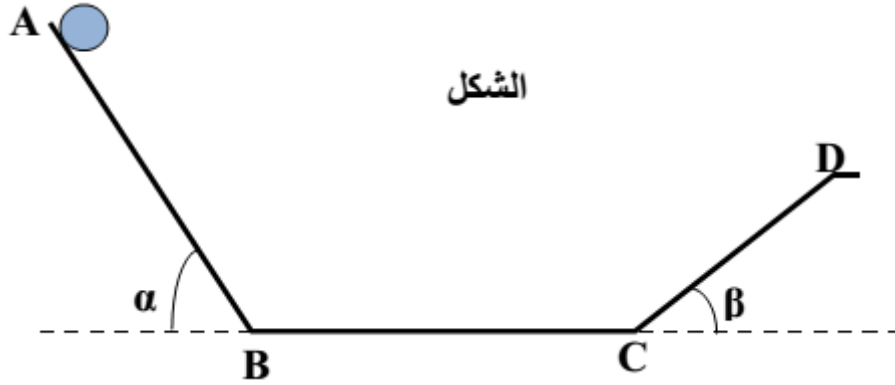


## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

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:



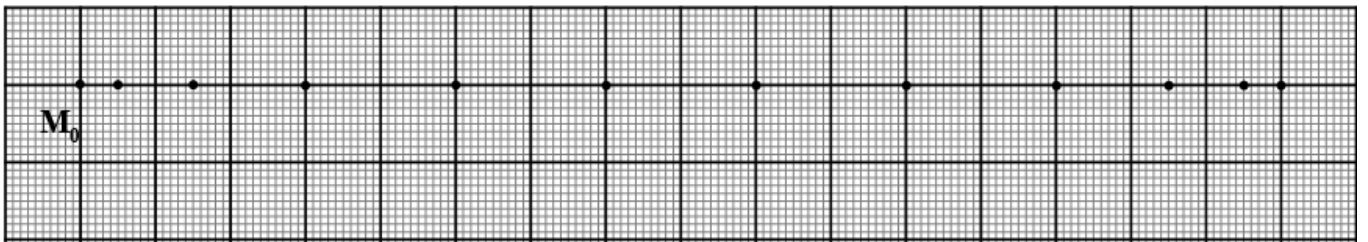
أخذنا صورا متتالية في أزمنة متساوية قدرها  $\tau = 0.1 \text{ S}$  الشكل 2 وثيقة للأوضاع المتتالية لحركة الكرة من A إلى D وسلم الرسم :  $10\text{cm} \longrightarrow 1\text{cm}$

الأستاذ:  
تقي الدين طوابة

- 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- مثل أشعة السرعة اللحظية السابقة باستعمال السلم  $1.25\text{m/s} \longrightarrow 1\text{cm}$  ؟
- 6- أحسب طولية أشعة التغير في السرعة  $\|\Delta \vec{V}\|$  في المواضع :  $M_2, M_6, M_9$  ؟
- 7- مثل 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 :  $M_2, M_6, M_9$  ؟

$\tau = 0.1 \text{ S}$

سلم الرسم :  $10\text{cm} \longrightarrow 1\text{cm}$



## التمرين الثاني:

### الجزء الأول:

ذرتان يقعان في نفس السطر في الجدول الدوري لهما نفس عدد النيوترونات ويختلفان في عدد البروتونات مجموع نيوتروناتهما يساوي 14، إن التوزيع الإلكتروني لشاردة العنصر X هي  $K^2L^8X^{3-}$ ، 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  ${}_Z^AX$  ,  ${}_Z^AY$

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

المعطيات :  $e = 1.6 \times 10^{-19} C$

### الجزء الثاني:

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

1- أكتب التوزيع الإلكتروني 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 :



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