

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول

الجزء I أكمل الجدول التالي (4.25 ن)

الرمز العنصر zX	رمز النواة ${}^A_ZX$	العدد الكتلي A	توزيع الإلكترونات KLM	السطر	العمود	العائلة
4Be		9				
	${}^{27}_{17}Al$					
	${}^{20}_{10}Ne$					

الجزء II (3.75 ن)

1- أعطي تمثيل لويس لهذا الجزيء C_3H_8O

2- اكتب الصيغة الجزيئية المنشورة (المفصلة) لهذا الجزيء C_3H_8O

3- اكتب الصيغة النصف مفصلة للجزيء C_3H_8O

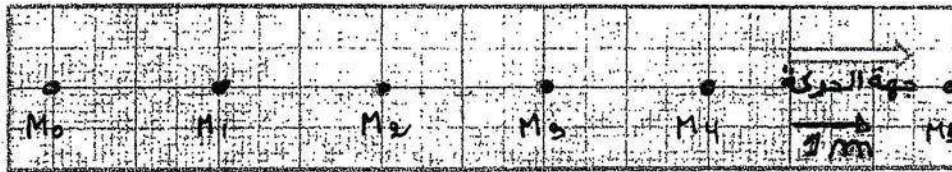
4- أعطي تمثيل كرام للجزيء CH_3Cl

5- أعطي تمثيل جليسيبي للجزيء NH_3 (AX_nE_m) مع تحديد m و n

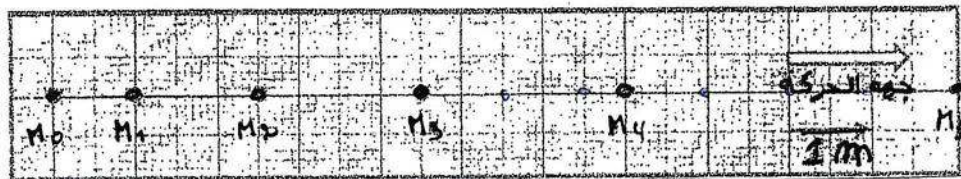
يعطى: ${}^{17}_{17}Cl$ ${}^{14}_{7}N$ ${}^{16}_{8}O$ ${}^1_1H$ ${}^{12}_6C$

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 $\tau = 0.1s$ 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 ₀	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
الزمن	0	0.1	0.2	0.3	0.4
سرعة السيارة (A) V _A (m/s)	////				
سرعة السيارة (B) V _B (m/s)	////				

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

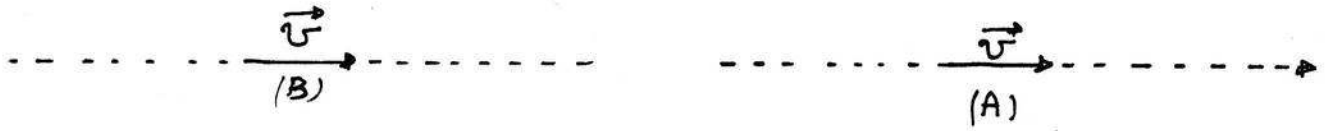
اعتمد على السلم التالي : بالنسبة للزمن : $0.05 \text{ s} \rightarrow 1 \text{ cm}$ محور الفواصل

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 M₀ 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 $(1 \text{ cm} \rightarrow 1 \text{ cm})$

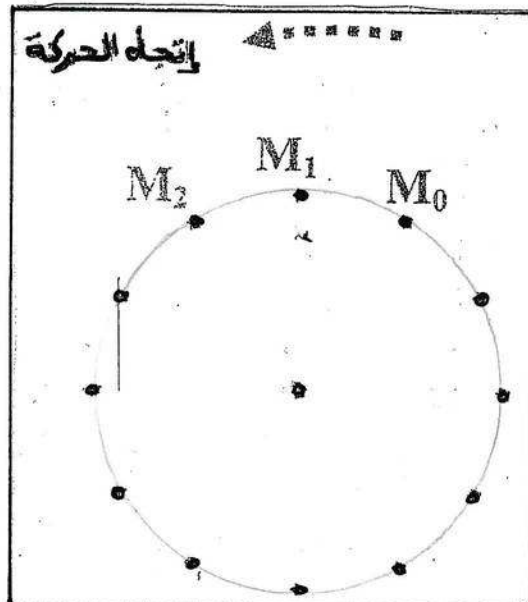
1- اكمل ترقيم المواضع.

2- ما طبيعة الحركة مع التعليل؟

3- احسب السرعة اللحظية في الموضعين M₁ و M₃ ثم مثلهما باستخدام السلم $(0.05 \text{ m/s} \rightarrow 1 \text{ cm})$

4- مثل شعاع تغير السرعة $\Delta \vec{V}_2$ في الموضع M₂

5- ماذا تستنتج عن القوة المطبقة على الجسم؟ مثلها برسم كفي في نفس الموضع السابق M₂



بالتوفيق للجميع