متقن مرسلي عبد الله سيدي عكاشة
المستوى : السنوات الأولى جذع مشترك علوم

السنة الدراسية : 2011 – 2012
المدة : 2ساعة

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول :

أحضرالأستاذ للمخبر ثلاث قارورات مرقمة من (1) إلى (3) ، حيث تحتوي الأولى على مسحوق أما الثانية و الثالثة فتحتوي كلاهماعلى سائل، و بغية التعرف على محتوى كل قارورة قام التلاميذ بمجموعة من التجارب لخصت في الجدول التالي:

رقم القارورة / الكاشف المستعمل	(1)	(2)	(3)
رائق الكلس	لا يحدث شيء	يحدث تعكر	يحدث تعكر
محلول فيهلينغ	ظهورلون أحمرقرميدي	لا يحدث شيء	ظهورلون أحمرقرميدي
محلول نترات الفضة	لا يحدث شيء	يتشكل راسب أبيض	لا يحدث شيء

1 - ما هو النوع الكيميائي المراد الكشف عنه باستعمال الكواشف التالية : محلول فيهلينغ / محلول نترات الفضة/ رائق الكلس ؟

2 - اعتمادا على نتائج الجدول استنتج محتوى كل قارورة .

3 - بعد التعرف على محتوى القارورات , استنتج التلاميذ أنها تتكون من العناصر الكيميائية التالية :

- **الكربون , الهيدروجين و الأكسيجين ,** حيث يرمز لأنويتها على الترتيب كالتالي :
- $^{12}_{6}C$, $^{1}_{1}H$, $^{16}_{8}O$.

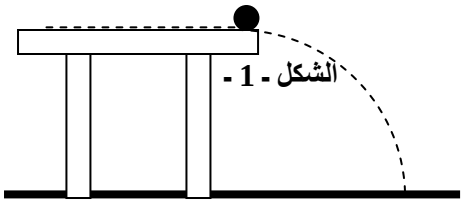
أ/- ما هو مدلول الأرقام المرفقة لرمز كل عنصر كيميائي .

ب/- استنتج تركيب نواة كل عتصر كيميائي .

ج/- أعط التوزيع الالكتروني لذرات العناصر الكيميائية السابقة .

التمرين الثاني :

لدراسة حركة كرة صغيرة ، نقذفها من إحدى حافتي طاولة أفقية ملساء ، بعد مغادرتها الحافة الأخرى للطاولة حصلنا بالتصوير المتعاقب على التسجيل الممثل على الصفحة 3(الشكل - 1 -) يعطـى ما يلي : $\tau = 0,04s$


الشكل - 1 -

1. حدد عدد مراحل الحركة للكرة الصغيرة
2. بالاعتماد على الشكل-1- أكمل الجدول أسفله :
(مع كتابة عبارة السرعة اللحظية)

المجالات المعتبرة	M_0M_2	M_2M_4	M_4M_6	M_6M_8	M_8M_{10}	$M_{10}M_{12}$
طول المجال وفق OX (cm)						
طول المجال وفقOY (cm)						
V_x(cm/s)						
V_y(cm/s)						

3. ماذا تلاحظ ؟
4. حدد طبيعة حركة الكرية قبل و بعد مغادرتها الطاولة . مع التعليل .
5. مثل مركبات أشعة السرعة اللحظية V_x و V_y في المواضع M_3 M_7 وM_9 , M_{11} باستعمال السلم التالي $1cm \longrightarrow 100cm/s$ثم حدد بيانيا شعاع السرعة اللحظية $\overrightarrow{V}$.؟

6. عين بيانيا على الشكل-1- شعاع التغيرفي السرعة $\overrightarrow{\Delta V_2}$ و $\overrightarrow{\Delta V_8}$ و $\overrightarrow{\Delta V_{10}}$ ماذا تستنتج ؟
7. خلال مراحل الحركة هل الكرية خاضعة لقوة ؟ علل
8. أذكرنص قانون مبدأ العطالة . وهل هو محقق ؟
9. حسب رأيك كيف يكون شكل مخططات السرعة اللحظية لحركة مركز عطالة الكرية ؟ مثلها كيفيا .

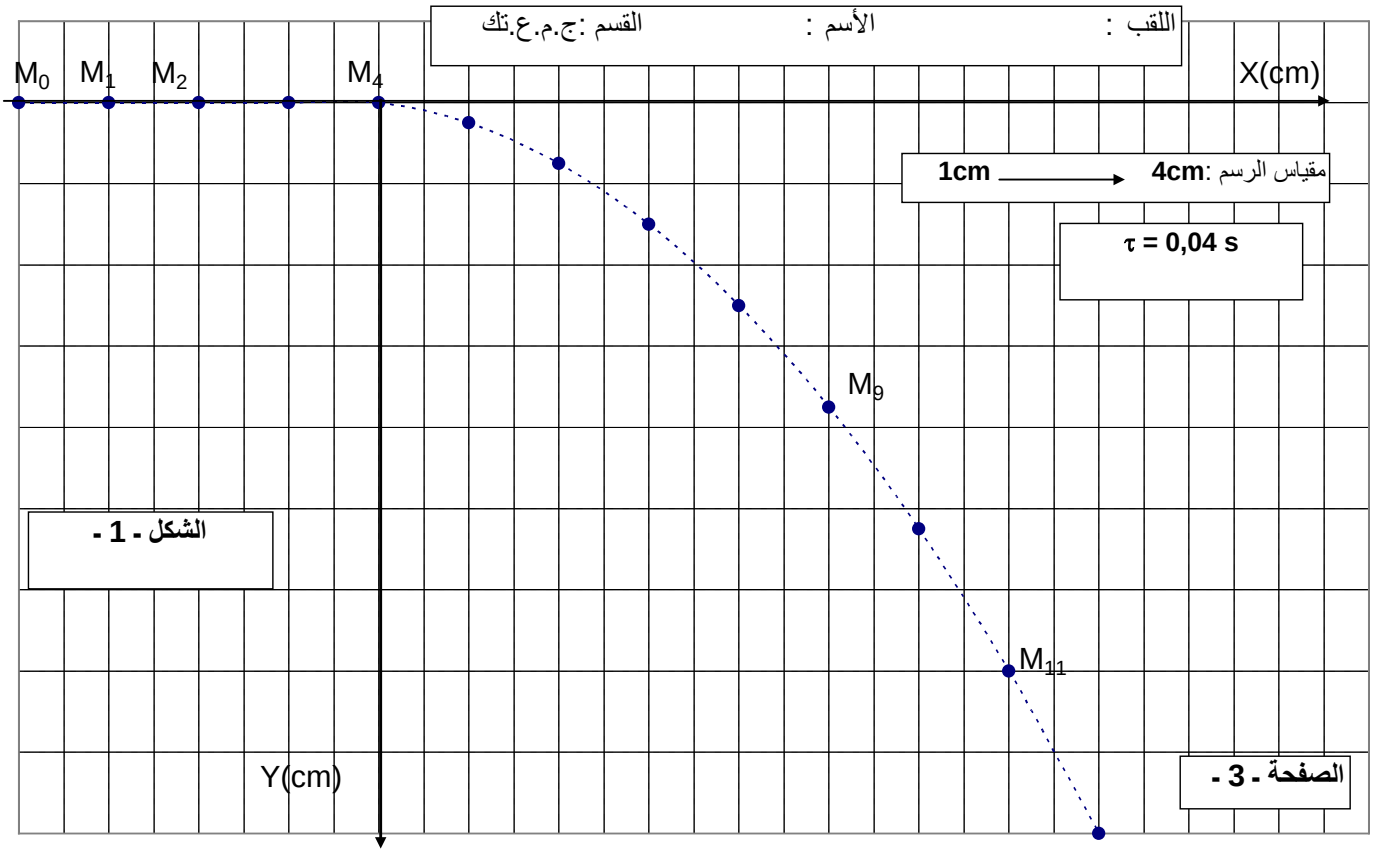
خاص بقسم 1ع ...

المجالات	M_0M_2	M_2M_4	M_4M_6	M_6M_8	M_8M_{10}	$M_{10}M_{12}$
طول المجلات (cm)						
V(cm/s)						

3. ماذا تلاحظ ؟
4. حدد طبيعة حركة الكرية قبل و بعد مغادرتها الطاولة . مع التعليل .
5. مثل أشعة السرعة اللحظية في المواضع M_3 M_7 وM_9 , M_{11} باستعمال السلم التالي $1cm \longrightarrow 100cm/s$ثم حدد بيانيا شعاع السرعة اللحظية $\overrightarrow{V}$.
6. عين بيانيا على الشكل-1- شعاع التغيرفي السرعة $\overrightarrow{\Delta V_2}$ و $\overrightarrow{\Delta V_8}$ و $\overrightarrow{\Delta V_{10}}$ ماذا تستنتج ؟
7. خلال مراحل الحركة هل الكرية خاضعة لقوة ؟ علل
8. أذكرنص قانون مبدأ العطالة . وهل هو محقق ؟
9. حسب رأيك كيف يكون شكل مخططات السرعة اللحظية لحركة مركز عطالة الكرية ؟ مثلها كيفيا .

حظ سعيد وكل عام وأنتم بخير

أساتذة المادة


اللقب :
الأسم :
القسم :ج.م.ع.تك
X(cm)
M_0
M_1
M_2
M_4
مقياس الرسم: 4cm 1cm
τ = 0,04 s
M_9
M_{11}
Y(cm)
الشكل - 1 -
الصفحة - 3 -

التصحيح

التمرين الأول :

الكاشف	النوع الكيميائي المراد الكشف عنه
رائق الكلس	غاز ثاني أكسيد الكربون
محلول فيهلينغ	الغلوكوز
محلول نترات الفضة	شوارد الكلور

2/- محتوى القارورة : (1) الغلوكوز , (2) ماء معدني , (3) مشروب غازي .
3/- الرقم المكتوب أعلى يسارالرمز يدل على العدد الكتلي (عدد النويات) A .
الرقم المكتوب أسفل يسارالرمز يدل على العدد الشحني (عدد البروتونات Z
4/ -5 -

رمز النواة	A	Z	N عدد النترونات N=A –Z	التوزيع الالكتروني
$^{12}_{6}C$	12	6	6	K^2L^4
$^{1}_{1}H$	1	1	0	K^1
$^{16}_{8}O$	16	8	8	K^2L^6

التمرين الثاني

1. **حركة الكرة تتم وفق مرحلتين .**
2.

المجالات المعتبرة	M_0M_2	M_2M_4	M_4M_6	M_6M_8	M_8M_{10}	$M_{10}M_{12}$
طول المجال وفق OX (cm)	8	8	8	8	8	8
طول المجال وفقOY (cm)	0	0	3,2	8	12	16
V_x(cm/s)	100	100	100	100	100	100
V_y(cm/s)	0	0	40	100	150	100

$V_{iy} = M_{(i-1)y}M_{(i+1)y}/2\tau$, $V_{ix} = M_{(i-1)x}M_{(i+1)x}/2\tau$

3. **نلاحظ أن قيم المركبة الأفقية للسرعة ثابتة V_x**
أما قيم المركبة العمودية V_y فانها في البداية معدومة ثم تتزايد .

4. **قبل مغادرة الطاولة : حركة الكرة مستقيمة منتظمة لأن المسار تستقيم و السرعة ثابتة $V_1=V_2=100cm/s$**
بعد مغادرة الطاولة : حركة الكرة :
- **مستقيمة منتظمة وفق OX لأن $V_x = C^{te} = 100cm/s$**
- **مستقيمة متغيرة بانتظام وفق OY لأن قيم المركبة العمودية للسرعة اللحظية متزايدة .**

5. **التمثيل الشعاعي**

6. **نستنتج أن : $\Delta V_2 = 0$.(قبل مغادرة الطاولة)**
$\Delta V_8 = \Delta V_{10} \neq 0$ وحواملها شاقولية موجهة نحو تقعر المساروثابتة في القيمة (بعد مغادرة الطاولة)

7. **بمأن خصائص شعاع القوة هي نفسها خصائص شعاع التغير فالكرة**
- **في المرحلة الأولى من الحركة .(قبل مغادرة الطاولة) لا تخضع لقوة .**
- **في المرحلة الثانية من الحركة .(بعد مغادرة الطاولة) تخضع لقوة .**

8. **يحافظ كل جسم على سكونه أو حركته المستقيمة المنتظمة اذا لم تتدخل قوة . نعم محقق**
9. **مخططات السرعة :**