

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول

الجزء I أكمل الجدول التالي (4.25 ن)

| رمز العنصر<br>${}_Z^AX$ | رمز النواة<br>${}_Z^AX$ | العدد الكتلي<br>A | توزيع الإلكترونات<br>KLM | السطر | العمود | العائلة |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|-------|--------|---------|
| ${}_4\text{Be}$         |                         | 9                 |                          |       |        |         |
| ${}_{17}^{27}\text{Al}$ |                         |                   |                          |       |        |         |
| ${}_{10}^{20}\text{Ne}$ |                         |                   |                          |       |        |         |

الجزء II (3.75 ن)

1- أعطي تمثيل لويس لهذا الجزيء  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

2- اكتب الصيغة الجزيئية المنشورة (المفصلة) لهذا الجزيء  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

3- اكتب الصيغة النصف مفصلة للجزيء  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

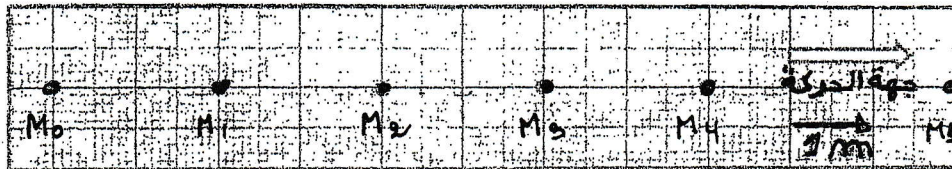
4- أعطي تمثيل كرام للجزيء  $\text{CH}_3\text{Cl}$

5- أعطي تمثيل جليسيبي للجزيء  $\text{NH}_3$  ( $\text{AX}_n\text{E}_m$ ) مع تحديد m و n

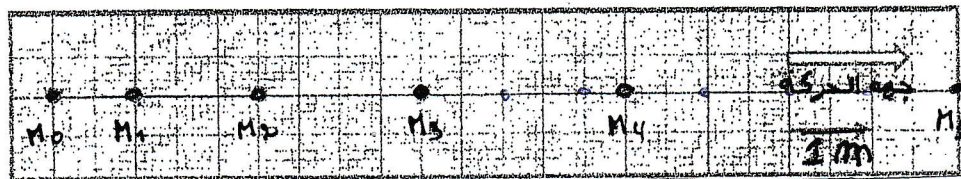
يعطى:  ${}^{17}\text{Cl}$   ${}^7\text{N}$   ${}^8\text{O}$   ${}^1\text{H}$   ${}^6\text{C}$

التمرين الثاني (8 ن)

لدينا سيارتين (A) و (B) تتحركان فوق طريق سريع نعتبر ان الجزء الذي تتم فيه دراستنا مستقيما. بواسطة كاميرا مثبتة على الطريق تم تسجيل الحركة السيارتين الشكلين (A) و (B) يمثلان التصوير المتعاقب خلال فواصل زمنية متساوية  $\tau = 0.1\text{s}$  لنقطة من السيارة (A) ونقطة من السيارة (B) على الترتيب



الشكل (A)



الشكل (B)

- 1- اعتمادا على الشكلين (A) و (B) حدد طبيعة حركة كل سيارة مع التعليل ؟
- 2 - نعتبر مبدأ الأزمنة لحظة بداية التسجيل اعتمادا على الشكلين (A) و (B) انقل الجدول التالي على ورقة الإجابة ثم أكمله

| الموضع                                   | M <sub>0</sub> | M <sub>1</sub> | M <sub>2</sub> | M <sub>3</sub> | M <sub>4</sub> |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| الزمن                                    | 0              | 0.1            | 0.2            | 0.3            | 0.4            |
| سرعة السيارة (A)<br>V <sub>A</sub> (m/s) | ////           |                |                |                |                |
| سرعة السيارة (B)<br>V <sub>B</sub> (m/s) | ////           |                |                |                |                |

3- ارسم على ورقة ميليمترية وفي نفس المعلم منحنىي السرعة بدلالة الزمن للسيارتين  $V_B=g(t)$  و  $V_A=f(t)$

اعتمد على السلم التالي : بالنسبة للزمن :  $0.05 \text{ s} \rightarrow 1 \text{ cm}$  محور الفواصل

بالنسبة للسرعة :  $2.5 \text{ m/s} \rightarrow 1 \text{ cm}$  محور الترتيب

4- اعتمادا على المنحنيين اوجد سرعة كل سيارة عند بداية التسجيل

5- احسب المسافة المقطوعة من طرف كل سيارة من لحظة بداية التسجيل الى لحظة نهايته

6- أكمل التمثيلين الشعاعين  $\vec{V}$  و  $\Delta \vec{V}$  الموافقين للحركتين (A) و (B) مبينا جهة القوة (تمثيل كفي)



### التمرين الثالث (4 ن)

ربطنا جسما صغيرا بخيط غير قابل للامتطاط مثبت بنقطة من طاولة أفقية ملساء ثم قذفناه من الموضع M<sub>0</sub> حيث كان الخيط مشدودا خلال الحركة بواسطة كاميرا رقمية سلطت فوق الجسم سجلنا حركة الجسم وتحصلنا على المواضع المتتالية لحركته كما يوضحه الشكل حيث  $\tau=0.1 \text{ s}$

علما ان سلم الرسم في الشكل هو (  $1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ cm}$  )

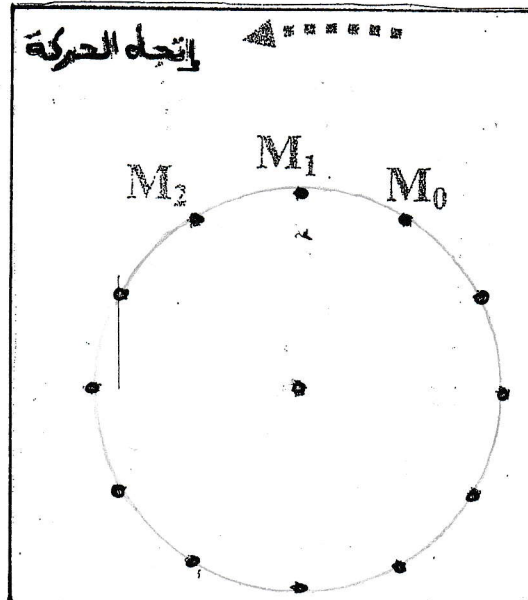
1- اكمل ترقيم المواضع.

2- ما طبيعة الحركة مع التعليل؟

3- احسب السرعة اللحظية في الموضعين M<sub>1</sub> و M<sub>3</sub> ثم مثلهما باستخدام السلم (  $0.05 \text{ m/s} \rightarrow 1 \text{ cm}$  )

4- مثل شعاع تغير السرعة  $\Delta \vec{V}_2$  في الموضع M<sub>2</sub>

5- ماذا تستنتج عن القوة المطبقة على الجسم؟ مثلها برسم كفي في نفس الموضع السابق M<sub>2</sub>



بالتوفيق للجميع