

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول

الجزء I أكمل الجدول التالي (4.25 ن)

العائلة	العمود	السطر	توزيع الالكترونات KLM	العدد الكلي A	رمز النواة A_ZX	رمز العنصر zX
				9		${}^4_2\text{Be}$
					${}^{27}_{17}\text{Al}$	
					${}^{20}_{10}\text{Ne}$	

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 CH_3Cl

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

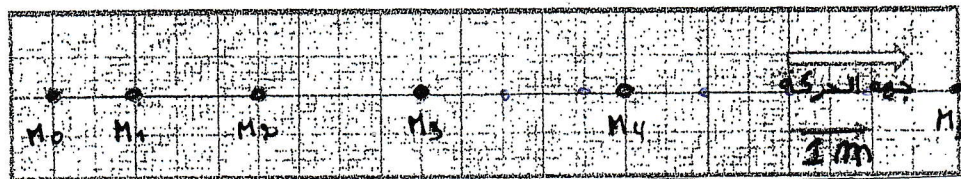
يعطى: ${}^{17}_{17}\text{Cl}$ ${}^{14}_{7}\text{N}$ ${}^{16}_{8}\text{O}$ ${}^1_1\text{H}$ ${}^{12}_6\text{C}$

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 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 منحنيي السرعة بدلالة الزمن للسيارتين $V_B=g(t)$ و $V_A=f(t)$

اعتمد على السلم التالي : بالنسبة للزمن : 0.05 s → 1cm محور الفواصل

بالنسبة للسرعة : 2.5 m/s → 1cm 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 $\tau=0.1s$

علما ان سلم الرسم في الشكل هو (1cm → 1cm)

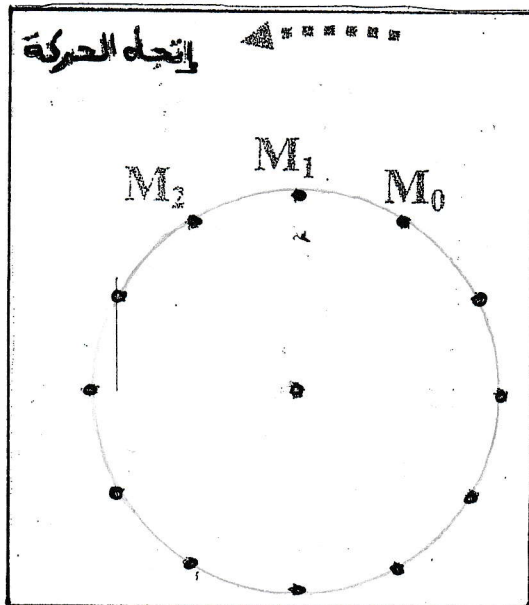
1- اكمل ترقيم المواضع.

2- ما طبيعة الحركة مع التعليل؟

3- احسب السرعة اللحظية في الموضعين M₁ و M₃ ثم مثلها باستخدام السلم (0.05m/s → 1cm)

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