شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

اختبار عملي محلول

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-13 05:45:08

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	اختبار عملي حديث
2	امتحان تجريبي تدريبي نموذج حديث
3	امتحان تجريبي نهائي
4	نموذج إجابة الامتحان التجريبي التدريبي
5	امتحان تجريبي تدريبي

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
مديرية شمال الباطنة للتربية والتعليم
مدرسة نعيم بن مسعود للتعليم العام (10-12)

الاسم: .....

الشعبة:.....

الاختبار العملي الفصل الدراسي الأول لعام

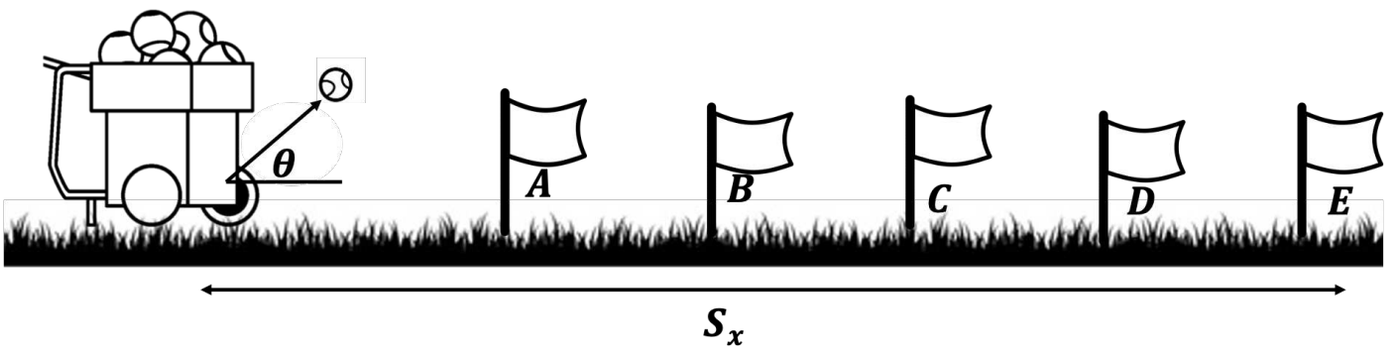
تعليمات الاختبار:

- يجب حل جميع الأسئلة، الحل في الورقة نفسها.
- يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة.
- زمن الإجابة (ساعة واحدة فقط).
- يمكنك استخدام الالة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة، وكذلك المسطرة.
- الامتحان من (٢٠) درجة.
- يتم وضع عدد الدرجات بين قوسين [ ] في نهاية كل سؤال أو جزء سؤال.

أسئلة الاختبار

يجري عدد من طلبة الفيزياء في الصف الحادي عشر تجربة علمية مستخدمين ألة قذف الكرات لدراسة بعض المتغيرات المؤثرة في حركة المقذوفات بزاوية.

وضعت مجموعة من الكرات ذات الكتل المتساوية في ألة قذف الكرات الموجودة في أحد ملاعب المدرسة، ثم وضعت علامات على الأرض تبعد عن بعضها بمسافات كما توضحها الرموز A, B, C, D, E كما بالشكل (١).



الشكل (١)

ألة القذف لديها سرعة قذف ابتدائية ثابتة قدرها (20 m/s). وقذفت الكرة في المحاولة الأولى بزاوية قدرها ($\boldsymbol{\theta} = 15^o$) وبعد مرور زمن (t) قدره (0.5s) قطعت مسافة (S_x) أي عند الإشارة (E) ووجدت بالقياس بأن قيمتها (9.7m).

ملاحظة تقاس المسافة في الهواء بمجرد وصولها للإشارة وليس عند السقوط وذلك اعتماداً على تثبيت الزمن.

أ- حدد الأدوات المناسبة لقياس:

- المسافة (S_x) ..المشريط المتري..... - الزمن (t)..ساعة الايقاف الرقمية..... [2]

عند تكرار محاولات قذف الكرة بتغيير زوايا القذف ($\boldsymbol{\theta}$)، وخلال نفس الفترة الزمنية (t) وجد الطلبة أن الكرات تسقط عند الرموز كما بالجدول (1).

Cosθ	زاوية القذف ($\boldsymbol{\theta}$)	الزمن (t) بالثواني	الرموز	المسافة (S_x) بالمتر
0.97	15^o	0.5	E	9.7
0.87	30^o	0.5	D	8.7
0.71	45^o	0.5	C	7.1
0.5	60^o	0.5	B	5
0.26	75^o	0.5	A	2.6

الجدول (1)

ب- احسب قيمة المسافة (S_x) مستعيناً بمعادلة الحركة الآتية: ~~$S = ut + \frac{1}{2}at^2$~~ المعادلة المناسبة $S_x = u\cos\theta t$ [3]

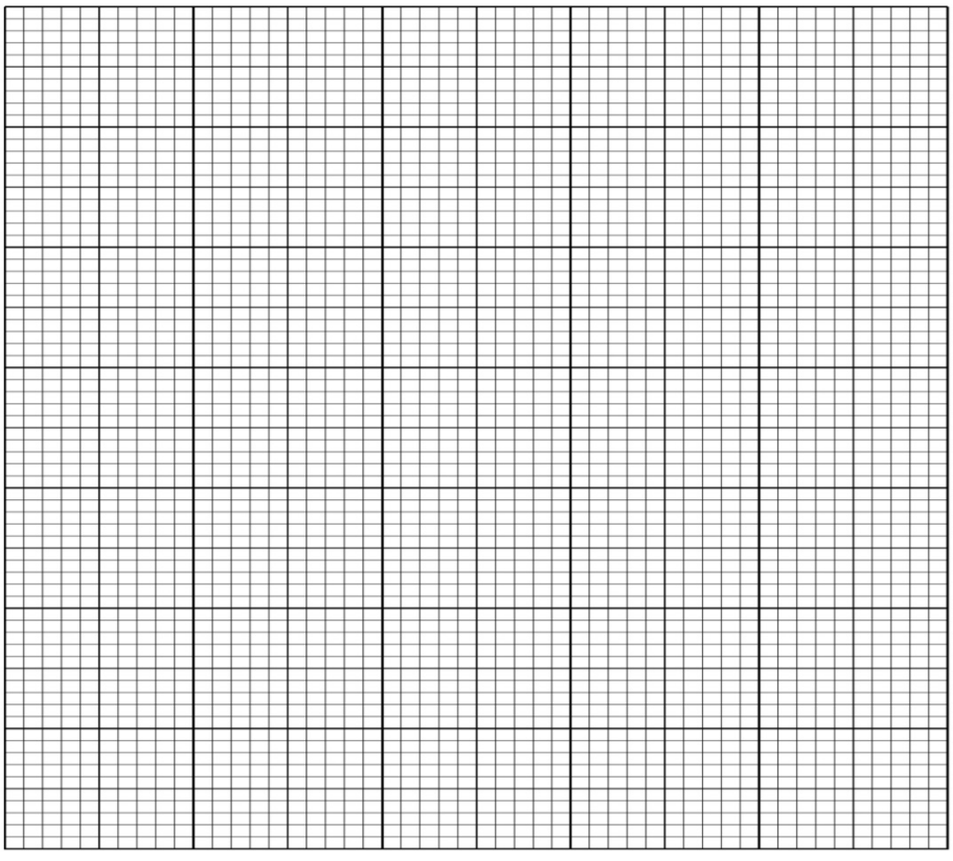
$u = 20$

(سجل اجاباتك في الجدول (1) أعلاه)

ج- ارسم رسماً بيانياً لـ S_x على المحور الصادي مقابل ~~زوايا القذف ($\boldsymbol{\theta}$)~~ $\cos\theta$ على المحور السيني. في الشكل (2) أدناه. [2]

SX

الشكل (2)



COSθ

د) ارسم الخط الأكثر ملائمة على الشكل (2). [1]

COSθ

هـ) من خلال الرسم البياني السابق، استنتج العلاقة بين ~~زاوية القذف~~ والمسافة الأفقية التي تقطعها الكرة. [2]

← علاقة طردية

و) من خلال الشكل (٢) ومستعيناً بالجدول (١) وبالمعادلة الميل $= Ut$ [2]

أثبت أن قيمة السرعة الابتدائية (U) للكرات المقذوفة ثابتة وقدرها (20m/s).

الميل $= \frac{9.7-2.6}{0.97-0.26} = 10$

$U = \frac{\text{الميل}}{t} = \frac{10}{0.5} = 20\ m/s$ [1]

ز) صف أحد مصادر عدم اليقين في التجربة الحالية.

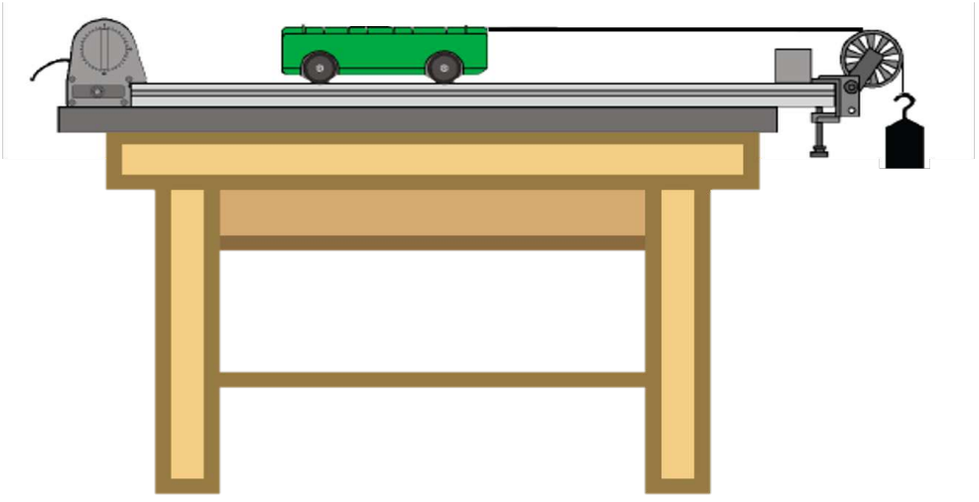
.....١. استخدام الساعة الرقمية التي تعتمد على استجابة الإنسان.....
٢. اختلاف المنظر في القراءة

ح) اقترح طريقة لتحسين عدم اليقين في التجربة. [1]

.....١. استخدام حاجز الكتروني.....

السؤال الثاني

طاولة خشبية ثبت عليها مسار إلكتروني وعلية سيارة مخصصة لحمل الكتل وكتلة السيارة تساوي (0.2kg)، وربط بها خيط معلق في طرفه ثقل (M) كتلته ثابتة لا يمكن أن تتغير وتساوي (0.9kg) كما بالشكل (3)



من خلال التصميم يمكن القول بأن التجربة تسعى لاكتشاف العلاقة بين التسارع (a) والكتلة (m)

خطط كيف يمكن إيجاد العلاقة بين التسارع (a) والكتلة (m) [6]

- يجب أن تشمل خطتك

1 - القياسات المطلوبة التي يمكن أن تساعدك في اكتشاف العلاقة. ← [m ، F]

$F = m \times g$

$= 0.9 \times 9.81$

$= 8.829\,N$

2 - جدول يحتوي على قيم تقريبية (استعن بالجدول أدناه)

3 - كيف سيتم استخدام النتائج لاكتشاف العلاقة بين التسارع (a) والكتلة (m) ← علاقة عكسية حيث كلما زادت الكتلة قل التسارع

$a = \frac{F}{m}$

الكتل + كتلة السيارة	التسارع (a)
0.3kg	29.43
0.4kg	22.07
0.5kg	17.658
0.6kg	14.715
0.7kg	12.61