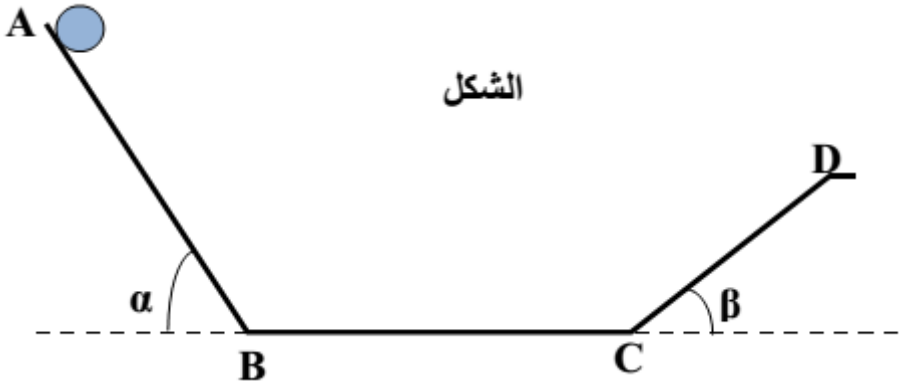
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية احميدة إسماعيل المستوى : أولى ثانوي الأستاذ: تقي الدين طوابة

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم فيزيائية

التمرين الأول:

نترك كرة تنزلق وفق المسار ABCD المبين في الشكل التالي:



الشكل

أخذنا صورا متتالية في أزمنة متساوية قدرها $\tau=0.1\ S$ الشكل 2 وثيقة للأوضاع المتتالية لحركة الكرة من A إلى D **وسلم الرسم : $1cm \longrightarrow 10cm$**

1- أكمل ترقيم مختلف المواضع على الوثيقة مع تحديد جهة الحركة بسهم ؟

2- حدد من الوثيقة أطوار الحركة ؟

3- حدد طبيعة الحركة في كل طور مع التعليل؟

4- أحسب السرعة اللحظية للكرة في المواضع التالية : M_1 ، M_3 ، M_5 ، M_7 ، M_8 ، M_{10} ؟

5- مثّل أشعة السرعة اللحظية السابقة باستعمال السلم $1cm \longrightarrow 1.25m/s$ ؟

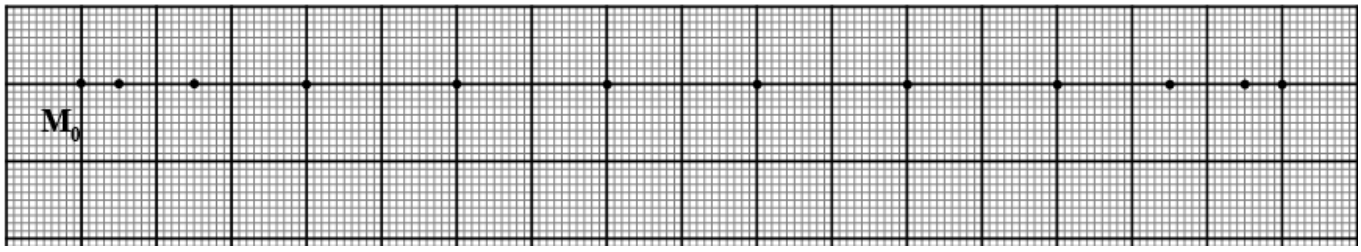
6- أحسب طويلة أشعة التغير في السرعة $\|\Delta\vec{V}\|$ في المواضع : M_2 ، M_6 ، M_9 ؟

7- مثّل على الرسم أشعة التغير في السرعة $\|\Delta\vec{V}\|$ في المواضع : M_2 ، M_6 ، M_9 ؟

8- استنتج ما إذا كان الجسم يخضع إلى قوة في كل مرحلة مع تحديد جهتها ؟

9- أرسم كيفيا أشعة القوة إذا كانت موجودة في المواضع: M_2 ، M_6 ، M_9 ؟

سلم الرسم: $1cm \longrightarrow 10cm$ **$\tau=0.1\ S$**



التمرين الثاني:

الجزء الأول:

ذرتان **يقعان في نفس السطر** في الجدول الدوري لهما نفس عدد النيترونات ويختلفان في عدد البروتونات مجموع نيتروناتهما يساوي 14، إن التوزيع الالكتروني لشاردة العنصر X هي X^{3-} : K^2L^8 ، وشحنة شاردة العنصر Y هي $q_Y = -3.2 \times 10^{-19}$ C

1- أوجد العدد الشحني Z_X و Z_Y لنواتي العنصرين X و Y على الترتيب

2- أوجد العدد الكتلي A لكل نواة

3- استنتج اسم هذان العنصران X و Y واكتبهما على الشكل ${}^{A}_{Z}X$, ${}^{A}_{Z}Y$

4- أكتب التوزيع الالكتروني لكل عنصر ثم استنتج موقعهما في الجدول الدوري مع التعليل

المعطيات : $e= 1.6\times10^{-19}$ C

الجزء الثاني:

نقوم بدراسة جزيء يتكون من ذرة آزوت N وثلاث ذرات من الكربون C و ذرات من الهيدروجين H

1- أكتب التوزيع الالكتروني للذرات المكونة لهذا الجزيء

2- أعط تمثيل لويس لهذه الذرات واستنتج تكافؤ كل ذرة

3- حدد عدد الروابط الرابطة التي ترتبط بها كل ذرة مع تحديد القاعدة المستعملة

4- حدد عدد الأزواج غير الرابطة الموجودة على كل ذرة

5- أكمل تمثيل لويس لهذا الجزيء بذرات الهيدروجين اللازمة :

$$C - C - C - N$$

6- استنتج الصيغة المجملة لهذا الجزيء

7- ليكن في علمك أن لهذا الجزيء 5 متماكبات

أ - عرف المتماكبات .

ب - أوجد الصيغة الجزيئية المفصلة لمتماكبين اثنين آخرين

وفقكم الله