

العام الدراسي 2023/2022	الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية	ثانوية دربال سليمان عين وسارة
المدة: ساعتان		القسم: سنة أولى ج م ع ت

التمرين الأول:

1/ ذرة لعنصر X تحمل نواتها شحنة : $c = 24 \times 10^{-19} q$.

أ- جد الرقم الذري Z لهذا العنصر.

ب- أكتب التوزيع الإلكتروني لذرة العنصر X.

ج- حدد موقع العنصر X في الجدول الدوري (السطر – العمود) وما هو تكافؤه؟

د- أعط رمز الشاردة الموافقة لذرة العنصر X.

2/ عنصر Y يقع في الخانة الناتجة من تقاطع السطر الثالث مع العمود السابع من الجدول الدوري.

أ- أكتب التوزيع الإلكتروني لذرته.

في تحول كيميائي يتحد العنصر X مع Y لتكوين جزيء صيغته العامة : XY_n

ب- بالاعتماد على تكافؤ العنصرين ، عين قيمة n .

ج- عين العنصرين Y و X ، ثم أعط الصيغة الجزيئية المجملة الموافقة . وتمثيل لويس لهذا الجزيء.

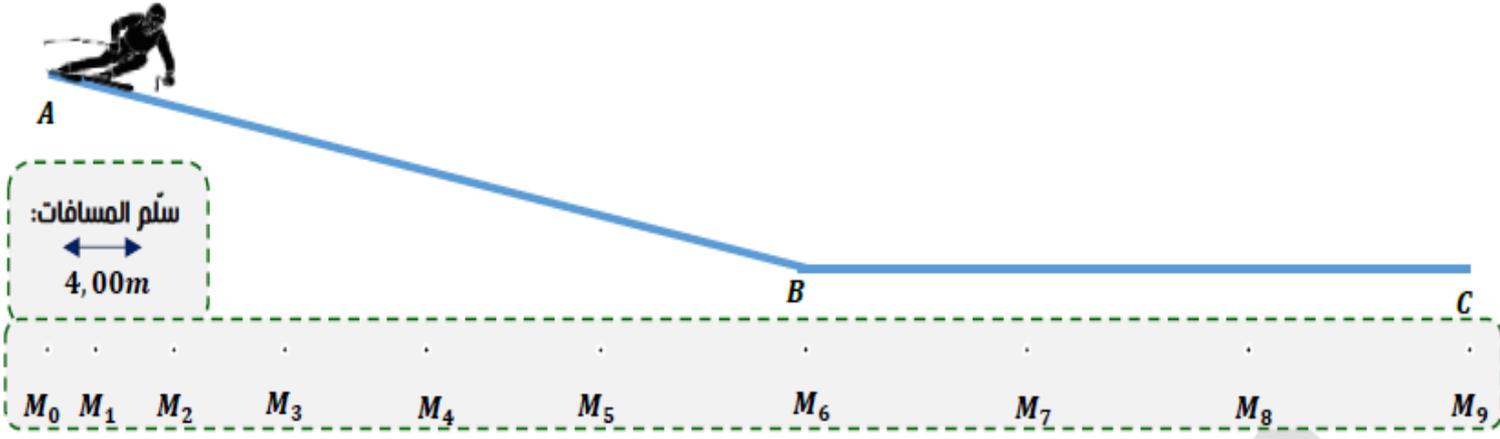
د- أعط صيغة جيليسبي الموافقة للجزيء : XY_n (الصيغة فقط دون رسم).

تعطى : ${}_{12}^{24}\text{Mg}$ ، ${}_{15}^{31}\text{P}$ ، ${}_{32}^{16}\text{S}$ ، ${}_{17}^{35}\text{Cl}$ ، ${}_{9}^{19}\text{F}$

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

التمرين الثاني:

يتحرك متزحلق كتلته m على طول مسار جليدي ABC , باستخدام شريط الفيديو للمتزحلق ومعالجته بتقنية avistep تحصلنا على المواضع المتتالية خلال فترات زمنية متساوية ($\tau = 0.8 \text{ s}$) لمركز مزلاج المتزحلق كما يوضحه الشكل التالي:



I- في المرحلة AB:

- 1- احسب قيم السرعة اللحظية عند المواضع: M_1 ، M_2 ، M_3 ، M_4 و M_5
- 2- مثل أشعة السرعة \vec{V}_1 ، \vec{V}_3 ، \vec{V}_5 عند المواضع M_1 ، M_3 و M_5 . بواسطة سلم الرسم: ($1\text{cm} \rightarrow 8\text{m/s}$)
- 3- مثل أشعة تغير السرعة $\Delta\vec{V}_2$ و $\Delta\vec{V}_4$.
- 4- ماذا تلاحظ بالنسبة لطويلة شعاع تغير السرعة؟
- 5- استنتج السرعة الابتدائية V_0 للمتزلق في الموضع M_0 .
- 6- حدد خصائص شعاع تغير السرعة $\Delta\vec{V}_2$ ثم استنتج خصائص القوة \vec{F} المؤثرة على المتزلق.
- 7- استنتج طبيعة حركة المتزلق مع التعليل.

II- في المرحلة BC:

- 1- احسب السرعة V_7 ثم استنتج قيمة السرعة V_B عند الموضع B في هذه المرحلة . ثم مثل شعاع السرعة \vec{V}_B في أحد المواضع.
- 2- ماذا تستنتج الآن فيما يخص القوة \vec{F} المؤثرة على المتزلق في هذه المرحلة.
- 3- استنتج طبيعة حركة المتزلق في هذه المرحلة مع التعليل.
- 4- احسب المسافة المقطوعة من الموضع M_0 إلى الموضع M_9 .

بالتوفيق