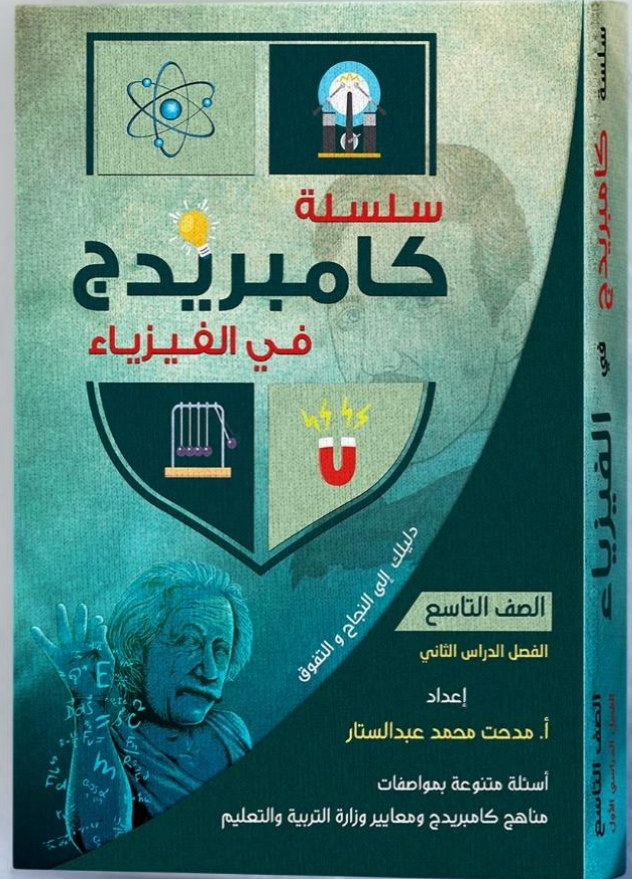


اصداراتنا للفصل الدراسي الثاني



إعداد / مدحت عبد الستار

91913020

انتظرونا



الاختبار مجهود شخصي
وليس له علاقة بالوزارة

حسب المواصفات
للعام ٢٠٢٢-٢٠٢٣

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة

مدرسة: -----

امتحان مادة: الفيزياء - للصف: الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٣ / ١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

اختبار تجريبي

♦ زمن الامتحان: (ساعتان ونصف)

♦ عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨) صفحات

♦ الإجابة في الدفتر نفسه.

♦ جميع المفردات إلزامية.

اسم الطالب	-----	الصف:
------------	-------	-------

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
الأول				
الثاني				
الثالث				
الرابع				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

السؤال الأول: (٤ درجات)

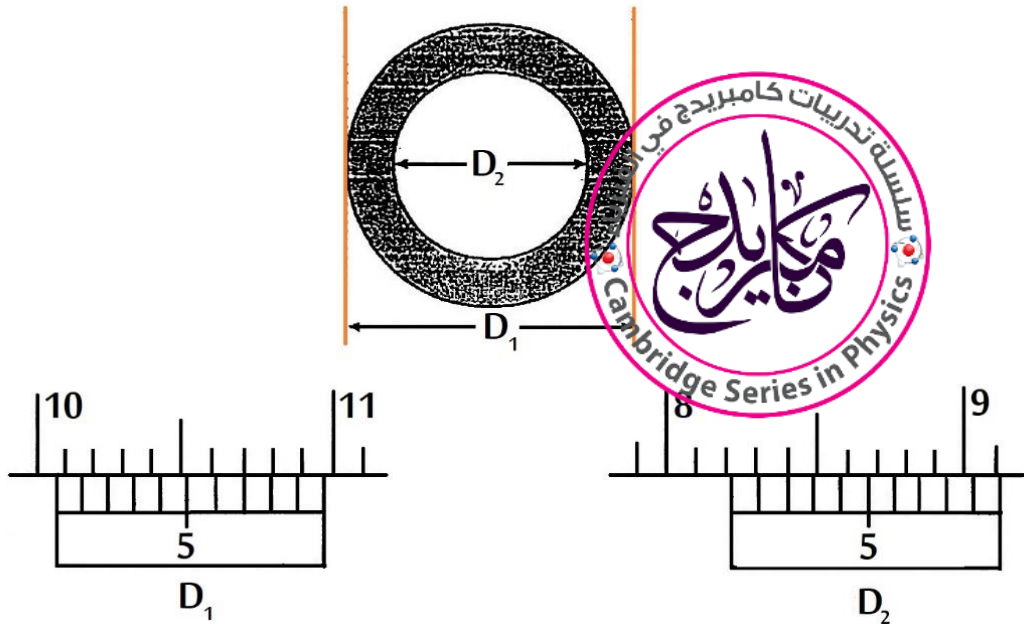
1 Queenstown Secondary School (Midyear 2012) (Q 3)

أكمل الجدول التالي بالكميات الفيزيائية ووحداتها الدولية SI ورمزها [٣]

الكمية الفيزيائية الأساسية	الرمز	الوحدة الدولية (SI)
(أ) الطول		
(ب) كيلوجرام (kg)		
(ج) T		

2 Queensway Secondary School (Midyear 2012) (Q 3)

مخطط الشكل التالي يبين مقطع من أسطوانة معدنية كبيرة، أُستخدمت قدمه ذات ورنية لقياس القطر الداخلي (D_2) والقطر الخارجي للحلقة (D_1)، ادرس الشكل ثم أجب:



(أ) ما مقدار القطر الخارجي للأنبوب (D_1)؟ ----- [١]

(ب) ما مقدار القطر الداخلي للأنبوب (D_2)؟ ----- [١]

(ج) كم مقدار سُمك جدار الأنبوب؟ ----- [١]

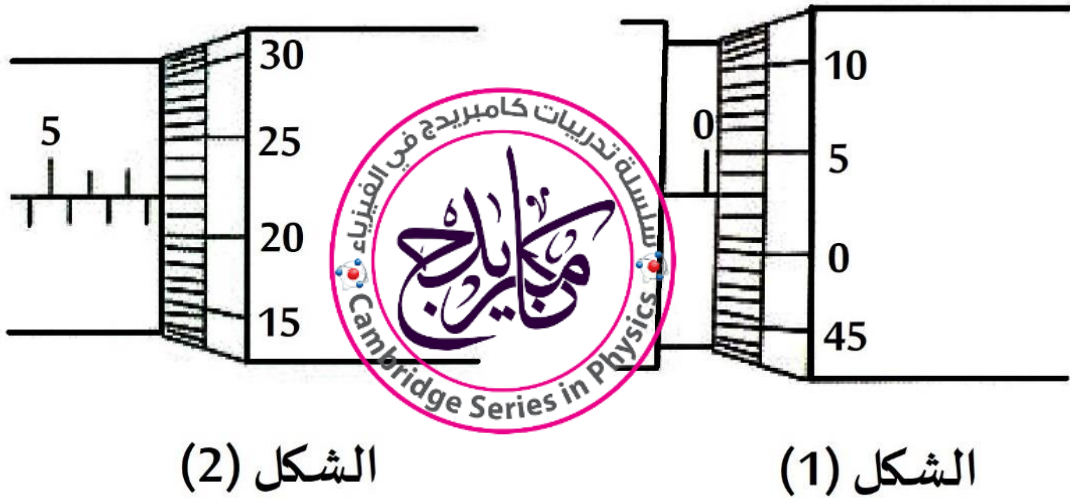
(د) ما الفحص الواجب تنفيذه على القدمة ذات الورنية قبل بدء القياس؟ [١]

(هـ) علل: يُفضّل أخذ متوسط لعدد من القراءات عند تعيين القطر الداخلي والقطر

الخارجي للأنبوب. ----- [١]

3 اختر الإجابة الصحيحة:

استخدم طالب جهاز الميكروميتر لقياس قطر كرة حديدية. الشكل (1) يبين الخطأ الصفري في الميكروميتر، بينما الشكل (2) يبين القيمة المقاسة لقطر الكرة.



الشكل (2)

الشكل (1)

كم مقدار القطر الفعلي للكرة الحديدية؟

- ☐ 7.75 mm ☐ 7.72 mm ☐ 7.69 mm ☐ 7.19 mm

4 قيس طول ساق معدنية (A) فكان $(20.35 \pm 0.1) \text{ cm}$ ، وطول ساق معدنية (B) فكان $(50.68 \pm 0.1) \text{ cm}$.

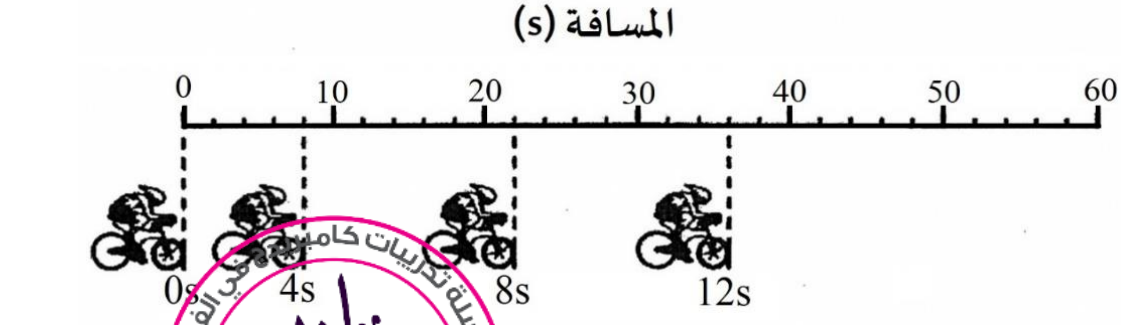
(أ) كم الزيادة في طول الساق (B) عن الساق (A)؟

(ب) احسب النسبة المئوية لعدم اليقين في قياس طول الساق (A)

5 ما هو ناتج النسبة $\frac{10^{-2} \text{ T Hz}}{10 \text{ k Hz}}$ بوحدة الهرتز (Hz)؟

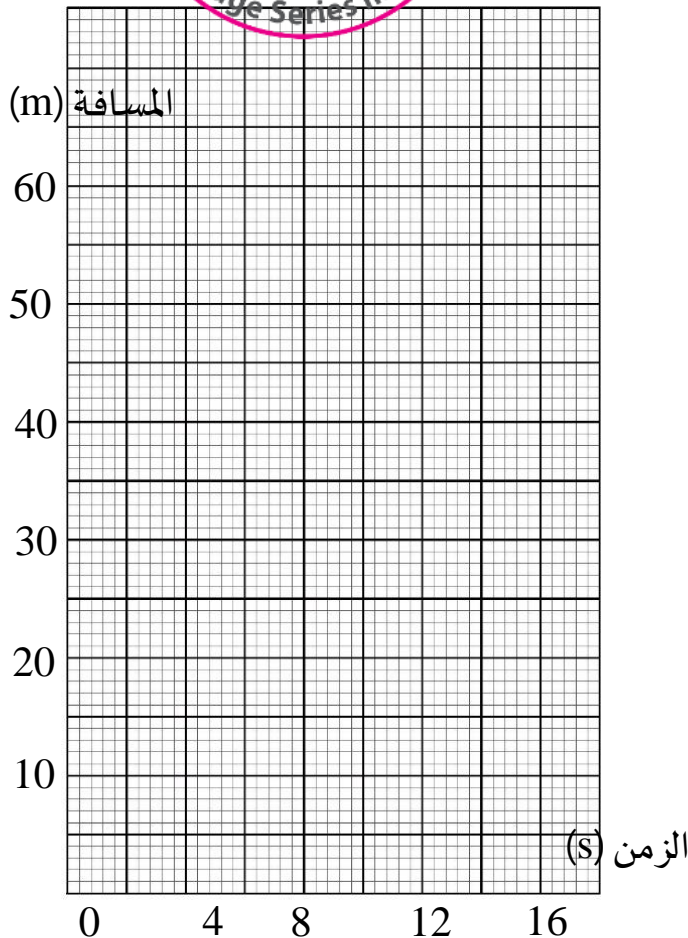
السؤال الثاني: (11 درجة)

6 (Q 1) BEDOK SOUTH Secondary School (5076-paper 02/ July /2017) دراجة هوائية بدأت حركتها من السكون، في بداية الحركة تسارعت الدراجة لمسافة قصيرة حتى الثانية (8 s) ثم تحركت بسرعة ثابتة بعد ذلك. مخطط الشكل التالي يبين المسافات التي قطعها الدراجة خلال فترات زمنية متساوية (4.0 s)



[1]

(-----)



(أ) اكتب المصطلح العلمي:

كمية متجهة تُعبر عن معدل تغير إزاحة الجسم

(ب) ضع على الشكل السابق

(خط منقط) يبين الموضع

الصحيح للمسافة التي

ستقطعها الدراجة عند الزمن

[1] (16 s)

(ج) ضع على التمثيل البياني

المقابل منحني يبين الازاحات

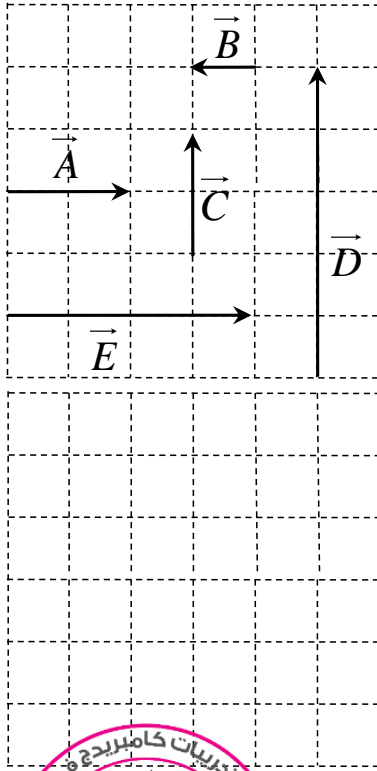
المقطوعة خلال الفترات

[2] الزمنية المتساوية.

(د) احسب السرعة المتجهة

المتوسطة للدراجة من بداية

الحركة حتى الزمن (12 s) [2]



7 لديك مجموعة من المتجهات بالشكل المقابل، ادرسه
ثم أجب

(أ) ما المقصود بمتجهة المحصلة؟ [١]

(ب) المتجهان المتساويان في القيمة هما [١]

(ج) ارسم على الشكل المقابل مثلث متجهات
يبيّن المتجه (\vec{Z}) الذي قيمته تساوي $(\vec{D} - \vec{A})$ [٢]

8 علل: [١]

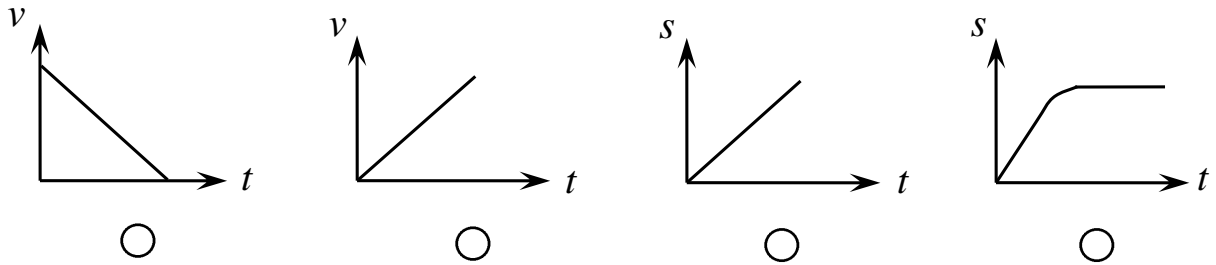
إذا دفعت صندوقاً ثقیلاً عن الأرض شمالاً ثم جنوباً
بالمسافة نفسها فإن الشغل الكلي المبذول لا يساوي الصفر.



السؤال الثالث: (١٨ درجان)

9 (Q 6) Victoria School- SA2 (5059-paper 01/Aug. /2014)

أي مخطط بياني من الآتي يبيّن حركة كرة معدنية تسقط سقوطاً حراً في الهواء؟ [١]



10 في المقذوفات بزاوية θ عند أي نقطة يكون اتجاه سرعة الجسم واتجاه تسارع
الجاذبية الأرضية متعامدان؟ [١]

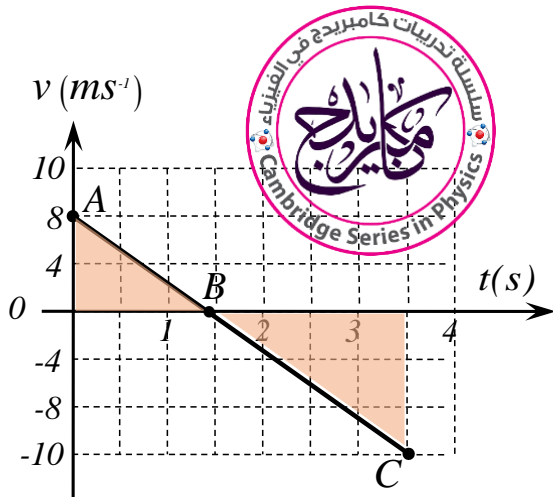
- ☐ عند لحظة القذف. ☐ عند أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.
☐ عند عودة الجسم لمستوى القذف. ☐ لا يتعامدان عند أي نقطة خلال الحركة.

11 شاهد سائق سيارّة تتحرّك على طريق مستقيم إشارة حمراء على بُعد 120 m منه، عندما كانت سرعة السيارّة 80 km/h ، فضغط على الفرامل فتحرّكت السيارّة بتسارع مقداره (-2 m s^{-2}) ، فهل ستتوقف السيارّة قبل الإشارة أم ستتخطى الإشارة؟ أثبت إجابتك رياضياً [٣]

12 مخطط الشكل التالي يبيّن قطار سريع يقترب من محطة وهناك علامات على الطريق تحدد للسائق سرعته قبل دخول المحطة، سرعة القطار عند وصوله العلامة (1) هي (55 m s^{-1}) والمفترض تنخفض سرعته إلى (10 m s^{-1}) عند وصوله للعلامة (2) يحمل القطار حسّاس زمني يحسب زمن المرور بين العلامتين للهبوط للسرعة المطلوبة وكان الزمن المقاس بين العلامتين (15 s) .



(أ) كم المسافة الفاصلة بين العلامتين؟ [٢]
(ب) كم مقدار تباطؤ القطار بين العلامتين؟ [٢]



13 الشكل البياني المقابل يبين العلاقة بين السرعة (v) والزمن (t) لحجر تم قذفه من أعلى جرف ليصل إلى أقصى ارتفاع رأسى ثم يسقط لأسفل ماراً بالجرف ساقطاً في البحر. (أ) ماذا تمثل النقطتان A و B؟ [٢]

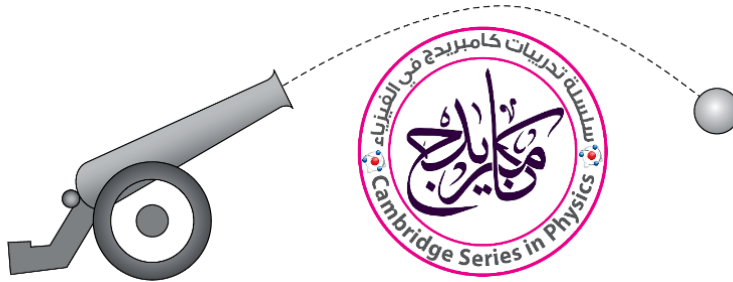
A: _____

B: _____

(ب) كم مقدار السرعة النهائية للحجر قبل ملامسته لسطح ماء البحر؟ (من الشكل) [١]

(ج) احسب ارتفاع الجرف عن سطح البحر. [٢]

14 HIGHER SCHOOL CERTIFICATE EXAMINATION- 2013



مخطط الشكل التالي يبين
قذيفة تنطلق من فوهة
مدفع.

أي صف في الجدول التالي
هو الصحيح والذي يصف

السرعة الأفقية والسرعة الرأسية للقذيفة على طول مسار حركتها؟ [١]

أفقياً	رأسياً	
→ → → →	↓ ↓ ↓ ↓	<input type="checkbox"/>
→ → → →	↑ ↑ ↓ ↓	<input type="checkbox"/>
→ → → →	↑ ↑ ↓ ↓	<input type="checkbox"/>
→ → → →	↓ ↓ ↓ ↓	<input type="checkbox"/>

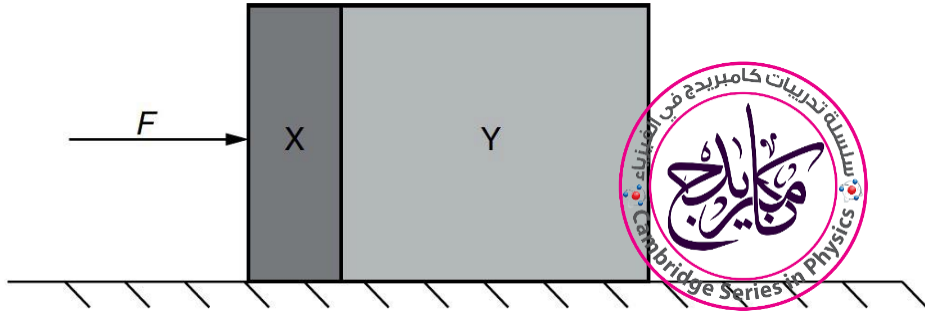
15 قذف طفل كرة بزاوية 30° مع الأفقي، بسرعة ابتدائية 10 ms^{-1} ، ما أقصى ارتفاع

رأسي تصل إليه الكرة بعيداً عن مستوى القذف؟ [٢]

4 السؤال الرابع: (١٧ درجاً):

Cambridge International Examinations AS & A level (0972/01/M/J/2003)(Q 10) 16

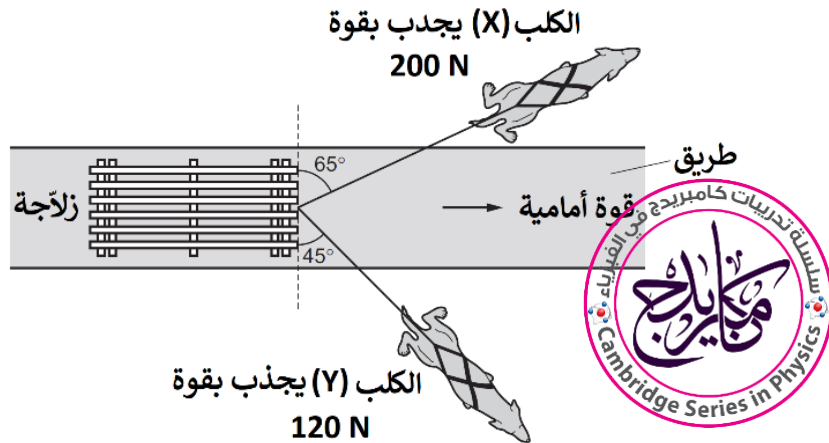
الشكل التالي يبين صندوقان X و Y كتلتها m و $3m$ على الترتيب يتسارعان على طول طريق مستقيم أفقي أملس بتأثير القوة F المؤثرة على الصندوق X



ما مقدار القوة المبذولة من الصندوق X على الصندوق Y أثناء التسارع؟

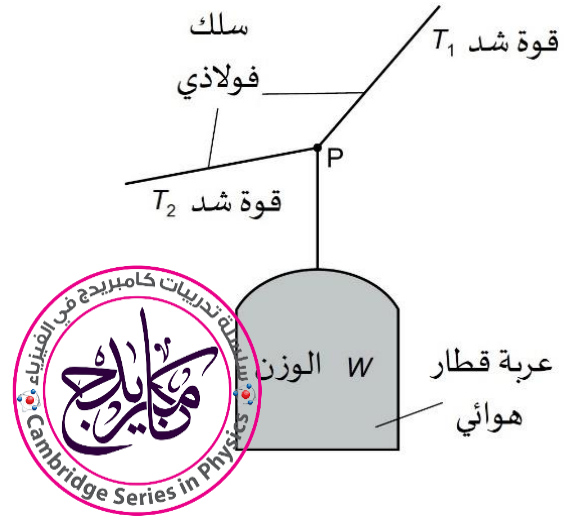
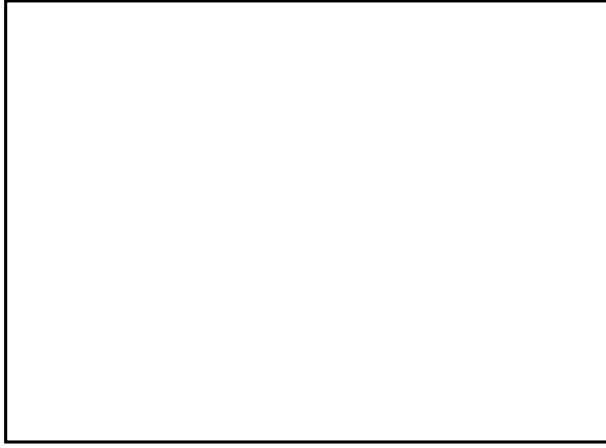
☐ $\frac{F}{4}$
☐ $\frac{F}{3}$
☐ $\frac{F}{2}$
☐ $\frac{3F}{4}$

17 زوج من الكلاب يقومون بسحب زلاجة على طريق مستقيم في المنطقة القطبية، يجذب الكلب (X) الزلاجة بقوة (200 N) وزاوية (65°) مع الحافة الرأسية للزلاجة، بينما يجذب الكلب (Y) الزلاجة بقوة (120 N) وزاوية (45°) مع الحافة الرأسية للزلاجة.



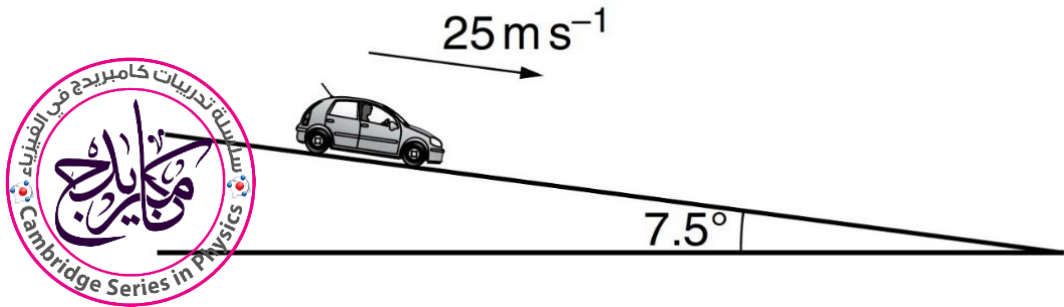
- (أ) احسب القوة المحصلة التي تجذب بها زوج الكلاب الزلاجة للأمام [٢]
- (ب) إذا علمت أن القوة المقاومة المؤثرة على الزلاجة (100 N)، ارسم على الشكل متجهه يبين القوة المقاومة المؤثرة على الزلاجة. [١]
- (ج) احسب تسارع الزلاجة إذا كانت كتلتها (83 kg). [٢]

18 الشكل التالي يبين عربة قطار هوائي مُعلّقة بسلك فولاذي وتتأثر العربة بثلاثة قوى (T_1, T_2, W) ، إذا علمت أن القوى متزنة، ارسم في المربع التالي مثلث القوى المؤثرة على النقطة (P) .



19 علّل: على الرغم من أن الوزن وقوة التلامس العمودية يُشكّلان زوج القوى المتساوية في المقدار والمتعاكسة في الاتجاه إلا أنهما لا تشكلان زوج قوى ينطبق عليها قانون نيوتن الثالث.

20 Cambridge International Examinations AS & A level (0972/21/M/J/2011) (Q 2b,c) الشكل المقابل يبين سيّارة تتحرك على طريق مستقيم منحدر يميل عن الأفقي بزاوية 7.5° ، إذا علمت أن كتلة السيارة (850 kg) وتتحرك بسرعة ثابتة (25 m s^{-2})



(٢) هل السيارة في حالة اتزان؟ ☐ نعم ☐ لا

التفسير: _____

(ب) ارسم مخطط قوى على السيارة موضحاً القوى الآتية:
(قوة التلامس العمودية – الوزن – قوة الاحتكاك)

(ج) احسب مُركبة الوزن الموازية للسطح المائل.

(د) السيارة كانت تتحرك بسرعة ثابتة قبل أن يضغط السائق على الفرامل لإيقافها. قوة المقاومة الثابتة التي أدت لإيقاف السيارة (4600 N)

1 احسب تباطؤ السيارة خلال فترة التوقف.

2 احسب المسافة التي قطعها السيّارة من لحظة الضغط على الفرامل حتى التوقف [٢]



انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

سلسلة تدريبات كامبريدج دليلك إلى النجاح والتفوق

اخواني أخواتي الكرام
هذا الاختبار التجريبي مجهود شخصي من المؤلف

إعداد الأستاذ/ مدحت عبد الستار
لمراجعة المؤلف في المحتوي ت / ٩١٩١٣٠٢٠

ما الجديد في سلسلة كامبريدج في الفيزياء

كل درس على حده يتضمن
نشاط كامبريدج بالإضافة
إلى أسئلة كتاب الطالب
مأسئلة كتاب النشاط

صياغة المحتوى العلمي
بطريقة المخططات الذهنية
والنظيف في أنشطة

نموذج إجابة الأسئلة
الموضوعية يتضمن تفسير
سبب اختيار الإجابة
الصحيحة.

معمل كامبريدج الافتراضي
يحتوي على روابط مختبرات
افتراضية وتجارب مفيدة.

عدد كبير من أسئلة كامبريدج
المترجمة في نهاية كل وحدة
من عام ٢٠٢٢ حتى ٢٠٢١

ترتيب الأسئلة من السهل
إلى الصعب مع مراعاة
مستويات الطلاب المختلفة.