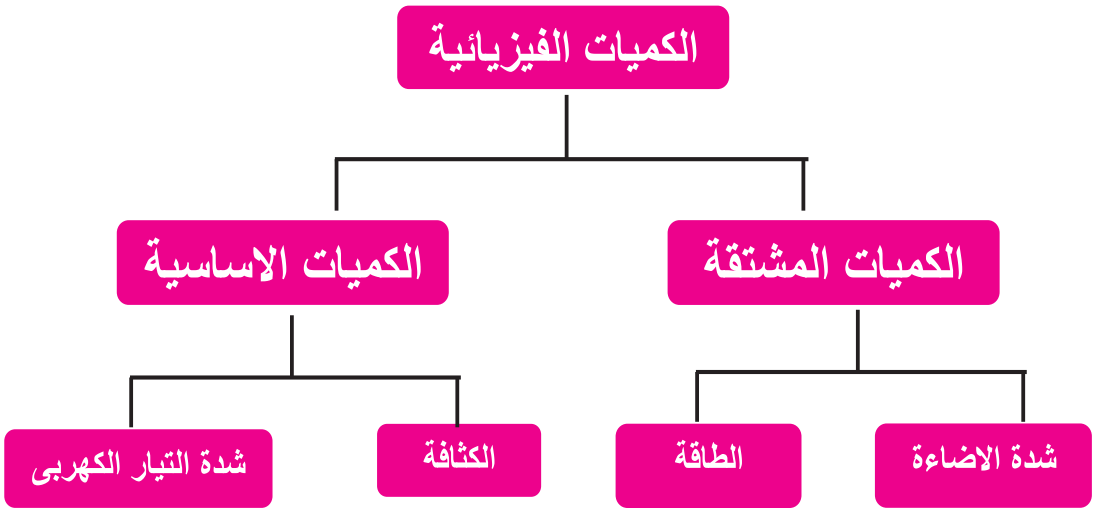
١. الشكل يوضح مخطط للكميات الفيزيائية ، ادرس المخطط ثم اجب



اى من الكميات الفيزيائية الآتية يمكن وضعها مكان المربعات 1 و 2 و 3 و 4 التى فى الشكل:

	1	2	3	4
أ	الطاقة	الكتلة	درجة الحرارة	الكثافة
ب	شدة الإضاءة	الطول	القوة	الضغط
ج	الكثافة	شدة الإضاءة	الكتلة	السرعة
د	الشحنة الكهربية	الطول	الزمن	القوة
هـ	كمية المادة	الزمن	الطول	درجة الحرارة

٢. الشكل يوضح مخطط للكميات الفيزيائية ادرس المخطط ثم اجب عما ياتي



(1) (2) (3) (4)

⇐ في النشاط الموضح اعلاه اي الصندوقين يجب استبداله بالآخر حتي يتم تصحيح الخطأ ؟

أ) 1 , 3 ب) 2 , 4 ج) 1 , 4 د) 2 , 3 هـ) 1 , 2

٣. اذا كانت وحدة قياس القوة في نظام SI هي النيوتن = $Kg\ m\ s^{-2}$ يقابلها كوحدات فقط في نظام جاوس الداين فان وحدة قياس الداين تكافئ .....

أ) $g\ cm\ s^{-2}$ ب) $g\ m\ s^{-2}$ ج) $kg\ cm\ s^{-2}$ د) لا توجد لها وحدة مكافئة

٤. يتم ترك بعض الفراغات بالجدول المقابل

للكميات الفيزيائية والوحدات الاساسية

⇐ أى مما يلى يجب وضعه مكان الفراغات ؟

وحدات في نظام SI	الكمية الفيزيائية
١	الكتلة
الثانية	٢ .....
٣	شدة الاضاءة

	١	٢	٣
أ	نيوتن	الزمن	كانديلا
ب	كيلو جرام	الزمن	كانديلا (الشمعة)
ج	كيلو جرام	الطول	جول
د	كيلوجرام	الزمن	ليومن
هـ	المول	الساعة	كانديلا (الشمعة)

٤٨. ماذا يطلق على القيمة 0.001m ؟

أ) 1 cm　　ب) 1 km

حـ) 1 mm　　د) 1 nm

٤٩. يراد عمل خرزات زجاجية كروية الشكل نصف قطرها 20 mm عن طريق كسر أسطوانة زجاجية وصنع منها عجينة نصف قطر الأسطوانة 20 cm وارتفاعها 50 cm كم حبة خرز يمكن صنعها من هذه العجينة (حيث: حجم الكرة = $\frac{4}{3}\pi r^3$ ، r نصف قطر الكرة ، حجم الاسطوانة = $\pi r^2 \times h$ ، h ارتفاع ، r نصف قطر الدائرة)

أ) 32 خرزة　　ب) 3750خرزة

حـ) 1875 خرزة　　د) 6000خرزة

٥٠. أى القيم التالية تساوي 0.0485 Kg ؟

أ) 4.85 g　　ب) 485 mg

حـ) 48.5 g　　د) 4850 mg

٥١. اى القيم التالية تساوى 32.6 ml ؟

أ) 3.26 L　　ب) 0.326 L

حـ) 326 L　　د) 0.0326 L

٥٢. اى القيم الاتية تساوى 8245 µm ؟

أ) 8.245 mm　　ب) 0.8245 m

حـ) 8.245×10^5 m　　د) 0.8245 dm

٥٣. القيمة 10 mm تساوى .....

أ) 1 Km　　ب) 1 mm

حـ) 1 cm　　د) 1 dm

٥٤. 10 mm تعادل .....

أ) 10 Km　　ب) 10^{-4} Km

حـ) 10^{-5} Km　　د) لا توجد اجابة صحيحة

٥٥. ثلاث مقادير فيزيائية لثلاث كتل (1) 35 mg ,(2) 3500µg ,(3) 0.0035 Kg

فإن العلاقة بين الثلاث كتل .....

أ) 3 > 1 > 2　　ب) 3 < 2 < 1

حـ) 2 < 1 < 2　　د) 1 < 3 < 2

٥٦. 23 mm تعادل .....

أ) 2.3 cm ب) 0.23 cm

حـ) 230 cm د) 0.023 cm

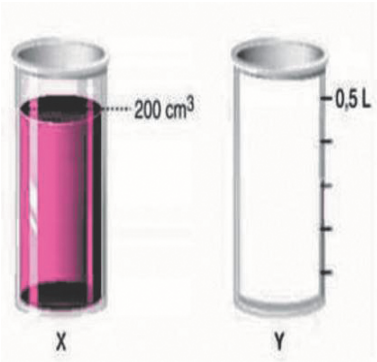
٥٧. الجدول الآتى يوضح حجوم العناصر M , K , L فتكون العلاقة بين حجوم هذه المواد V_K , V_M , V_L

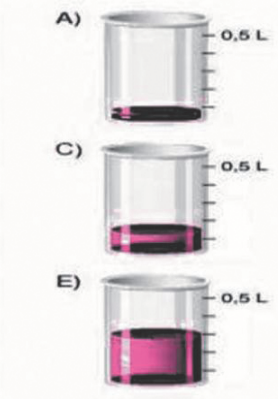
العنصر	الحجم
K	$0.3\ m^3$
L	90 litre
M	$8000\ cm^3$

أ) $V_K < V_L < V_M$ ب) $V_M < V_L < V_K$

حـ) $V_M < V_K < V_L$ د) $V_K = V_L < V_K$

٥٨. إذا تم نقل كل السائل الموجود في الاسطوانة X إلى الاسطوانة Y الفارغة ، فاى مما يلى يوضح مستوي السائل في الاسطوانة Y .





أ) الاختيار A ب) الاختيار B حـ) الاختيار C د) الاختيار D هـ) الاختيار E

٥٩. إذا كانت ابعاد صندوق متوازى المستطيلات هي 0.2 m x 0.08 m x0.06m يراد وضع داخله مكعبات متماثلة طول ضلع المكعب الواحد 20mm ، كم مكعب لتلك العملية ؟

أ) 80 ب) 120 حـ) 100 د) 140

٦٠. اذا كانت القوة المؤثرة (F)علي جسم تقاس بالنيوتن (N) باستخدام وحدات النظام الدولي عندما أراد طالب تحويل وحدة قياس القوة من SI الي وحدة قياس علي نظام جاوس CGS تسمي بالداين (dyn) صنع المعادلة الاتية N = X dyn تكون قيمة X تساوي

أ) 10^2 ب) 10^5 حـ) 10^6 د) 10^7

٦١. يبلغ عرض كتاب 200 mm و طوله 300mm وحجمه $1200\ cm^3$ و سمك الورقة 100µm كم عدد صفحات الكتاب ؟ ..... (علمًا بأن حجم متوازى المستطيلات = الطول×العرض×الارتفاع)

أ) 120 صفحة ب) 200 صفحة

حـ) 180 صفحة د) 320 صفحة

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك فى السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

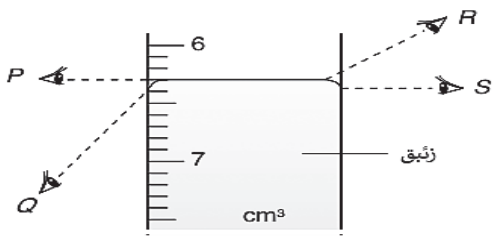
الدرس 2

خطأ القياس

١- عند استخدام أكثر من اداة قياس لاجراء عملية قياس واحدة واخذ متوسط هذة القيم . يمكن وصف هذة العملية بانها .....

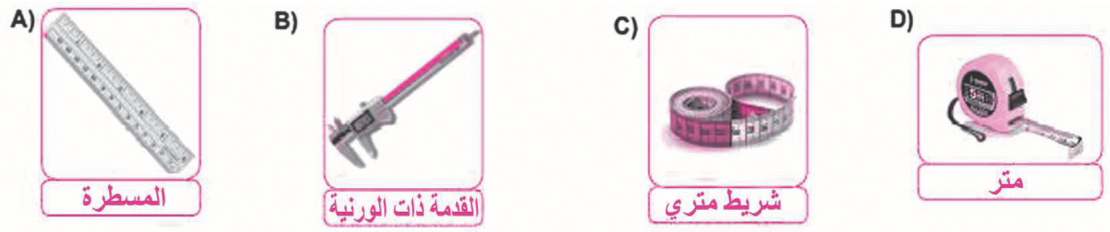
(أ) قياس مباشر (ب) قياس عشوائية
(ج) قياس غير مباشرة (د) قياس معقد

٢- يمثل الشكل مخبارا مدرجا به سائل . لتحديد حجم السائل بشكل صحيح أي وضعية للناظر تعطى القراءة الصحيح لحجم السائل



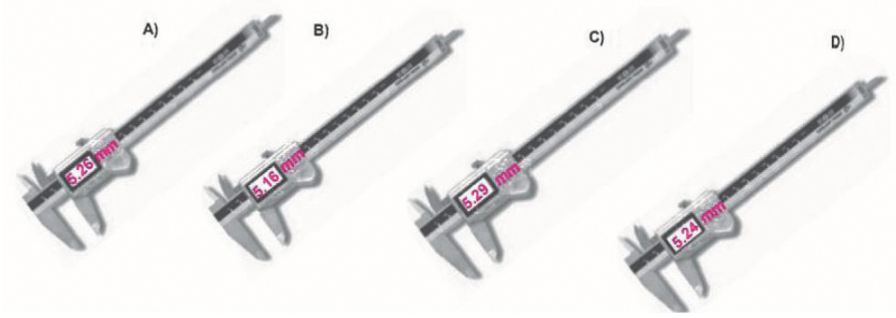
(أ) p (ب) Q
(ج) R (د) S

٣- أى هذه الأدوات يستخدم في قياس نصف كرة معدنية باقل خطأ



(أ) الاختيار A (ب) الاختيارB (ج) الاختيار C (د) الاختيار D

٤- عند قياس سمك قضيب نحاسي باستخدام قدمة ذات ورنية تقيس بالملي متر وكان السُمك الحقيقى 5.28 ملي متر و عند استخدام اكثر من قدمة ذات ورنية للقياس نفس السمك. كانت القراءات كالآتي أي من هذه القراءات تكون الادق في القياس ؟



(أ) الاختيار A (ب) الاختيارB (ج) الاختيار C (د) الاختيار D

٢٤- اذا كان الخطأ في قياس السرعة لجسم (V)يتحرك في مسار دائري هو 20% فان نسبة الخطأ (المحتملة) في قياس العجلة الجاذبة المركزية (a_c) ..... ($a_c = \frac{V^2}{r}$) حيث r نصف قطر المسار الدائري .

أ) 20%　　ب) 30%

ج) 40%　　د) 50%

٢٥- إذا كانت $X = (4 \pm 0.2)$ cm , $Y = (2 \pm 0.1)$ cm , $Z = (5 \pm 0.5)$ cm ، تكون قيمة $X\,Y^2\,Z$

أ) $(80 \pm 20)\text{cm}^4$　　ب) $(80 \pm 10)\ \text{cm}^4$

ج) $(80 \pm 5)\ \text{cm}^4$　　د) $(80 \pm 2.5)\ \text{cm}^4$

٢٦- إذا كانت $(X = (6 \pm 0.2)\ \text{cm})$ ، فإن X^2 تساوي ..... cm^2

أ) (36 ± 2.4)　　ب) (36 ± 3)

ج) (36 ± 1.2)　　د) (36 ± 2)

٢٧- إذا كان التعبير عن مساحة المربع يكون بهذه الطريقة $A = (25 \pm 1)\ \text{cm}^2$ ، فإن الخطأ المطلق في طول ضلع المربع يكون .....

أ) 0.02 cm　　ب) 0.1 cm

ج) 0.5 cm　　د) 0.05 cm

٢٨- إذا كان التعبير عن حجم المكعب يكون بهذه الطريقة $V = (27 \pm 0.003)\ \text{cm}^3$ ، فإن التعبير عن طول ضلع المكعب يكون .....

أ) $\left(3 \pm \frac{1}{2000}\right)$ cm　　ب) $\left(3 \pm \frac{1}{9000}\right)$ cm

ج) $\left(3 \pm \frac{1}{4000}\right)$ cm　　د) $\left(3 \pm \frac{1}{3000}\right)$ cm

٢٩-إذا كانت المسافة التي يتحركها جسم هي $X = (13.8 \pm 0.2)$ m في زمن قدره $t = (4 \pm 0.3)$s يمكن التعبير عن سرعته يكون .....

أ) $V = (3.45 \pm 0.2)\text{m/s}$　　ب) $V = (3.45 \pm 0.3)\text{m/s}$

ج) $V = (3.45 \pm 0.4)\text{m/s}$　　د) $V = (3.45 \pm 0.5)\text{m/s}$

٣٠- مربع طول ضلعه 5 سم إذا كان الخطأ النسبي في تقدير الطول 0.02 فإن الخطأ النسبي في تقدير المساحة هو .....

أ) 0.04　　ب) 0.02

ج) 0.1　　د) 0.03

٣١- إذا كانت حجم مكعب $Vol = (27 \pm 0.003)\ cm^3$

فإن التعبير عن مساحة وجه المكعب يكون .....

(أ) $(9 \pm \frac{1}{9000})\ cm^2$ (ب) $(9 \pm \frac{1}{3000})\ cm^2$

(حـ) $(9 \pm \frac{1}{1500})\ cm^2$ (د) $(9 \pm \frac{1}{27000})\ cm^2$

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الأسئلة التالية

1 اكتب المصطلح العلمى

١. عملية مقارنة كمية مجهولة بكمية أخري من نفس نوعها لمعرفة عدد مرات احتواء الاولي علي الثانية .

٢. كمية تعرف بدلالة الكمية الفيزيائية الأساسية .

٣. المسافة بين علامتين محفورتين عند نهايتي ساق من سبيكة البلاتين والاريديوم محفوظة عند درجة صفر سليزيوس

٤. كتلة أسطوانة من سبيكة البلاتين والاريديوم ذات ابعاد محددة عند درجة صفر سليزيوس

٥. صورة مختصرة لتوصيف ذات مدلول معين .

٦. صيغة رمزية تعبر الكميات الفيزيائية المشتقة بدلالة أبعاد الكمية الفيزيائية الأساسية وهي الطول والزمن والكتلة مرفوع كل منها لأس معين .

٧. طريقة التعبير عن الكميات العددية الكبيرة جدا أو الصغيرة جدا وكتابتها بأرقام **10** مرفوع لأس معين

٨. القياس الذي يتم فيها استخدام أداة قياس واحدة.

٩. القياس الذي يتم فيها استخدام اكثر من أداة قياس .

١٠. الفرق بين القيمة الحقيقة للكمية والقيمة المقاسة فعليا .

١١. النسبة بين الخطأ المطلق وبين القيمة الحقيقة للكمية .

2 ما معنى قولنا أن

١- الخطأ المطلق في قياس ارتفاع مبني = **0.1m**

٢- الخطأ النسبي في قياس كتلة معينة = **0.02**

٣- الكتلة كمية أساسية و الكثافة كمية مشتقة.

3 علل لما يأتى

١. لا يستخدم ساق من الزجاج بدلا من ساق من سبيكة البلاتين والاريديوم في المتر العياري

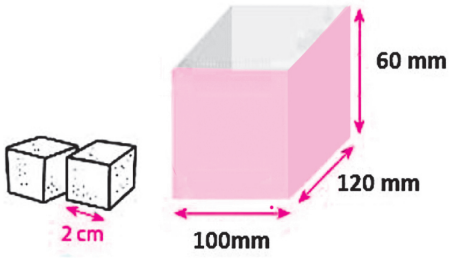
٢. تعتبر الكتلة كمية اساسية

٣. تعتبر السرعة كمية مشتقة

١١- املأ فراغات الجدول الاتي بالكتلة المساوية $4.2\ Kg$

Kilogram (KG)	Gram (g)	Miligram
4.2	--------	-------

١٢-خزان علي شكل متوازي مستطيلات ابعاده
كما بالشكل (60 mm X 120 mm X 100 mm)
يراد ملأه تمام بمكعبات سكر طول ضلع المكعب
الواحد = 2cm كم مكعب يستخدم لملئ الخزان ؟



١٣- قام احد الطلاب بقياس طول قلم رصاص عمليا وجد أنه 8.4 cm وكانت القيمة الحقيقة لطول القلم 8.6 cm
احسب الخطأ المطلق في طول القلم و الخطأ النسبي في طول القلم .

١٤- في تجربة معملية لتعيين كمية فيزيائية X التي تتعين من طرح الكميتين الفيزيائيتين (X_1, X_2) اذا كانت

$$X_1 = (4.2 \pm 0.1)m, X_2 = (3.8 \pm 0.1)$$

احسب قيمة X

١٥-احسب الخطأ النسبي والخطأ المطلق في حساب مساحة مستطيل (A) طوله m (5 ± 0.2)
وعرضه m (3 ± 0.1) .

١٦-اذا كان $X = (20 \pm 1)\ cm$ ، $Y = (10 \pm 0.5)\ cm$

احسب كلا من

أ- $X + Y$ ب- $2X + Y$ ج- XY د- X^2Y

١٦- جسم كتلته $m = (25 \pm 0.5)Kg$ ، سرعته $V = (10 \pm 0.1)m/s$

احسب الخطأ المطلق في طاقة الحركة $K.E$ علما بان $K.E = \frac{1}{2} m\ xV^2$

١٧-كتلة جسم معين $22.42\ g$ وحجمه $4.7\ cm^3$ اذا كان الخطأ المطلق في قياس الكتلة والحجم هو $0.01\ g$, $0.1\ cm^3$ يكون الخطأ النسبي في كثافة الجسم

علما بان الكثافة الجسم = كتلة الجسم / حجم الجسم .

اختبار (١) الفصل الأول

١- (الكتلة -الطاقة- درجة الحرارة -الزمن -القوة) كم عدد الكميات الاساسية فيما سبق

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

٢- أي مما يلي هو وحدة لكمية مشتقة

أ) كيلو جرام ب) جول

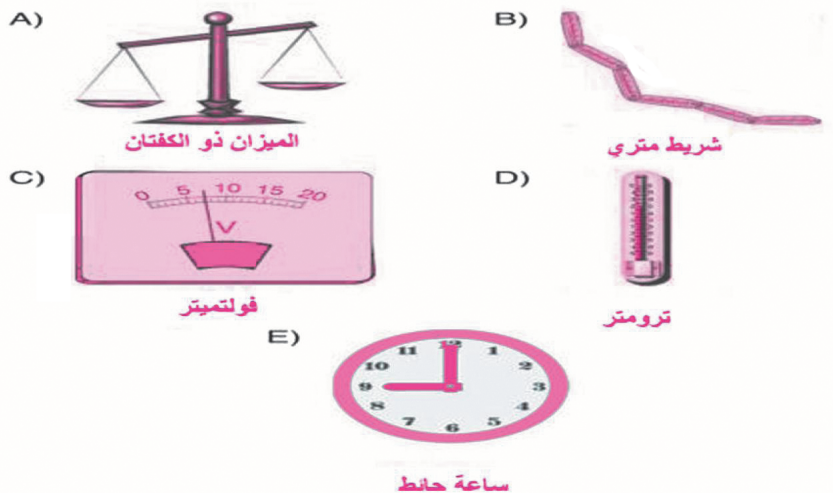
ج) متر د) كانديلا

٣- يمكن ايجاد القوة المؤثرة علي جسم بضرب كتلته في عجلة تحركه

اذا كان النيوتن هي وحدة قياس القوة فأي مما يلي يعادل وحدة القياس " نيوتن"

أ) $\frac{kg\ m^2}{S^2}$ ب) $\frac{kg\ m^2}{S^2}$ ج) $\frac{kg\ m}{S^2}$ د) $\frac{kg\ S}{m}$ هـ) $\frac{kg\ S}{m^2}$

٤- أي مما يلي ليس من ادوات القياس للكميات الاساسية ؟



أ- الاختيار A ب- الاختيارB ج- الاختيار C د - الاختيار D هـ - الاختيارE

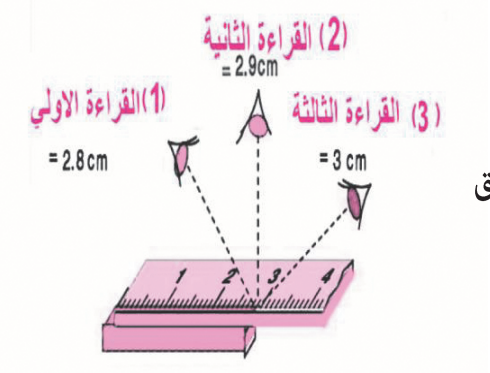
٥-طالب يقيس سمك خصلة شعر وفقا لذلك اي من وحدات الطول التالية الانسب للطالب لتعبير عن النتيجة؟

أ) Km ب) mm ج) cm د) m

١٧- اصغر مقدار في هذة القياسات يكون .....

أ) $1.57\times10^{7}\ \mu m$
ب) $1.57\times10^{-2}\ m$
حـ) $1.57\times10^{2}\ mm$
د) $1.57\times10^{8}\ nm$

١٨- اخذت ثلاث قراءات لطول قضيب حديدي بواسطة مسطرة مدرجة القراءة الادق هي .....

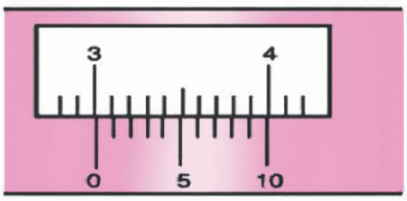


أ) 2.9 cm
ب) 2.8 cm
حـ) 3 cm
د) لا شئ مما سبق

١٩- اذا كانت كثافة الرصاص في درجة حرارة الغرفة في نظام جاوس تساوي $11.3\ g\ cm^{-3}$ فان كثافة الرصاص في نظام SI

أ) $1.13\times10^{-5}\ Kg/m^{3}$
ب) $1.13\times10^{-3}\ Kg/m^{3}$
حـ) $1.13\times10^{4}\ Kg/m^{3}$
د) $1.13\times10^{7}\ Kg/m^{3}$

٢٠- الشكل الموضح يبين قراءة قدمة ذات ورنيةتقيس بالملى متر تكون قراءتها مكافئة لـ .....



أ) 2.9 cm
ب) 3.03 cm
حـ) 3.15 cm
د) 2.23 cm

اختبار رقم (٣) الفصل الأول الباب الأول

١. إذا كانت الكتلة الحقيقية لجسم 40 كجم وعند قياسها وجد نسبة الخطأ 2% فإن الكتله بعد القياس تساوي :

(أ) $M = (40 \pm 0.8) Kg$

(ب) $M = (40 \pm 0.2) Kg$

(ج) $M = (40 \pm 0.4) Kg$

(د) $M = (40 \pm 0.5) Kg$

٢. إذا كانت صيغة أبعاد الكتلة تمثل بـ $M^a L^b T^c$ فإن محصلة $a + b + c$:

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 0 (د) 3

٣. -كل مايلي قياس مباشر ماعدا :

(أ) قياس سرعة السيارة بواسطة عداد السيارة

(ب) قياس مساحة غرفة بواسطة شريط متري

(ج) قياس حجم سائل بواسطة مخبار مدرج

(د) قياس كثافة سائل بواسطة الهيدرومتر

٤. -إذا كانت معادلة أبعاد كمية فيزيائية هى $M^x L^y T^z$ تنطبق علي صيغة أبعاد القوة فان قيمة $X + Y + Z$

(أ) 0 (ب) -1 (ج) -2 (د) 1

٥. يتحرك جسم وفقاً للمعادلة $V = a + bt$ تكون نسبة $\frac{a}{b}$ تساوي معادلة ابعاد :

(علمًا بأن t الزمن و V السرعة)

(أ) الزمن (ب) السرعة

(ج) العجلة (د) المسافة

٦-إذا تم قياس سرعة بواسطة عداد السرعة فوجد أنها $(50 \pm 1) m/s$ الخطأ النسبى ونوع القياس علي الترتيب :

(أ) 0.2% مباشر (ب) 0.2% غير مباشر

(ج) 2% مباشر (د) 2% غير مباشر

١٤- إذا كانت المسافة بين الأرض والشمس 150 مليون كم فإنها تكافئ ..... ميجا متر

(أ) 15×10^3 (ب) 150×10^4

(ج) 15×10^4 (د) 150×10^2

١٥- إذا كانت الكميتان X , Y لهما صيغ ابعاد مختلفة .أي العمليات الحسابية ذات معني فيزيائي صحيح :

(أ) $X + y$ (ب) $X - Y$

(ج) $Y - X$ (د) XY

١٦- $24\ \mu m$ = ...

(أ) $24\ cm$ (ب) $24 \times 10^{-2} cm$

(ج) $24 \times 10^{-4} cm$ (د) $24 \times 10^{-6} cm$

١٧- اذا كان حجم مكعب $(27 \pm 0.9) m^3$ فإن قيمة الخطأ النسبي في المساحة لأحد أوجه المكعب :

(أ) $\frac{1}{90}$ (ب) $\frac{1}{45}$

(ج) $\frac{1}{18}$ (د) $\frac{1}{270}$

١٨- إذا كانت $A + B = C - D$

(أ) فإن وحدة $A = C$ و وحدة $C \neq D$

(ب) فإن وحدة $B = C$ ووحدة $B \neq A$

(ج) فإن وحدة $D = A$ ووحدة $C \neq B$

(د) جميع الكميات A , B , C , D لهم نفس الوحدات

١٩- إذا كانت القوة تعتمد على الكثافة ρ و لمساحة A و السرعة V

(الكتلة × العجلة) القوة $F = m \times a$ و $\rho = \frac{\text{الكتلة } m}{\text{الحجم } Vol}$

فإن العلاقة الرياضية التي تربطهم بالقوة .....

(أ) $F =$ ثابت $\times \rho \times A \times V^2$

(ب) $F =$ ثابت $\times \rho \times A^2 \times V$

(ج) $F =$ ثابت $\times \rho \times A \times V$

(د) $F =$ ثابت $\times \rho^2 \times A \times V$

٢٠- اذا كانت كثافة مادة النحاس $8.6\ gm/cm^3$ فان قيمة الكثافة بوحدة kg/m^3 تكون .....

(أ) 8600 (ب) 860

(ج) 86 (د) 86000

الدرس 1 الكميات القياسية والكميات المتجهة

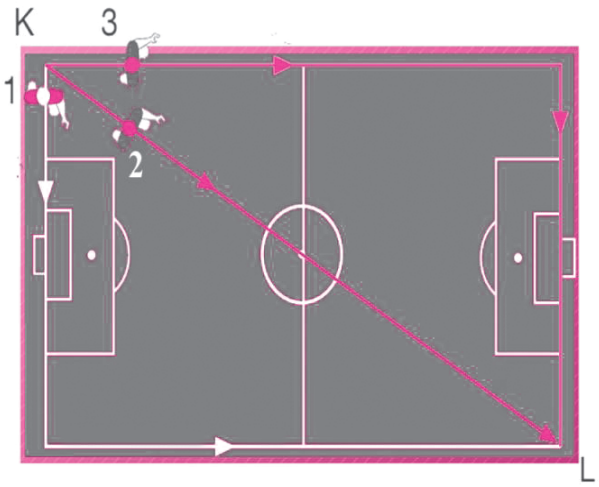
١- أى من الكميات التالية كمية عددية (قياسية) :.....

(أ) القوة (ب) الإزاحة
(حـ) الحجم (د) العجلة

٢- اي من الكميات التالية لا يعتبر كمية متجهة .....

(أ) الإزاحة (ب) القوة
(حـ) المسافة (د) العجلة

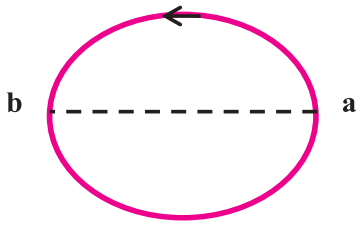
٣- يبدء ثلاث رياضيين في الركض من النقطة K الي النقطة L في ثلاث مسارات مختلفة $(1,2,3)$ في ملعب لكرة القدم كما بالشكل



أي الاختيارات الاتية توضح العلاقة بين المسافة المقطوعة لثلاث رياضيين (X_1, X_2, X_3) وكذلك العلاقة بين الازاحة المقطوعة للرياضيين الثلاثة (d_1, d_2, d_3)

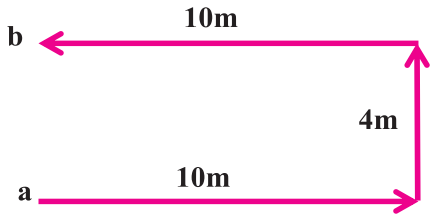
(أ) $d_1 = d_2 = d_3$ ، $X_1 = X_3 > X_2$
(ب) $d_1 = d_2 = d_3$ ، $X_1 > X_3 > X_2$
(حـ) $d_1 > d_2 > d_3$ ، $X_1 = X_3 > X_2$
(د) $d_2 > d_1 = d_3$ ، $X_2 = X_3 > X_1$

٤- إذا تحرك جسم من نقطة (a) إلى النقطة (b) حسب المسار الموضح بالشكل المقابل فإن مقدار .....



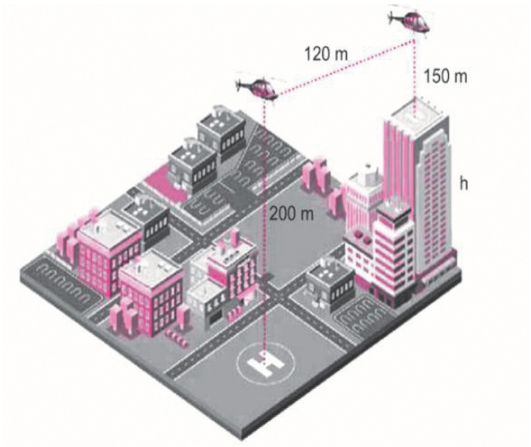
(أ) إزاحته تساوي نصف محيط الدائرة .
(ب) إزاحته تساوي نصف قطر الدائرة .
(حـ) مسافة ثلاث ارباع الدائرة .
(د) إزاحته تساوي قطر الدائرة .

٥- إذا تحرك جسم من نقطة *(a)* إلى النقطة *(b)* حسب المسار الموضح بالشكل المقابل فإن مقدار كل من ...



	المسافة المقطوعة (بالمتر)	الإزاحة الحادثة (بالمتر)
أ	24	4
ب	24	24
حـ	4	24
د	4	صفر

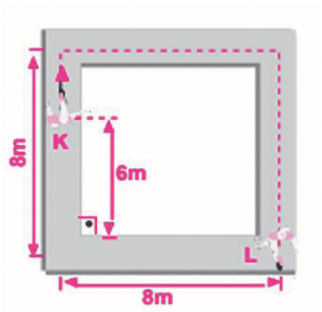
٦-الشكل يوضح طائرة هليكوبتر كان مهبطها فوق برج سكني بدأت في التحرك رأسيا لاعلي *150* متر ثم تحرك بشكل افقي مسافة *120* متر ثم هبطت علي المدرج الارضي من ارتفاع *200* متر كما بالشكل تكون الازاحة مساوية لـ ..... متر



أ) 470 ب) 130

حـ) 150 د) $30\sqrt{3}$

٧- يبدء عداء السباق من النقطة *K* ينتهي عند النقطة *L* فإن مقدار المسافة و الإزاحة التي قطعها العداء



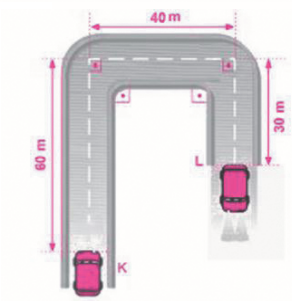
أ) المسافة *14* متر و الإزاحة *10* متر

ب) المسافة *18* متر و الإزاحة *10* متر

حـ) المسافة *14* متر و الإزاحة *8* متر

د) المسافة *8* متر و الإزاحة *8* متر

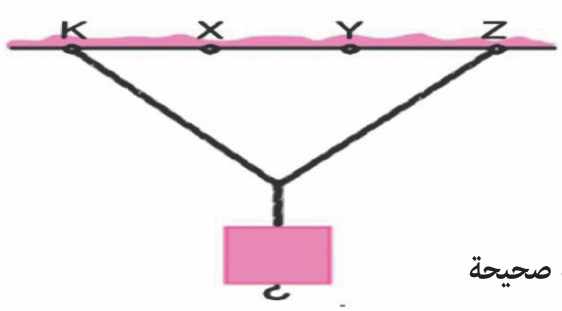
٨-تدخل سيارة إلى الطريق يبلغ طوله *130* متر من النقطة *K* إلى النقطة *L* تكون مقدار الإزاحة المقطوعة تساوي .....



أ) 30 m ب) 40 m

حـ) 50 m د) 20 m

٤٤- ثقل معلق بواسطة حبل بين النقطتين K,Z إذا قربنا بين نقطتي التعليق بحيث اصبح موضع الحبل بين X,Y فان قوة الشد في الحبل .....

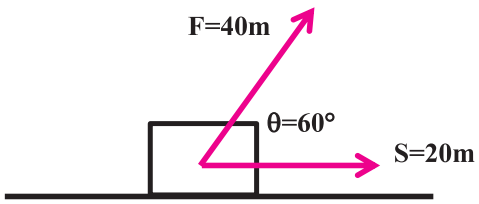


(أ) تزداد (ب) تقل
(ج) تظل كماهي (د) لا توجد اجابة صحيحة

٤٥- متجهان متساويان حاصل ضربهم القياسي مربع احدهما $25\ N^2$ فإن مقدار محصلتهما بوحدة النيوتن N .....

(أ) 20 (ب) 5 (ج) 10 (د) 25

٤٦- الشكل المقابل يمثل القوة المؤثرة على جسم يتحرك على مستوي أفقي أملس ، فاذا علمت أن الشغل هو حاصل الضرب القياسي لمتجهي القوة والإزاحة فإن الشغل المبذول لازاحة الجسم بوحدة الجول يساوي .....



(أ) صفر (ب) 800
(ج) 200 (د) 400

٤٧-إذا كان حاصل الضرب القياسي لمتجهين متساويين يساوي مربع أي منهما فإن الزاوية المحصورة بينهما تساوي بالدرجات .....

(أ) صفر (ب) 60 (ج) 90 (د) 120

٤٨- إذا كان مقدار حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين يساوي مربع أي منهما فإن الزاوية المحصورة بينهما تساوي بالدرجات .....

(أ) صفر (ب) 30 (ج) 90 (د) 120

٤٩ – إذا كان حاصل الضرب القياسي لمتجهين متساويين يساوي مقدار حاصل الضرب الاتجاهي لنفس المتجهين فإن الزاوية المحصورة بينهما تساوي بالدرجات .....

(أ) صفر (ب) 30 (ج) 90 (د) 45

٥٠-يكون مقدار حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين يساوي مثلي حاصل الضرب القياسى لنفس المتجهين عندما تكون الزاوية بين المتجهين بوحدة الدرجات .....

(أ) 30 (ب) 60 (ج) 63.43 (د) 26.56

٥١-متجهان متماثلان مقدار كل منهما 10 Unit فاذا كان حاصل ضربهما القياسي 50 Unit فإن الزاوية بينهما بالدرجات تساوي .....

(أ) 45 (ب) 60 (ج) 30 (د) صفر

٥٢- متجهان متماثلان مقدار كل منهما 10 Unit فاذا كان حاصل ضربهما الاتجاهي 50 Unit فإن الزاوية بينهما بالدرجات تساوي .....

(أ) 45 (ب) 60 (حـ) 30 (د) صفر

٥٣- مقدار الضرب القياسي لمتجهين يتوقف على .....

(أ) مقدار كل من المتجهين فقط
(ب) الزاوية المحصورة بين المتجهين فقط
(حـ) مقدار كل من المتجهين - الزاوية المحصورة بين المتجهين
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٥٤- مقدار الضرب الاتجاهي لمتجهين يتوقف على .....

(أ) مقدار كل من المتجهين فقط
(ب) الزاوية المحصورة بين المتجهين فقط
(حـ) مقدار كل من المتجهين - الزاوية المحصورة بين المتجهين
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٥٥- إذا كان حاصل الضرب الاتجاهي بين متجهين يساوي 6 Unit عندما كانت الزاوية بين المتجهين (30°) ، فإن هذه القيمة تصبح مساوية لقيمة الضرب العددي لنفس المتجهين عندما تكون الزاوية بينهما تساوي .....

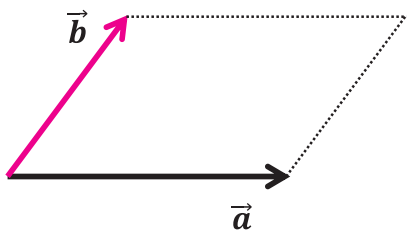
(أ) 45 (ب) 60 (حـ) صفر (د) 30

٥٦- مساحة المستطيل لا يمكن ان تكون كمية قياسية بسبب ان

(أ) عند ضرب الطول X العرض ضرباً قياسيًا سيكون الناتج قيمة موجبة
(ب) عند ضرب الطول × العرض ضرباً قياسيًا سيكون الناتج قيمة سالبة
(حـ) عند ضرب الطول × العرض ضرباً قياسيًا سيكون الناتج = صفر
(د) لا توجد إجابة صحيحة

٥٧ -الشكل المقابل يمثل متجهان $\vec{a}, \vec{b}$ متعامدان وفى مستوي الصفحة

فيكون المتجة الناتج من ضربهم اتجاهيا $\vec{a} \wedge \vec{b}$ .....



(أ) عمودي على المستوي الذي يجمعهم داخل الصفحة
(ب) في مستوي الصفحة لاعلى
(حـ) عمودي على المستوي الذي يجمعهم خارج الصفحة
(د) في مستوي الصفحة لاسفل

الأسئلة المقالية

1 اكتب المصطلح العلمى

١- كمية فيزيائية تعرف مقدارا فقط .

٢- كمية فيزيائية تعرف مقدارا واتجاها .

٣- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من نقطة البداية الي نقطة النهاية .

٤- المسافة المستقيمة في اتجاه معين من نقطة البداية الي نقطة النهاية .

٥- قوة وحيدة تحدث نفس الأثر الذي تحدثه القوي الأصلية المؤثرة عليه .

٦- حاصل ضرب القيمة العددية للمتجه الأول والقيمة العددية للمتجه الثاني في جيب تمام الزاوية بينهما .

٧- حاصل ضرب القيمة العددية للمتجه الأول والقيمة العددية للمتجه الثاني في جيب الزاوية بينهما في متجه الوحدة $(\vec{n})$.

٨- قاعدة تستخدم لتحديد اتجاه محصلة ضرب متجهين اتجاهيًا.

2 ما معنى قولنا أن

١- العجلة كمية متجهة .

٢- الزمن كمية القياسية .

٣- المسافة التي يقطعها جسم = 20m .

٤-إزاحة السيارة = 500m شرقا .

٥- حاصل الضرب القياسي لمتجهين = 85.5 Unit .

٦-حاصل الضرب الاتجاهي للمتجهين = $43.6\ \vec{n}\ Unit$.

3 علل لما يأتى

١-عدم تساوي متجهين علي الرغم من ان لهما نفس القيمة العددية ونفس نقطة البداية .

٢-قد يتساوي متجهين علي الرغم من اختلاف نقطة البداية لكلا منهما.

٣-تعتبر المسافة كمية قياسية والازاحة كمية متجهة .

٤-عدم تغير حالة الجسم علي الرغم من تأثره بأكثر من قوة .

٥-تكون قيمة حاصل الضرب الاتجاهي = صفر عندما تكون الزاوية بين المتجهين =صفر.

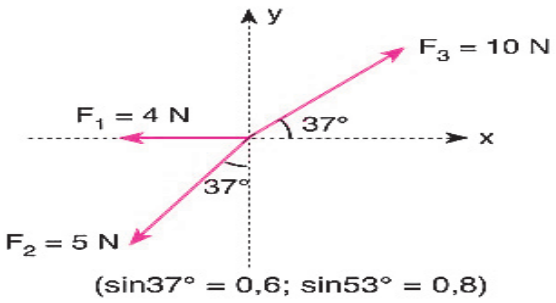
٦- يكون حاصل الضرب القياسي = قيمة عظمي عندما تكون الزاوية بين المتجهين =صفر.

١١- الشكل المقابل تؤثر

ثلاث قوي $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}, \overrightarrow{F_3}$

في نقطة كما بالشكل

أوجد محصلة هذه القوي



(sin37° = 0,6; sin53° = 0,8)

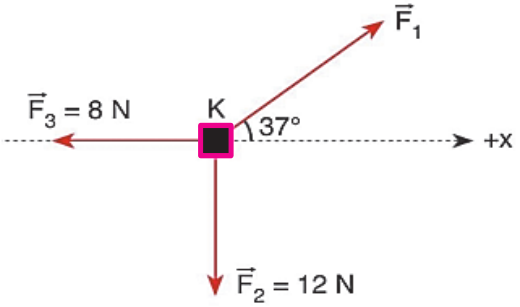
١٢- الشكل المقابل تؤثر

ثلاث قوي $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}, \overrightarrow{F_3}$ في نقطة كما بالشكل

اذا كان قيمة محصلة هذه القوي = 8N

واتجاهها في اتجاه

(+X) اوجد قيمة F_1؟



(cos37° = 0,8; sin37° = 0,6)

١٣- متجهان متساويان عدديا والزاوية بينهما 60^o وحاصل الضرب القياسي لهما = 10 unit

أوجد قيمة كل من المتجهين ؟

١٤- اذا كان حاصل الضرب الاتجاهي لمتجهين = 8 unit وحاصل الضرب القياسي لنفس المتجهين = 6 unit

اوجد قيمة الزاوية بينهما ؟

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

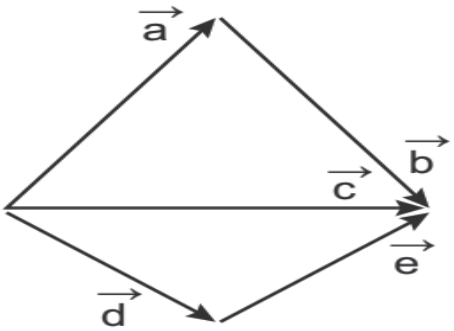
- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

اختبار رقم (١) الفصل الثانى الباب الأول

١- قطع جسم متحرك مسافة 300 متر باتجاه الشرق ثم غير مساره في اتجاه الغرب وسار مسافة 200 متر وبالتالي فان إزاحة الجسم تساوى .....

(أ) 100 متر في اتجاه الغرب
(ب) 100 متر في اتجاه الشرق
(حـ) 500 متر في اتجاه الغرب
(د) 500 متر في اتجاه الشرق

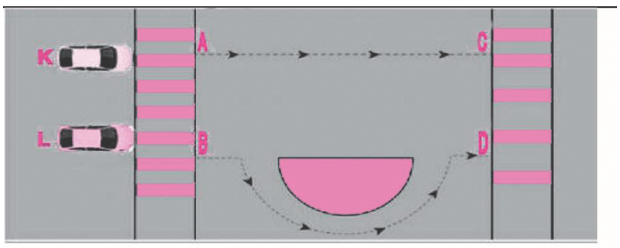
٢- الشكل المقابل يوضح خمسة متجهات $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}, \vec{d}, \vec{e}$



تكون محصلة جمع المتجهات الخمسة مساوية ل .....

(أ) $2\vec{c}$
(ب) $3\vec{c}$
(حـ) $\vec{d}+\vec{e}$
(د) $\vec{a}+\vec{c}$

٣- سيارتان K ,L تتبعان المسارات المحددة بالرسم من A الي C والمسار من B الي D تكون النسبة بين الازاحة المقطوعة للسيارة K الي الازاحة المقطوعة للسيارة L $\frac{d_K}{d_L}$



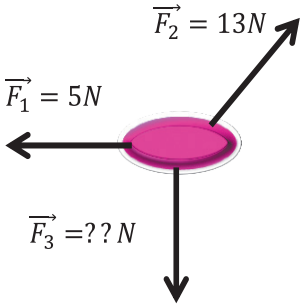
(أ) اكبر من الواحد الصحيح
(ب) تساوي الواحد الصحيح
(حـ) اصغر من الواحد الصحيح
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٢٠- الشكل المقابل يبين ثلاث قوي تؤثر علي جسم

اذا كانت القوة المحصلة علي الجسم =صفر فان قيمة $\overrightarrow{F_3}$

تساوي ..... نيوتن

(بحيث تكون محصلة القوى $\overrightarrow{F_3}$ ، $\overrightarrow{F_1}$ على نفس خط عمل $\overrightarrow{F_2}$)



أ) 8 ب) 10

ج) 18 د) 12

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

اختبار رقم (٤) الفصل الثانى الباب الأول

١. عند ضرب العدد 2- في المتجة $\vec{A}$

(أ) تتضاعف قيمته ويظل اتجاهه كما هو

(ب) تتضاعف قيمته و ينعكس اتجاهه

(حـ) يتغير اتجاه قيمته كما هو

(ء) لا شيىء مما سبق

٢. إذا كانت قيمة القوتان 3N , 4N فإن النسبة بين اقل محصلة لهم و اكبر محصلة لهم

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{4}{3}$ (حـ) $\frac{1}{7}$ (ء) $\frac{2}{1}$

٣. جسم يتحرك على محيط دائرة نصف قطرها 7 سم إذا قطع الجسم مسافة 66 سم فإن عدد الدورات التى قطعها الجسم $\pi = \frac{22}{7}$

(أ) نصف دورة (ب) دورة و ربع

(حـ) دورة و نصف (ء) ثلاث ارباع دورة

٤. أي التعبيرات الرياضية الاتية صحيح

(أ) $(\vec{A}.\vec{B}).\vec{C}$ (ب) $\vec{A}.(\vec{A}\wedge\vec{C})$

(حـ) $5+(\vec{B}\wedge\vec{C})$ (ء) $\vec{A}.\vec{B}+(\vec{A}\wedge\vec{B})$

٥. إذا كان محصلة قوتان متعامدتان احداهما قيمته 9 نيوتن هي 15 نيوتن فيكون مقدار القوة الاخرى ..... نيوتن

(أ) 12 (ب) 14 (حـ) 16 (ء) 10

الاختبار (٣) الفصل الأول الباب الثانى

١. عندما يثبت المعدل الزمني لتغير في الازاحة فهذا يعني:

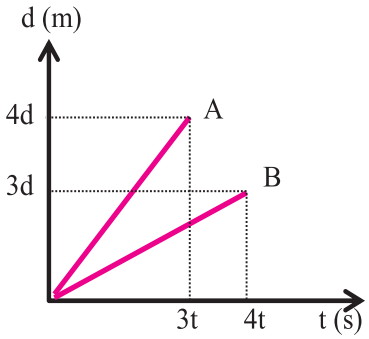
(أ) الجسم يتحرك بعجلة منتظمة موجبه

(ب) الجسم يكون ساكن

(حـ) الجسم يتحرك بعجله منتظمة سالبة

(د) الجسم يتحرك بعجله صفرية

٢. يوضح الرسم البياني المقابل حركة جسمين A , B



فتكون نسبة سرعتهما : $\frac{V_A}{V_B}$

(أ) $\frac{3}{2}$ (ب) $\frac{4}{3}$

(حـ) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{16}{9}$

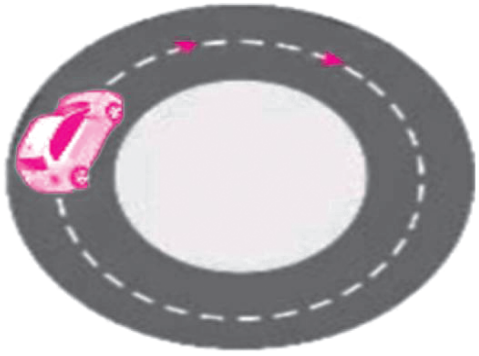
٣. تحرك شخص علي محيط مستطيل طوله 2 متر وعرضه 1 متر فأكمل دورته الكامله في 20 ثانيه تكون السرعة المتوسطة خلال تلك الفترة تساوي :

(أ) 0.3m/s (ب) 0.6 m/s

(حـ) 0 (د) 0.5 m/s

٤. تتحرك سيارة علي مسار دائري طوله (محيطه) 1800 m حيث يكمل ثلاث دورات كاملة في زمن قدره 10 min

تكون السرعة المتوسطة القياسية بوحدة m/s



(أ) 8 (ب) 9

(حـ) 10 (د) 12

٥. إذا كان اتجاه التغير في السرعة عكس اتجاه الحركة :

(أ) تزداد سرعة الجسم (ب) الجسم يتحرك بسرعة ثابته

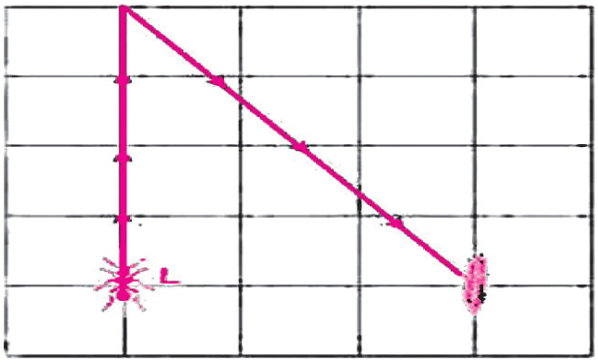
(حـ) تتناقص سرعة الجسم (د) الجسم يكون ساكن

٢٠. في المستوي المقسم الي مربعات طول ضلعه 15 cm تريد نملة في الوصول الي سبلة قمح بأتباع السهم في زمن قدره 9 s

تكون السرعة المتوسطة القياسية للنملة بوحدة cm /s تساوي

(أ) 10 (ب) 15

(حـ) 18 (د) 20



قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

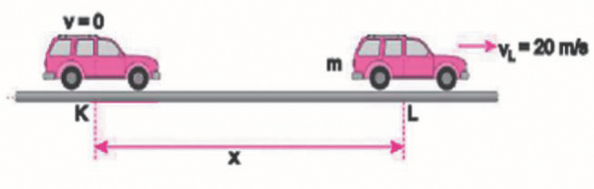
- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الفصل الثاني

الحركة بعجلة منتظمة

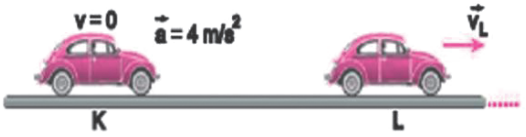
الدرس 1 معادلات الحركة بعجلة منتظمة

١- تبدأ سيارة الحركة من السكون بعجلة منتظمة كما بالشكل حتي تصل إلى سرعة 20 م/ث ، فتكون قيمة الازاحة X الحادثة أثناء التحرك بعجلة 5 م/ث^{٢} تساوي ..... متر



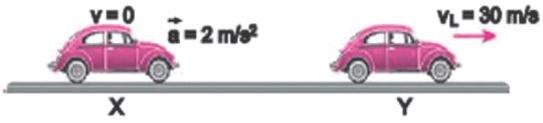
(أ) 10 (ب) 20
(ج) 40 (د) 60
(هـ) 80

٢- سيارة تبدأ حركتها من السكون عند النقطة K، تصل إلى النقطة L بعد 5 sec من بداية حركتها علما بان السيارة تتحرك بعجلة منتظمة 4 م/ث^{٢}.تكون السرعة اللحظية عن النقطة L



(أ) 10m/s (ب) 20 m/s
(ج) 30 m/s (د) 40 m/s
(هـ) 50 m/s

٣- الشكل المبين أمامك تتحرك سيارة من السكون بعجلة منتظمة 2 م/ث^{٢} من النقطة X فتصل للنقطة Y بسرعة 30 م/ث ، كم يكون زمن انتقال السيارة بين نقطتين X, Y بوحدة الثانية .

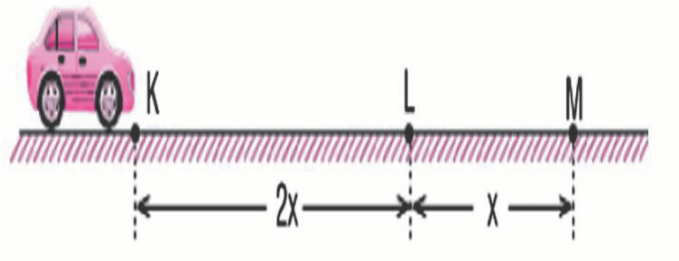


(أ) 10 (ب) 12
(ج) 15 (د) 5
(هـ) 3

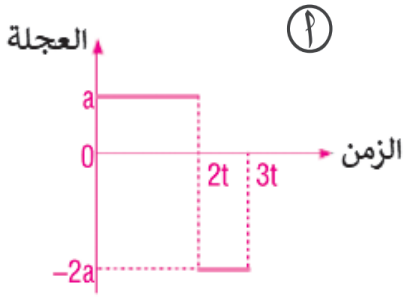
٤- سيارة تبدأ حركتها من السكون عند النقطة K تصل إلى النقطة L بعد 5 ثواني تكون سرعتها لحظة مرورها بالنقطة L هي 40 م/ث تكون عجلة تحرك السيارة مساوية ل ..... m/s^2

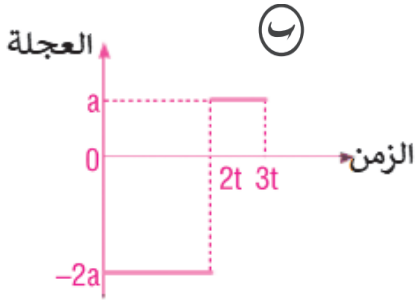
(أ) 8 (ب) 6
(ج) 4 (د) 3
(هـ) 2

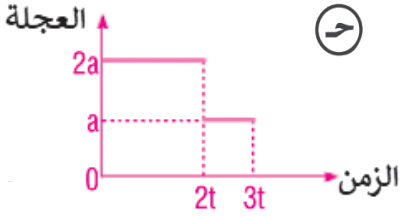
٣٦- تتحرك السيارة التي بالشكل من السكون في المسار الخطي KLM بحيث تتحرك القسم KL في زمن 2t بعجلة منتظمة وتتبطأ في القسم L M بعجلة منتظمة بحيث تتوقف عند النقطة M في زمن t

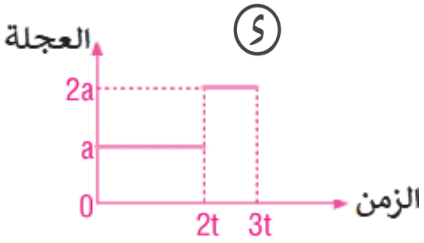


وفقا لذلك أي مما يلي يوضح علاقة عجلة تحرك السيارة بمرور الزمن بشكل صحيح

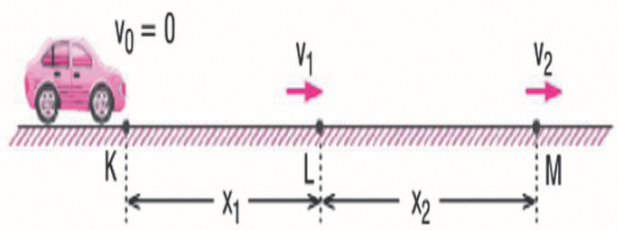
(أ)


(ب)


(حـ)


(د)


٣٧- تتحرك سيارة من السكون في مسار خطي KLM بعجلة ثابتة اذا كانت سرعة السيارة عند النقطة L هي V_1 وسرعة السيارة عند النقطة M هي V_2 كما بالشكل اذا كانت $\frac{X_1}{X_2} = \frac{2}{3}$



وفقا لما سبق ذكره فان النسبة بين $\frac{V_1}{V_2}$ تساوي

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

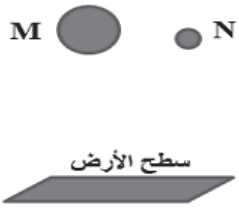
(حـ) $\sqrt{\frac{5}{2}}$ (د) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

الدرس 2 السقوط الحر

١- فى بيئة تهمل فيها الاحتكاك أخذت لقطات (صور متتابعة) خلال فترات زمنية متساوية لكرة تسقط سقوطا حرا ، كانت الازاحة تزداد تدريجيا بين كل لقطتين متتاليتين ، مما يعنى أن .....

(أ) السرعة تتزايد
(ب) عجلة تحركها تتزايد
(حـ) السرعة تتناقص
(د) السرعة ثابتة

٢- فى بيئة تهمل فيها الاحتكاكات الكرتان (M ,N) في الشكل المجاور مصنوعتان من الحديد ، اسقطتا من الارتفاع نفسه، وفى الوقت نفسه نحو سطح الارض ، أي العبارات التالية صحيحة



(أ) تصل الكرة M اولا لانها اثقل
(ب) تصل الكرة M بسرعة أكبر
(حـ) تصل الكرة N أولا لانها أسرع
(د) تصل الكرتان الارض في الوقت نفسه

٣- سقط جسمان كتلة الاول M و كتلة الثاني 2M ، سقوطا حرا من نفس الارتفاع ، فاذا كانت سرعة اصطدام الجسم الاول بالارض V ، فإن سرعة اصطدام الجسم الثاني بالارض تساوي ..... (مع إهمال مقاومة الهواء)

(أ) V
(ب) 3V
(حـ) 4V
(د) 2V

٤- عند وصول الجسم المقذوف رأسيا لاعلي عند أقصي ارتفاع فان

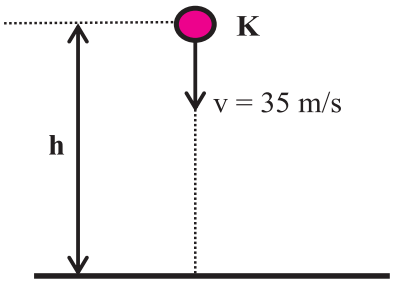
(أ) السرعة = صفر ، العجلة = صفر
(ب) السرعة ≠ صفر ، العجلة ≠ صفر
(حـ) السرعة = صفر ، العجلة ≠ صفر
(د) السرعة ≠ صفر ، العجلة = صفر

٥- قذفت الكرة A نحو الاسفل و في الوقت نفسه قذفت كرة اخرى B نحو الاعلى بالسرعة نفسها ومن مبنى مرتفع أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بسرعة الكرتين لحظة و صولهما للارض ؟ (باهمال مقاومة الهواء)

(أ) سرعة الكرة B ستكون أكبر
(ب) سرعة الكرة A ستكون أكبر
(حـ) سرعة الكرتين A , B ستكون متساوية
(د) اتجاه سرعة الكرة B عكس اتجاه سرعة الكرة A

٥٣- قذف جسم من النقطة K رأسيا لأسفل بسرعة 35 m/s بعد ثانية واحدة من قذفه يصبح ارتفاعه $\frac{h}{2}$

وفقا لذلك إذا أعيد إسقاط الجسم من النقطة K من الارتفاع h فانه يصل الأرض بعد زمن ..... ($g = 10\ m/s^2$)

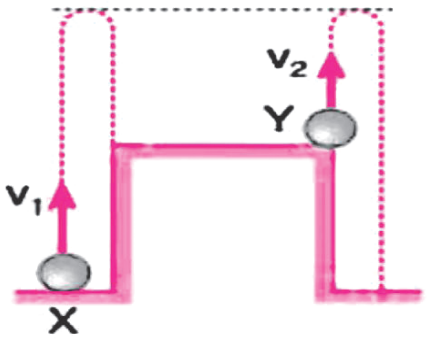


(أ) 2sec (ب) 3sec

(حـ) 4 sec (د) 5 sec

٥٤- يقذف جسمان X ,Y بسرعات V_1, V_2 في بيئة خالية من الاحتكاك بحيث تتبع المسارات الموضحة بالشكل وفقا لذلك

تكون النسبة بين زمن الطيران (التحليق) للجسمين (X,Y) $\frac{T_X}{T_Y}$ والنسبة بين سرعة قذف الجسمين $\frac{V_1}{V_2}$



	$\frac{T_X}{T_Y}$	$\frac{V_1}{V_2}$
(أ)	أكبر من الواحد الصحيح	أكبر من الواحد الصحيح
(ب)	تساوي الواحد الصحيح	أكبر من الواحد الصحيح
(حـ)	تساوي الواحد الصحيح	تساوي الواحد الصحيح
(د)	أقل من الواحد الصحيح	أقل من الواحد الصحيح

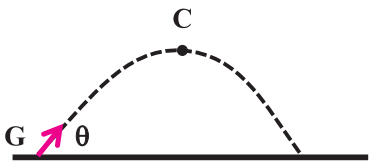
قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)
https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الدرس 3 حركة المقذوفات

١- أطلق قذيفة بزاوية θ مع المحور الافقي كما بالشكل فتكون مركبة السرعة الافقية للقذيفة عند النقطة C .....



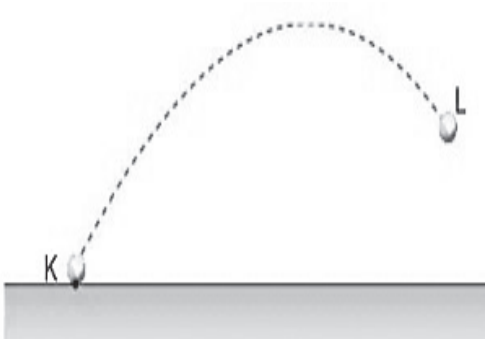
(أ) مساوية مركبة السرعة الافقية عند النقطة G

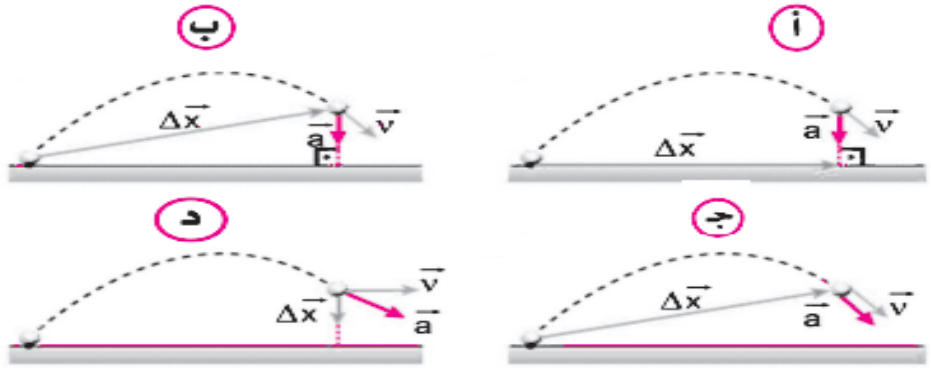
(ب) أكبر من مركبة السرعة الافقية عند النقطة G

(حـ) أصغر من مركبة السرعة الافقية عند النقطة G

(د) مساوية للصفر

٢- في بيئة تهمل فيها مقاومة الهواء عند قذف جسم من النقطة K يتبع المسار في الشكل أي المخططات التالية توضح الاتجاه الصحيح لعجلة تحرك الجسم a ومتجه الازاحة ΔX ومتجه السرعة V عند النقطة L





٣- اطلقت قذيفتان كتلتهما m ,2m بالسرعة الابتدائية نفسها وبنفس الزاوية بالنسبة الي المحور الافقي فيكون الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة 2m

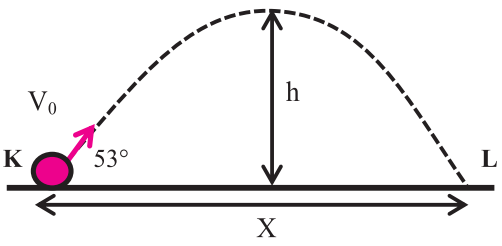
(أ) مساويا الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة m

(ب) ربع الارتفاع الرأسي الذي تبلغه القذيفة m

(حـ) نصف الارتفاع الذي تبلغه القذيفة m

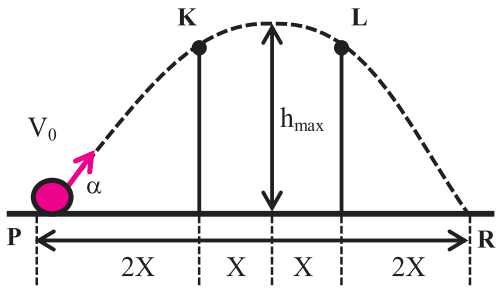
(د) مثلي الارتفاع الذي تبلغه القذيفة m

٣٧- قذف جسم بسرعة ابتدائية V_0 فكان اقصي ارتفاع يصل اليه الجسم h واقصي مدي افقي هو x فإن نسبة $\frac{x}{h}$ تساوي (حيث $\tan 53 = \frac{4}{3}$)



أ) 3
ب) 1
حـ) 2
د) $\frac{1}{2}$
هـ) $\frac{1}{3}$

٣٨- يقذف جسم من الأرض بسرعة ابتدائية V_0 بزاوية تميل علي الافقي α اذا كان الزمن المستغرق لينتقل الجسم من K الي L هو 6 sec كما بالشكل



وفقا لما سبق ذكره يكون اقصي ارتفاع يصل اليه الجسم (h_{max}) يساوى .....

علما بان $g = 10\ m/s^2$

أ) 485 m
ب) 445 m
حـ) 405 m
د) 365 m

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)
https://www.facebook.com/elrakyed
لتستفيد من المزايا الآتية:
- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الأسئلة المقالية

1 اكتب المصطلح العلمى

١-العجلة المنتظمة التي تتحرك بها الاجسام نحو الأرض

٢- السرعة التي يتحرك بها المقذوف في بعدين في الاتجاه الافقي

٣-الزاوية التي يصل بها المقذوف في بعدين الي اقصي مدي افقي

٤-الزاوية التي يكون عندها اقصي مدي افقي للمقذوف في بعدين مساوي لاربعة أمثال اقصي ارتفاع يبلغه

2 متى تساوى القيم الاتية

١-السرعة الابتدائية للجسم =صفر

٢-السرعة النهائية للجسم =صفر

٣-المدي الافقي لجسم مقذوف =صفر

3 علل لما يأتى

١-عند سقوط جسم من السكون سقوطا حر تزداد سرعته .

٢-تقل سرعة المقذوف رأسيا عند قذفه لاعلي .

٣-المدي الافقي لجسم مقذوف بزاوية 30^{o} مع الافقي = المدي افقي لجسم مقذوف بزاوية 60 الافقي بنفس السرعة الابتدائية .

٤-قد تكون عجلة الجاذبية سالبة او موجبة .

٥- المركبة الأفقية لسرعة مقذوف في بعدين قيمة ثابتة لا تتغير

٦-تختلف قيمة عجلة الجاذبية الأرضية اختلافا طفيفا من مكان لاخر علي سطح الأرض.

4 متى يتساوى كل من

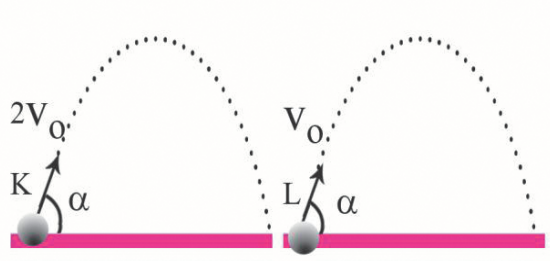
١- السرعة الابتدائية والنهائية لجسم .

٢- السرعة النهائية لجسم بدء حركته من السكون مع عجلة تحركه .

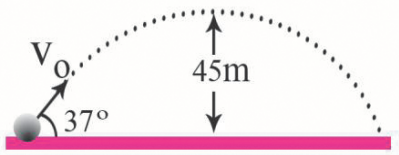
٣-السرعة الا بتدائية الافقية للمقذوف والسرعة الرأسية الابتدائية للمقذوف .

٤-المدي الافقي لجسمين مقذوفين بزاويتين مختلفتين وبسرعة واحدة .

١٥- في بيئة خالية من الاحتكاك يقذف جسمان K,L بسرعة $2V_0, V_0$ قذفا بنفس زاوية الميل علي الافقي α تكون النسبة بين زمن طيران K الي زمن طيران L $(\frac{t_K}{t_L})$

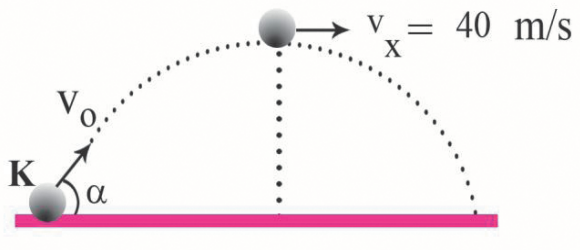


١٦-قذف جسم بسرعة V_0 بزاوية ميل علي الافقي 37^o اذا كان اقصي ارتفاع يصل اليه الجسم = 45m أوجد قيمة V_0

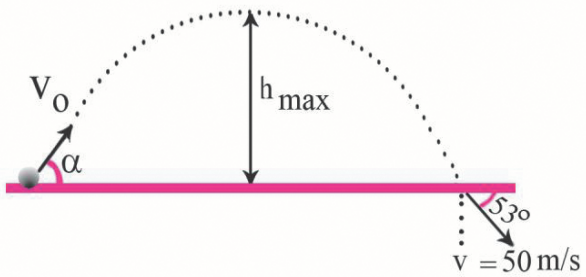


(sin37° = 0,6; cos37° = 0,8, g = 10 m/s²)

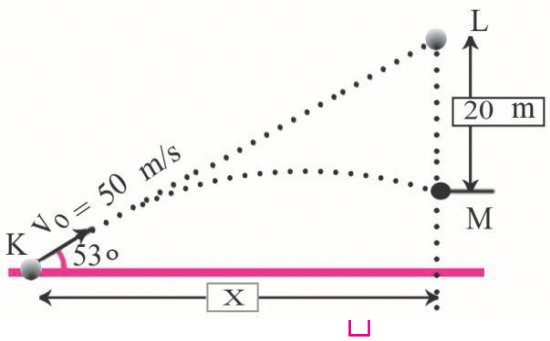
١٧- يقذف جسم بسرعة ابتدائية V_o بزاوية ميل علي الافقي α تكون سرعة الجسم عند وصول الجسم الي أقصي ارتفاع = 40 m/s اذا علمت ان زمن التحليق الجسم يساوي 6sec أوجد قيمة V_0 ؟



١٨- جسم يقذف من الأرض بزاوية ميل علي الافقي بحيث يضرب الأرض بسرعة 50 m/s وزاوية ميل 53^o أوجد h_{max}

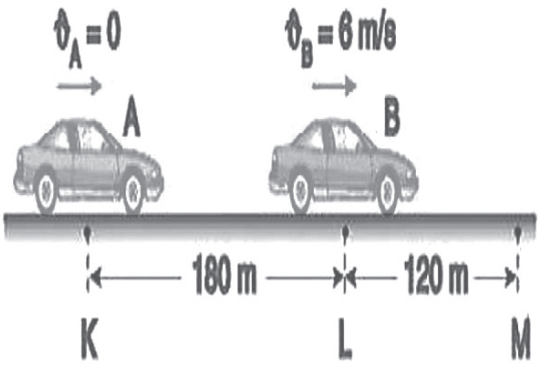


١٩- قذف جسم من النقطة K بسرعة 50 m/s بزاوية تميل علي الافقي 53^o في نفس الوقت يتم سقوط جسم اخر من النقطة L يلتقي الجسمان في النقطة M أوجد قيمة المسافة X



اختبار رقم (١) الفصل الثانى

١- بمجرد تحرك السيارة A من السكون في خط مستقيم بعجلة منتظمة تتحرك السيارة B في نفس الاتجاه بسرعة ثابتة 6 م/ث كانت المسافة بينهما في بداية تحرك السيارة Aتساوي 180 متر كما بالشكل اذا علمت ان السيارة Aتلحق بالسيارة B عند النقطة M تكون عجلة تحرك السيارة A تساوي .....

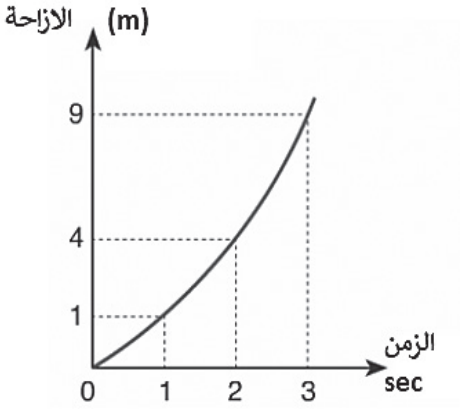


(أ) $1\ m/s^2$ (ب) $1.2\ m/s^2$ (حـ) $1.5\ m/s^2$

(د) $1.8\ m/s^2$ (هـ) $2\ m/s^2$

٢- الرسم البياني لإزاحة جسم يتحرك بعجلة منتظمة بمرور الزمن علما بان الحسم يبدء حركته من السكون

وفقا للرسم البياني تكون سرعة الجسم بعد زمن 2sec من بدء حركته

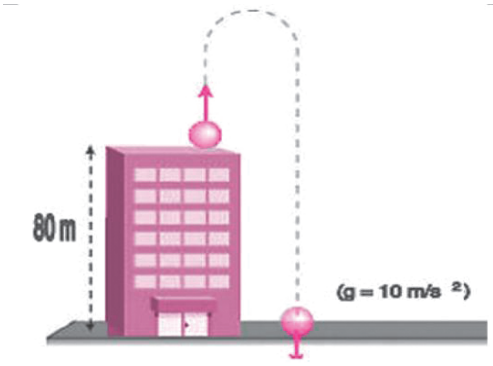


(أ) 6 m/s (ب) 5 m/s

(حـ) 4 m/s (د) 3 m/s

٣- جسم يقذف راسيا لاعلي بسرعة 30 م/ث من أعلي مبنى ارتفاعه 80 متر يصطدم الجسم بالارض بسرعة قدرها ..... م/ث

(مع اهمال مقاومة الهواء)



(أ) 40 (ب) 50 (حـ) 80

(د) 70 (هـ) 60

١٩-في الشكل (1) يسقط قطعة معدنية وريشة في بيئة هوائية في نفس التوقيت وفي الشكل (2) تسقط القطعة المعدنية والريشة في بيئة مفرغة من الهواء في نفس التوقيت وفقا لذلك :

الشكل (1)

الشكل (2)

1-العجلة التي تتحرك بها الاجسام متساوية في بيئات مختلفة من الهواء

2-تعتمد عجلة تحرك الاجسام في البيئة الهوائية علي كتلة الاجسام ومساحة السطح المعرضة للهواء

3-عجلة تحرك الاجسام في البيئة المفرغة من الهواء لاتعتمد علي الكتلة

⇐ اي هذة الاحكام السابقة يعد صحيحا

(أ) الاختيار (1)　　(ب) الاختيار (2)

(حـ) الاختيار (3)　　(د) الاختيار (2 , 3)

٢٠- قذفت اربعة اجسام بسرعة ابتدائية واحدة بزاويا تميل جميعها على الأفقى بزاوية :

$\theta_1 = 35$ ، $\theta_2 = 45$ ، $\theta_3 = 55$ ، $\theta_4 = 65$ علي الترتيب

تكون العلاقة بين مدي الافقي(X) للاربعة اجسام

(أ) $x_2 > x_1 > x_4 > x_3$

(ب) $x_1 > x_2 > x_3 > x_4$

(حـ) $x_2 > x_1 = x_3 > x_4$

(د) $x_1 > x_2 = x_3 > x_4$

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

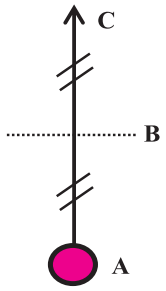
- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

اختبار (٤) الفصل الثانى

١. سقط حجر من سطح مبني مرتفع فمر أمام شخص في أحد الشرفات علي ارتفاع 5 متر من سطح الأرض وذلك بعد 5 ثواني من لحظة سقوطه ، فيكون ارتفاع المبني ..... (علماً بأن : $g = 10 m/s^2$)

(أ) 125 m (ب) 130 m
(حـ) 80 m (د) 60 m

٢. عند قذف جسم رأسياً لأعلي حتي وصل لأقصي ارتفاع .إذا كانت المسافة AB= مسافة BC فإن النسبة بين $\frac{t_{AB}}{t_{BC}}$ ..... الواحد الصحيح



(أ) أكبر من (ب) تساوي
(حـ) أقل من (د) لا توجد اجابة صحيحة

٣. أقصي ارتفاع يصل اليه جسم يقذف رأسياً لأعلي بسرعة 20م/ث علماً بأن : $g = 10 m/s^2$

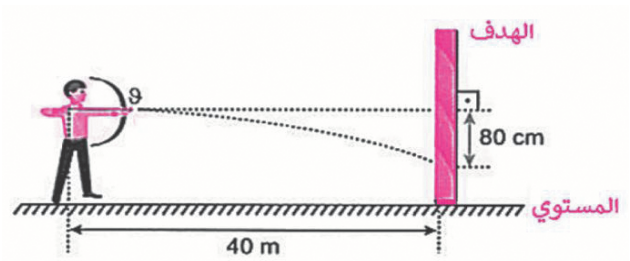
(أ) 400 m (ب) 40 m
(حـ) 200 m (د) 20 m

٤. عند قذف جسم بسرعة 40 م/ث والمركبة الرأسية للسرعة الإبتدائية 20 م/ث فإن زاوية القذف على المحور الأفقى:

(أ) 45 (ب) 60 (حـ) 30 (د) 36.51

٥. في بيئة يهمل فيها الاحتكاك يطلق سهم افقيا بسرعة V علي هدف خشبي يبعد عنه مسافة 40 m بما ان السهم اصطدم بالهدف تحت النقطة المستهدفه بمقدار 80 cm

تكون قيمة السرعة V التي اطلق بها السهم (علما بان $g=10 m/s^2$)



(أ) 50 m/s (ب) 60 m/s
(حـ) 80 m/s (د) 100 m/s

٦. قذف حجر بسرعة ابتدائية قدرها 10م/ث بزاوية 30 مع الأفقي . فإن زمن طيران المقذوف :

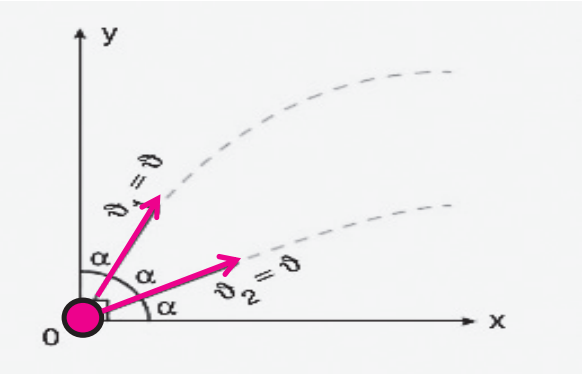
(أ) 3 SEC (ب) 1.5 SEC
(حـ) 2 SEC (د) 1 SEC

١٨. مدفع يطلق قذيفة تميل علي الافقي 45 فتصيب هدف علي بعد 4000 متر علي نفس المستوي لنقطة القذف تكون السرعة الابتدائية التي قذف بها الجسم : (علماً بأن $g = 10\ m/s^2$)

أ) 200 m/s　　ب) 400 m/s

حـ) 100 m/s　　د) 20 m/s

١٩. في بيئة خالية من الاحتكاك الشكل يوضح متجهات سرعة الاجسام ذات الكتل m_1 ، m_2 والتي تقذف من النقطة O بسرعة V اذا كان أقصى مدي أفقي للجسم 1 هي X_1 وأقصى مدي أفقي للجسم 2 هو X_2 فان نسبة $\frac{X_1}{X_2}$



أ) أكبر من الواحد الصحيح

ب) أصغر من الواحد الصحيح

حـ) تساوي الواحد الصحيح

د) لا توجد إجابة صحيحة

٢٠. جسم يتحرك طبقاً للعلاقة $t = \frac{1}{4} Vf$ فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم :

أ) $2\ m/s^2$　　ب) $8\ m/s^2$

حـ) $4\ m/s^2$　　د) صفر

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

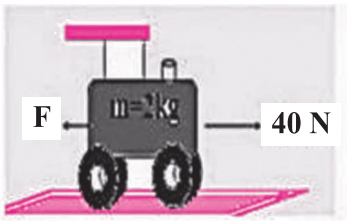
- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الفصل الثالث

القوة والحركة

أسئلة الفصل الثالث

١- تتحرك العربة الموضحة بالشكل المجاور بسرعة منتظمة مقدارها (5)m/s عندما تكون قيمة القوة (F) مساوية :



أ) 20 N　　ب) 80 N

حـ) 40N　　د) 200 N

٢- يتزن الجسم عندما .....

أ) تكون محصلة القوة المؤثرة عليه مساوية للصفر

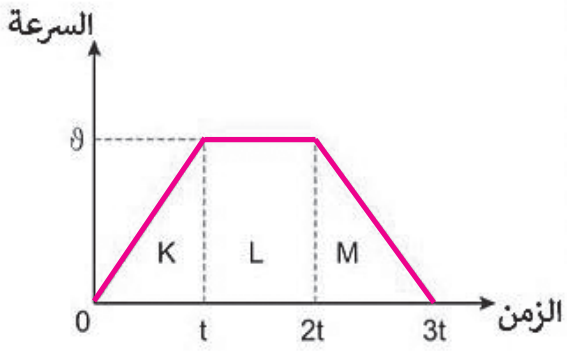
ب) يكون ساكن

حـ) يتحرك بسرعة ثابته في خط مستقيم

د) جميع ماسبق

٣- الرسم البياني لسرعة جسم بمرور الزمن حيث يتم تطبيق قوة F موازية للطريق وثابتة في المقدار باستمرار علي طريق افقي احتكاكي اذا كانت قوة الاحتكاك المؤثرة علي الجسم في المناطق K,L,M هي F_K, F_L, F_M

تكون القوة F المؤثرة علي الجسم مساوية ل



أ) F_K　　ب) F_L

حـ) F_M　　د) $F_M + F_L$

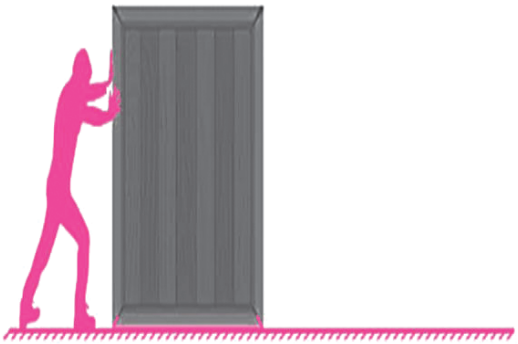
٤- عندما يتوقف القطار فجأة يندفع ركابه للأمام بسبب.....

أ) ظهر المقعد يدفع الركاب للأمام

ب) القصور الذاتي يوقف القطار ويدفع الجسم للأمام

حـ) الجزء العلوي من الجسم في حالة حركة بينما الجزء السفلي من الجسم متصل بالمقعد في حالة السكون

د) لا شيئ مما سبق



٥- يدفع محمد صندوق خشبي مملوء بكتل بقوة افقية علي مستوي احتكاكي ولكن لا يستطيع تحريك الصندوق

وفقا لما سبق ذكره فان

(١) القوة التي يمارسها محمد علي الصندوق أصغر من قوة الاحتكاك المؤثرة علي الصندوق

(٢) القوة التي يمارسها محمد علي الصندوق تساوي قوة رد فعل الأرض علي الصندوق

(٣) الصندوق يكون تحت تأثير قوي متزنة

أي الاحكام السابق ذكرها في الاختيارات صحيح

أ) الاختيار ١ فقط
ب) الاختيار ٢ فقط
حـ) الاختيار ٣ فقط
د) الاختيار ١ و٣

٦- يسقط رجل ينزل من حافلة متحركة للأمام ذلك لان

أ) سبب ذلك القصور الذاتي يجعل الرجل يميل لسكون فيتحرك للأمام
ب) سبب ذلك القصور الذاتي يجعل الرجل يميل للحركة فيستمر الجزء العلوي في الحركة للأمام
حـ) بمجرد ملامسة اقدامه للأرض تميل للسكون بينما يميل الجزء العلوي للحركة للأمام
أ) لا شيئ مما سبق

٧- القانون الأول للحركة لنيوتن يصف

أ) الطاقة
ب) الشغل
حـ) القصور الذاتي
د) السكون

٨- شخص جالس في سيارة مكشوفة يتحرك بسرعة ثابته يرمي كرة رأسياً في الهواء تسقط الكرة

أ) في السيارة التي أمامها
ب) في السيارة التي جانب الشخص
حـ) تماماً في اليد التي رمتها لأعلي
د) خارج السيارة

٩- الكتلة الموضحة بالشكل تتحرك بسرعة ثابتة علي سطح أفقي تؤثر عليها قوتان(5نيوتن ، 3نيوتن) بالاضافة الي قوة الإحتكاك التي يمارسها السطح علي الجسم .تكون قيمة قوة الإحتكاك.....

أ) صفر
ب) أقل من 2N في اتجاه الغرب
حـ) 2N في اتجاه الغرب
د) 2N في اتجاه الشرق

٣٤-مقدار قوة الفعل المؤثرة علي الجدار بواسطة الجسم X هي وزن الجسم ومقداره 50 نيوتن . إذا كانت مقدار قوة رد الفعل للجدار في الاشكال الثلاثة هي N_3, N_2, N_1 فإن العلاقة بينهما :

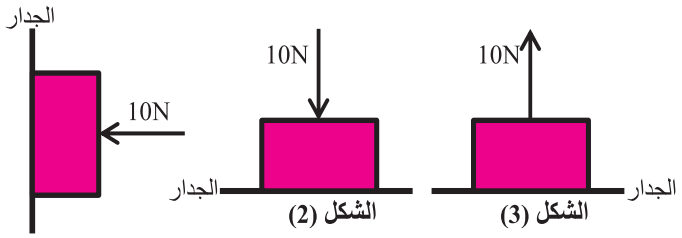
(أ) $N_1 = N_2 = N_3$

(ب) $N_1 < N_3 < N_2$

(حـ) $N_2 < N_1 < N_3$

(د) $N_1 < N_2 = N_3$

(أ) $N_3 < N_1 < N_2$



الشكل (1) الشكل (2) الشكل (3)

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

الأسئلة المقالية

1 اكتب المصطلح العلمى

١- مؤثر خارجي يؤثر علي الجسم فيسبب تغيير حالته .

٢-ميل الجسم الساكن الي البقاء في حالة سكون وميل الجسم المتحرك لاستمرار في حركته بسرعته الاصلية باستمرار.

٣-خاصية مقاومة الجسم لتغير من حالته من السكون او الحركة .

٤-مقدار ممانعة الجسم لاي تغيير في حالته الانتقالية .

٥-لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .

٦-عندما يؤثر جسم علي جسم أخر بقوة فان الجسم الثاني يؤثر علي الجسم الأول بقوة مساوية لها في المقدار ومضادة لها في الاتجاه .

2 علل لما يأتى

١- تتوقف الدارجة بعد فترة من إيقاف البدال .

٢- قد تؤثر قوتان علي جسم واحد ولكن لا تغير من حالته .

٣- يندفع قائد دراجة للامام عند أصطدامها بحاجز .

٤-قوتا الفعل ورد الفعل رغم تساويهما لا ينشا عنهما اتزان .

٥-قانون نيوتن الثالث هو أساس عمل الصاروخ.

3 متى تساوى الكميات الآتية صفر

١- القوة المؤثرة علي الجسم .

٢- عجلة تحرك الجسم .

٣- سرعة الجسم .

اختبار (١) الفصل الثالث

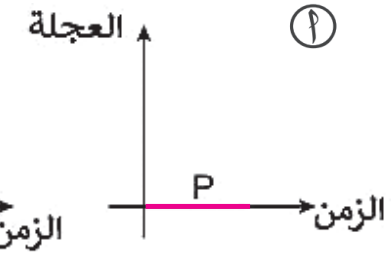
١. ايهما ليس له عجلة تحرك؟

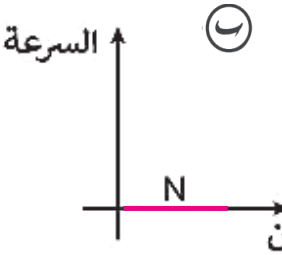
(أ) جسم في حالة سكون
(ب) جسم تؤثر عليها قوي متزنة (توازن ميكانيكي)
(حـ) جسم يتحرك بسرعة ثابتة
(د) جميع ما سبق

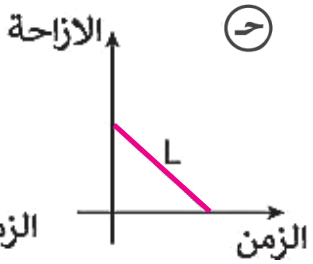
٢. عندما يتم تعليق جسم وزنه 10 نيوتن (قوة جذب الارض له) في حالة سكون بواسطة خيطين رأسيين تكون قوة الشد في كل واحد منهما

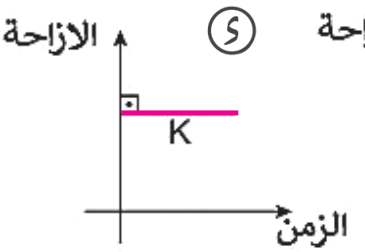
(أ) اقل من 5 نيوتن
(ب) تساوي 5 نيوتن
(حـ) اكبر من 5 نيوتن
(د) تساوي 10 نيوتن

٣. الرسوم البيانية لأربعة اجسام متحركة K ,L,N,P بمرور الزمن أي من هذه الاجسام تعمل في ظل قوي متزنة بدقة (لا تقبل الشك)

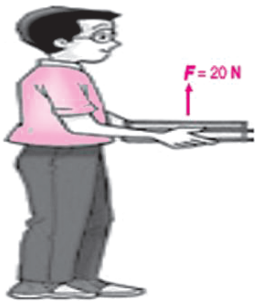
(أ)


(ب)


(حـ)


(د)


٤. اذا كانت قوة رد الفعل F علي الكتاب كما هو موضح بالشكل تساوي 20 نيوتن فان قوة جذب الارض للكتاب =.....



(أ) 20N للاسفل
(ب) 20N يساراً
(حـ) 20N لاعلي
(د) لا شيئ مماسبق

١٩-يقوم فريق التجديف بقيادة قارب يتحرك شرقا لزيادة سرعة القارب في نفس اتجاه الحركة :.

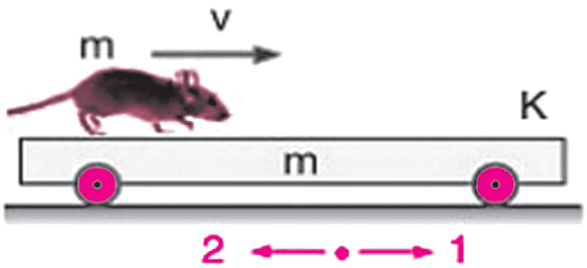
(أ) يزيد سرعة التجديف في اتجاه الغرب

(ب) يزيد سرعة التجديف في اتجاه الشرق

(حـ) يقلل سرعة التجديف في اتجاه الغرب

(د) يقلل سرعة التجديف في اتجاه الشرق

٢٠- فار ساكن علي عربة قابلة للحركة في اي اتجاه ، عندما يبدأ الفار في التحرك كما بالشكل فان العربة ...



(أ) تتحرك في الاتجاه 1

(ب) لا تتحرك مطلقا

(حـ) تتحرك في الاتجاه 2

(د) تتأرجح يمينا ويسارا حول نقطة ثابتة

قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)

https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك في السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

اختبار (٢) الفصل الثالث

١. لاعب في لعبة كرة التنس يضرب الكرة بواسطة المضرب بقوة 1500 نيوتن . تضرب الكرة المضرب بقوة ؟

(أ) أقل من 1500 نيوتن
(ب) أكبر من 1500 نيوتن
(حـ) تساوي 1500 نيوتن
(د) صفر

٢- جسم يتحرك علي سطح بسرعة منتظمة تؤثر عليه قوة F كما بالشكل من المؤكد:

(أ) السطح أملس وقوة الاحتكاك = صفر
(ب) السطح خشن وقوة الاحتكاك = F
(حـ) السطح أملس وقوة الاحتكاك = F
(د) لا توجد اجابة صحيحة

٣- الشكل يوضح ثلاث قوي تؤثر علي جسم:

محصلة القوي علي الجسم:

(أ) صفر
(ب) في اتجاه الشرق ب20 نيوتن
(حـ) في اتجاه الغرب ب20 نيوتن
(د) في اتجاه الشرق ب10 نيوتن

٤- لديك مجموعات من القوي تؤثر في نقطة مادية أي مجموعة من هذه المجموعات يمكن ان تكون محصلتها = صفر

(أ) (20 N , 30N , 60N)
(ب) (40 N , 25N ,10N)
(حـ) (30 N , 40N , 35N)
(د) (50 N , 30 N , 15 N)

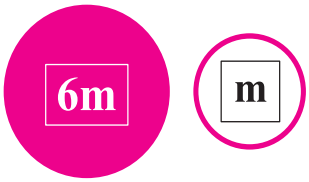
٥- شخص يقف علي كرسي له أربعة أرجل وزنه 800 نيوتن فإن رد فعل كل رجل من أرجل الكرسى على الشخص يساوي.....

(أ) 200 N
(ب) 400 N
(حـ) 800 N
(د) 100 N

١٨- كل الآتى فى الاختيارات من خصائص قوة الفعل ورد الفعل ماعدا :

أ) متلازمتان
ب) متعاكستان في الاتجاه
حـ) لهما نفس الطبيعه
د) يؤثرا علي جسم واحد

١٩- النسبة بين القوة التي يؤثر بها الجسم الأول علي الثاني والقوة التي يؤثر بها الجسم الثاني علي الأول كما بالشكل :



أ) 1:1
ب) 1:6
حـ) 6:1
د) لا شيئ مما سبق

٢٠- إطلاق الصواريخ من تطبيقات .....

أ) نيوتن الأول
ب) نيوتن الثانى
حـ) رد الفعل
د) لا توجد إجابة صحيحة

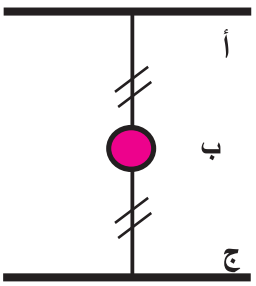
قم بزيارة صفحتنا الرسمية باستمرار (الراقي ELRaky)
https://www.facebook.com/elrakyed

لتستفيد من المزايا الآتية:

- الاشتراك فى السحوبات الشهرية على جوائز قيمة.
- التعرف على نظام المسابقات الدورية والاشتراك بها
- الحصول على حلول تفصيلية للعديد من الأسئلة.
- مشاهدة العديد من الفيديوهات الهامة.
- متابعة أحدث الأخبار والمفاجآت.
- التعرف على أحدث الإصدارات.

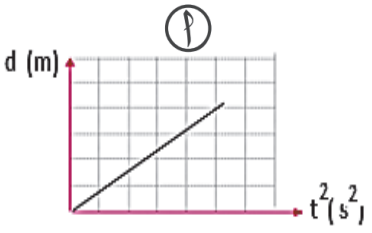
الجزء الخاص بالامتحانات والاختبارات علي المنهج

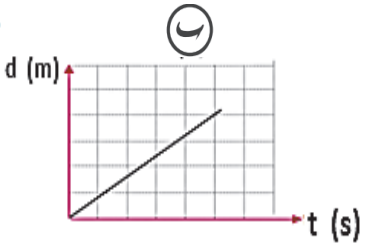
٦- جسم يسقط سقوط حر من النقطة (أ الي ج) والنقطة ب في منتصف المسافة بينهما كما بالشكل فان النسبة بين زمن حركة الجسم (من أ الي ج) الي زمن حركة الجسم (من أ الي ب) تساوي .....

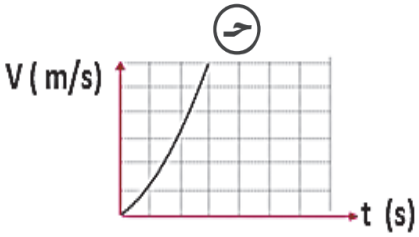


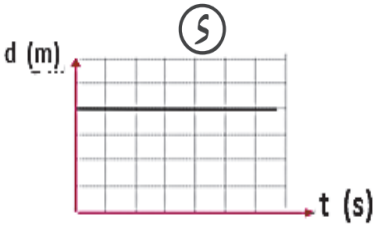
(أ) 1.25
(ب) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(حـ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(د) 1.414

٧- الرسم البياني الذي يمثل جسم بدء حركته بسرعة ابتدائية = صفر تتغير سرعته بانتظام هو

(أ)


(ب)


(حـ)


(د)


٨-تسير سفينة في اتجاه الشرق بسرعة ثابتة 40 م/ث في خط مستقيم عندما تكون القوة المحصلة المؤثرة علي السفينة

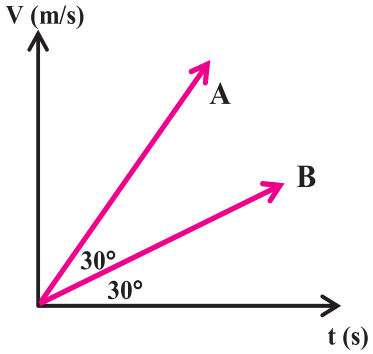
(أ) صفر
(ب) في اتجاه الشرق
(حـ) مقدارها 100 نيوتن
(د) في اتجاه الغرب

٩- سيارة كتلتها 800 كجم تتحرك بسرعة ابتدائية 20 م/ث لتقطع مسافة قدرها 200 متر خلال زمن 4 ثواني فإن العجلة التى تتحرك بها السيارة تساوي

(أ) $10\ m/s^2$
(ب) $15\ m/s^2$
(حـ) $20\ m/s^2$
(د) $25\ m/s^2$

١٤- في الشكل المقابل يكون النسبة بين عجلتي

علي الترتيب A, B $(\frac{a_A}{a_B})$



أ) $\frac{\sqrt{3}}{1}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

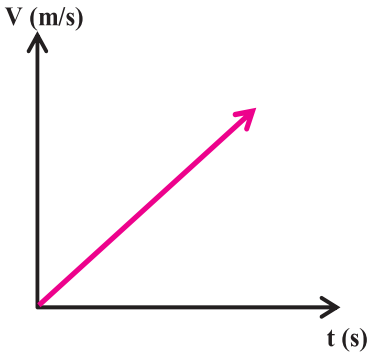
حـ) $\frac{3}{1}$ د) $\frac{1}{3}$

١٥- بدء جسم حركته من السكون بعجلة منتظمة فقطع في الثانية الثالثة 50 متر تكون عجلة حركته

أ) $10\ m/s^2$ ب) $20\ m/s^2$

حـ) $30\ m/s^2$ د) $40\ m/s^2$

١٦- الشكل البياني يبين حالة جسم .....



أ) أسقط من السكون من اعلي مبني حتي وصل الي الارض

ب) قذف جسم لأعلي حتي وصل لأقصي ارتفاع

حـ) ساكن

د) تحرك بسرعة منتظمة

١٧- عندما يثبت المعدل الزمني لتغير في ازاحة جسم فانه :-

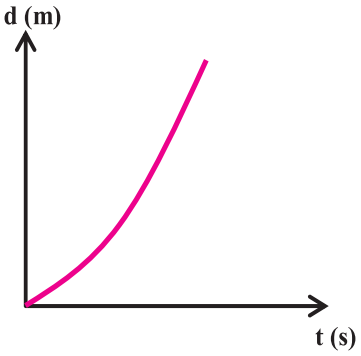
أ) يتحرك بعجلة منتظمة

ب) يتحرك بسرعة منتظمة

حـ) يتحرك بعجلة متغيرة

د) يسكن

١٨-الشكل البياني يمثل حركة جسيم يتحرك ب



أ) سرعة منتظمة

ب) عجلة منتظمة موجبة

حـ) عجلة منتظمة سالبة

د) جسم ساكن

١٠ امتحان استرشادى (٣)

١- مستعينا بالعلاقة الرياضية التالية التي تعبر عن كميتين فيزيائيتين

$E_A = \frac{1}{2} mxV^2$ الكمية (A)= $\frac{1}{2}$ الكتلة X مربع السرعة

$W_B = F\ d$ الكمية (B) = القوة X الازاحة

فان صيغة الابعاد $M\ L^2T^{-2}$ .....

(أ) تعبر عن الكمية (A) فقط

(ب) تعبر عن الكمية (B) فقط

(حـ) تعبر عن الكميتين (A) , (B)

(د) لا تعبر عن اي من الكميتين

٢- يحاول الحصان سحب عربة محملة بالأخشاب فاذا علمت شد الحصان للعربة تمثل قوة الفعل فأي من القوي التالية يعبر عن قوة رد الفعل لقوة شد الحصان

(أ) قوة احتكاك العربة مع العجلات

(ب) قوة شد العربة للحصان

(حـ) قوة مقاومة الهواء للعربة

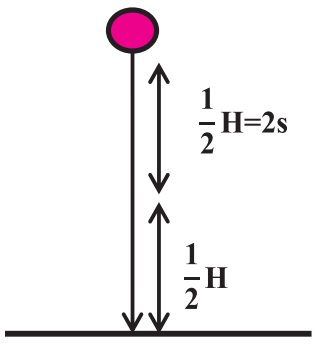
(د) قوة احتكاك اقدام الحصان مع الأرض

٣- قذف حجر وكرة معا لأعلي بحيث كانت سرعة قذف الحجر 20 م/ث وسرعة قذف الكرة 10 م/ث اذا كان اقصي ارتفاع تصل اليه الكرة هو H فما هو اقصي ارتفاع تصل اليه الحجر ؟مع اهمال مقاومة الهواء

(أ) 0.5H (ب) H

(حـ) 2H (د) 4H

٤- يمثل الشكل كرة تسقط سقوطا حرا من ارتفاع H فوق سطح الارض حيث استغرقت 2 ثانية في الوصول لمنتصف المسافة $\frac{1}{2}$H ما هو الزمن اللازم لتقطع الكرة النصف الاخر من المسافة حتي تصل الي الأرض؟ علما بان $g=10\ m/s^2$



(أ) 3 sec (ب) 2 sec

(حـ) 0.83 sec (د) 0.5 sec

الإجابات

امتحان (٣)				ادارة دكرنس ٢٠٢٠				
١	ج	٢	أ	٣	أ	٤	ج	٥	د
٦	ب	٧	أ	٨	أ	٩	ج	١٠	د
١١	د	١٢	ب	١٣	ج	١٤	ب	١٥	د
١٦	أ	١٧	ج	١٨	د	١٩	د	٢٠	ج

امتحان (٤)				ادارة العمرانية				
١	ج	٢	أ	٣	ب	٤	أ	٥	د
٦	ب	٧	ب	٨	أ	٩	ج	١٠	ج
١١	د	١٢	أ	١٣	ج	١٤	ب	١٥	ب
١٦	ب	١٧	د	١٨	ب	١٩	ب	٢٠	د

امتحان (٥)				ادارة غرب الزقازيق ٢٠٢٠				
١	د	٢	أ	٣	ج	٤	ب	٥	ب
٦	د	٧	ج	٨	أ	٩	أ	١٠	ب
١١	ب	١٢	د	١٣	أ	١٤	أ	١٥	ب
١٦	د	١٧	د	١٨	د	١٩	ج	٢٠	أ

امتحان (٦)				ادارة سيوة ٢٠٢٠				
١	أ	٢	ج	٣	أ	٤	ج	٥	د
٦	د	٧	د	٨	أ	٩	ب	١٠	د
١١	أ	١٢	ج	١٣	أ	١٤	د	١٥	أ
١٦	ج	١٧	د	١٨	ب	١٩	ج	٢٠	ب

امتحان (٧)				ادارة ميت غمر				
١	د	٢	أ	٣	د	٤	ج	٥	ج
٦	ب	٧	ج	٨	ب	٩	أ	١٠	ب
١١	ج	١٢	ب	١٣	ب	١٤	أ	١٥	ب
١٦	ج	١٧	أ	١٨	أ	١٩	أ	٢٠	أ