ثانوية الشهيد حسوني رمضان-مسعد	إختبار للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية	التاريخ : 2018/12/05
أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا		المدة : ساعتان

التمرين الأول :

قمنا بربط خيط عديم الإمتطاط (لا يتمدد) بمركز قرص ، ثم بواسطة تجهيز قمنا بإدارة القرص بجهة دوران عقارب الساعة حول نقطة من الخيط تبعد عن مركز القرص بـ $0.90\,m$ على طاولة هوائية أفقية (الإحتكاك مهمل).

الوثيقة *الشكل-1* تمثل التصوير المتعاقب لحركة النقطة M مركز القرص

1. علما أن الزمن المستغرق لإنجاز دورة واحدة هو $T = 0.16\,s$ ، أوجد قيمة τ .
2. ما طبيعة الحركة ؟ علل
3. حدد سلم رسم الوثيقة
4. أحسب سرعة النقطة M عند المواضع M_7, M_5, M_3
5. بأخذ سلم الرسم $1cm \rightarrow 0.1\,m/s$ مثل :
   - شعاع السرعة في المواضع M_7, M_5, M_3
   - شعاع تغير السرعة عند الموضعين M_6, M_4
6. استنتج خصائص شعاع القوة $\vec{F}$ في هذه الحركة

التمرين الثاني :

أثناء حصة التربية البدنية بثانوية حسوني رمضان قام أحد تلاميذ السنة أولى علوم بتسجيل حركة كرة كان قد قذفها إلى الأعلى ثم قام بمعالجة المقطع ببرمجية خاصة فتحصل على الوثيقة الشكل -2 و ذلك خلال مجالات زمنية متساوية ، نعتبر مبدأ الأزمنة و الفواصل اللحظة التي توافق الموضع M_0 .

1-تحليل أولي للحركة :

- ماذا نقول عن سرعة الكرة هل هي (متزايدة أم متناقصة أم ثابتة) ؟ مع التعليل
- هل الكرية خاضعة لقوة أم لا ؟ علل إجابتك
- ماهي خصائص هذه القوة إن وجدت ؟ مثلها كيفيا في موضعين من اختيارك ؟

2-الدراسة الشعاعية للحركة :

أنقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6	M_7	M_8
$v(m/s)$									
$\Delta v(m/s)$									

- مثل أشعة السرعة اللحظية $\vec{v}_1, \vec{v}_3$ و ذلك بإستعمال السلم التالي $1cm \rightarrow 2\,m/s$
- مثل شعاع تغير في السرعة $\vec{\Delta}v_2$
- استنتج طبيعة الحركة مع التعليل

التمرين الثالث :

نريد دراسة ذرة الألمنيوم حيث يرمز لنواتها بالرمز : $^{27}_{13}Al$.

1 - أعط مكونات هذه الذرة .

2 - أكتب التوزيع الإلكتروني لهذه الذرة و ما عدد الإلكترونات الموجودة في الطبقة السطحية ؟

3 - حدد موقع هذا العنصر الكيميائي في الجدول الدوري (السطر و العمود) .

4 - أحسب كتلة نواة هذه الذرة و مقدار شحنة نواتها q .

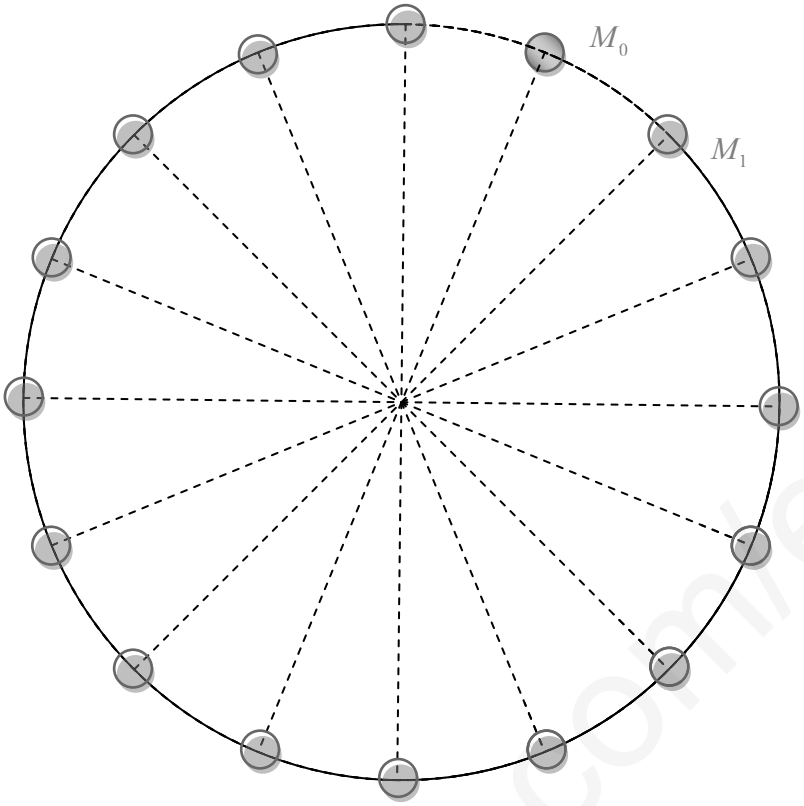
5 - قارن بين كتلة الإلكترونات و كتلة النواة ، ماذا تستنتج ؟

6 - إذا علمت أن كتلة قطعة من الألمنيوم $m = 0.2\,g$ فما هو عدد الذرات الموجودة في هذه القطعة ؟

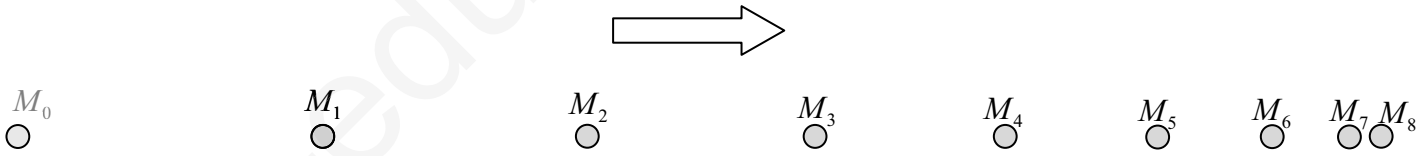
المعطيات : $e^- = -1.6\times10^{-19}\,C$; $m_e = 9.1\times10^{-31}\,Kg$; $m_p \approx m_n = 1.67\times10^{-27}\,Kg$

1as.ency-education.com

اللقب :	الإسم:.....	أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا .....



الشكل-1



الشكل-2

ملاحظة: تعاد هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة ، كثرة التشطيب تلغي الإجابة حتى و إن كانت صحيحة

1as.ency-education.com