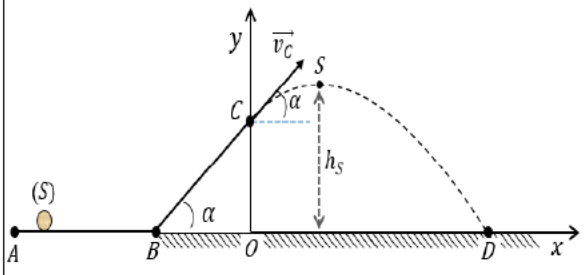
ثانوية احمد بن عبد الرزاق	الاختبار الثانى فى العلوم الفيزيائية	القسم1ج.م.ع..	الاسم و للقب.....	المدة02سا

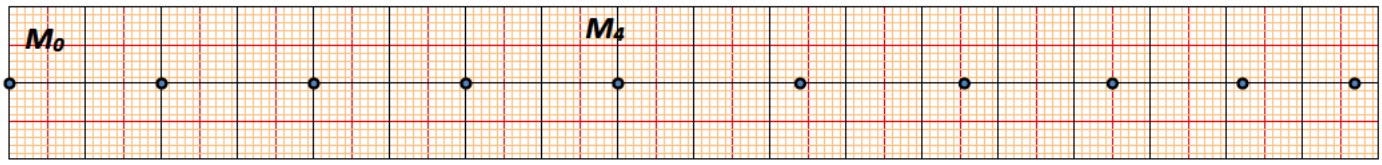
التمرين الاول(12 نقطة)

انطلاقا من الموضع A نرسل جسما (S) بسرعة ابتدائية V_A ليتحرك على المسار ABC حيث AB مستوي افقي و BC مستوي مائل بزاوية α عن الافق كما هو موضح في الشكل 1

I- باستغلال الوثيقة التالية التي تمثل التصوير المتعاقب لحركة الجسم على المسار ABC خلال مجالات زمنية متساوية قدرها $\tau = 40ms$ وسلم التسجيل المتعاقب $1cm \rightarrow 10cm$



الشكل 01



1-حددعدد اطوارالحركة والمجال الزمني لكل طور: .....

2-ما هي طبيعة الحركة في كل طور وهل يخضع الجسم لقوة في هذا الطور مع تعليل

3-أحسب قيم السرعة اللحظية عند المواضع M_3, M_6, M_8 ثم استنتج قيمة السرعة الابتدائية V_A :

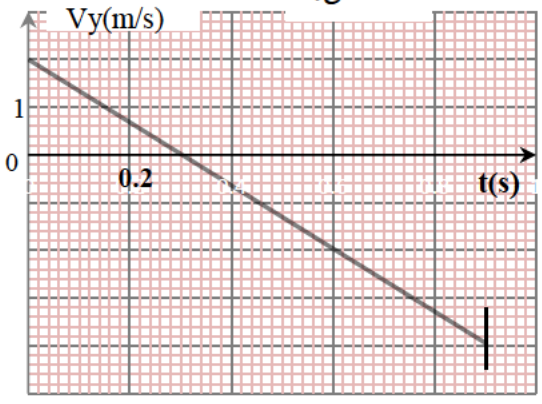
4-مثل أشعة السرعة $\vec{v_1}, \vec{v_3}, \vec{v_6}, \vec{v_8}$ عند المواضع M_1, M_3, M_6, M_8 على الترتيب حيث سلم رسم $1cm \rightarrow 2m/s$

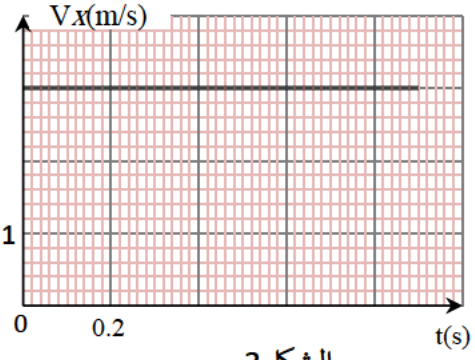
5-مثل شعاع تغير السرعة عند الموضع M_2, M_7 ثم أحسب قيمتها من الوثيقة

6-ماهي خصائص القوة في كل طور مثلها في المواضع M_5, M_7 : .....

II- يغادر الجسم (S) المستوى المائل BC عند الموضع C بسرعة $\vec{V_C}$ يصنع حاملها زاوية α مع الافق يمثل الشكل 3والشكل 4 على الترتيب منحني تغيرات مركبتي السرعة V_x و V_y بدلالة الزمن t.

الشكل4





الشكل3

بالاعتماد على المنحنيين :

1 -حدد طبيعة الحركة علي المحورين (ox) ,(oy) مع التعليل:

2 أوجد قيمة السرعة V_C عند اللحظة $t = 0$:

3-إستنتج قيمة السرعة V_s عند الدروة:

4- أوجد قيمة اقصى ارتفاع h_s يبلغه الجسم (S) بالنسبة لسطح الارض :

5- أوجد قيمة اقصى مسافة افقية $OD = x_p$ يقطعها الجسم :

6- أوجد قيمة V_D سرعة اصطدام الجسم (S) بسطح الارض.:

7- استنتج قيمة زاوية القذف α:

التمرين الثاني: (08 نقاط)

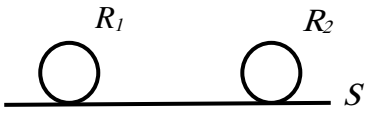
على الطريق كانت السيارة ثنائية الدفع، عجلاتها الأمامية متصلة بالمحرك.تسير بسرعة ثابتة قدرها $40km/h$ فسقطت كرة صغيرة من نافذة السيارة (بدون سرعة إبتدائية) على رصيف الطريق.

1 - حدد طبيعة و نوع مسار حركة الكرة بالنسبة لراكب في السيارة وشجرة على جانب الطريق

2-حدد السرعة الابتدائية للكرة و القوة المطبقة على الكرة بالنسبة لكل من لركب والشجرة .

2- مثل الأفعال المتبادلة بين العجلات والأرضية عند الانطلاق.

3- حدد القوة او القوى المسؤولة عن الانطلاق، كيف تسمى؟



.4-أراد سائق السيارة ان يتوقف وكان يسير بسرعة $100km/h$ فقام بالضغط على المكابح فتوقفت السيارة بعد قطع مسافة $50m$ في طريق افقية خشنة

4-1-.مثل الأفعال المتبادلة بين العجلات والأرضية عند الكبح محدد القوة او القوى المسؤولة عن الكبح كيف تسمى:

4-2-.عندما يكون الطريق مبلل في رأيك المسافة التي يحتاجها السائق لكي يتوقف تكون أكبر او اقل من $50m$ مع التعليل