ثانويـــــة عيـــــسى حميـــــطوش — المســـتوى: ج م ع ت

السنة الدراسيـــــة: 2022/2021 — القسم : 1-2-3-4-5-6

الفرض الأول في مادة العلوم الفيـــــزيائيـــــة — المـــــدة: ساعـــــة

التمرين الأول :

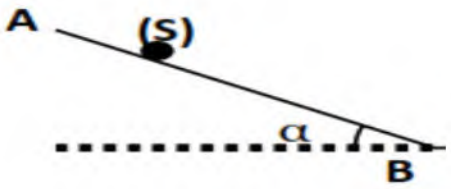
I – نقذف كرة حديدية من A تنزلق على مستوي مائل بزاوية α حيث يمر مركز الكرة بالمواضع متجها من M_0 نحو M_5. (الشكل 1)

اثناء حركة الكرة وبعد دراستها تبين ان شعاع تغير السرعة $\overrightarrow{\Delta V}$ يبقى ثابت (حاملا ، شدة و في جهة الحركة)

1- هل الكرة خاضعة لقوة اثناء حركتها ؟ علل .

2- إذا كان الجواب بنعم. استنتج خصائص هذه القوة.

3- استنتج طبيعة الحركة معللا جوابك.



الشكل-1-

II- الدراسة البيانية :

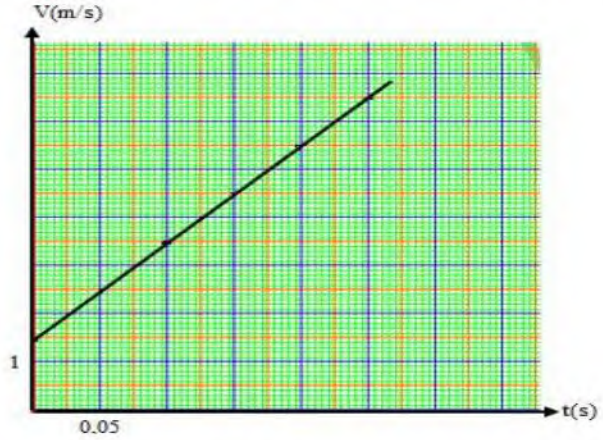
باعتبار مبدا الأزمنة t = 0 s هي لحظة مرور الكرة بالموضع M_0. يمثل الشكل -2 - منحنى تغيرات السرعة بدلالة الزمن V= f (t)

1- استنتج قيم السرعة اللحظية V في جميع المواضع .

2- استنتج قيمة ΔV .

3- حدد الفاصل الزمني τ .

4- احسب المسافة المقطوعة الكلية AB من طرف الكرة .



الشكل -2-

III- الدراسة الشعاعية :

بحثنا عن وثيقة التصوير المتعاقب للمواضع المتتالية لحركة الكرة فلم نجد الا جزءا منها (**الشكل -3-**)

انطلاقا من النتائج السابقة اكمل الجدول التالي مع توضيح طريقة الحساب مرة واحدة .

المواضع	M_0 M_1	M_0M_2	M_1M_3	M_2M_4	M_3M_5
t(s)					
المسافة الحقيقية (m)	0,1				
المسافة على الوثيقة (cm)					

1- ارسم التصوير المتعاقب لحركة الكرة.

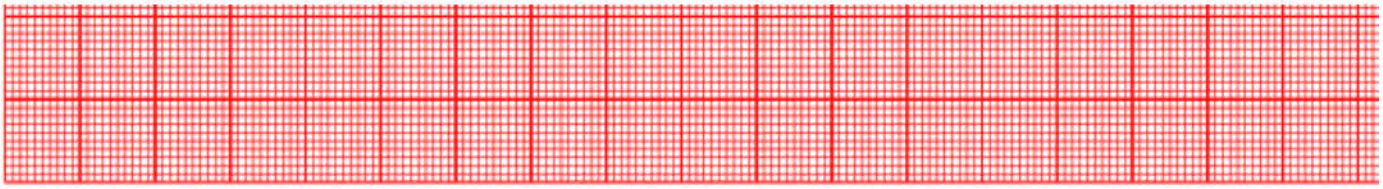
2- مثل على الرسم كل من الاشعة : $\vec{V}_1$; $\vec{V}_3$ باستعمال سلم السرعات : 1cm → 2,5 m/s

3- مثل شعاع تغير السرعة $\overrightarrow{\Delta V_2}$ ثم حدد قيمته.

4- مثل شعاع القوة $\vec{F}$ كيفيا في الموضع M_4 .

5- احسب المسافة المقطوعة الكلية AB بطريقة أخرى وقارنها مع النتيجة السابقة.

الشكل -3- 1cm → 0,1m



ملاحظة : تمثل الاشعة في الشكل -3 - وترجع مع ورقة الإجابة

بالتوفيـــــــــــق