الامتحان الأول في مادة الفيزيا و الكيمياء المستوى س 1 ع 2013 11 29

التمرين الأول : لديك مجموعة من العناصر الكيميائية ممثلة بأنويتها كما يلي :

$${}^{40}_{20}X\ ,\ {}^{13}_{6}X\ ,\ {}^{14}_{7}X\ ,\ {}^{17}_{8}X\ ,\ {}^{14}_{6}X\ ,\ {}^{37}_{17}X\ ,\ {}^{79}_{35}X\ ,\ {}^{18}_{8}X\ ,\ {}^{35}_{17}X\ ,\ {}^{40}_{18}X\ ,\ {}^{12}_{6}X\ ,\ {}^{81}_{35}X\ ,$$

ـ 1 ـ أكتب رموز الأنوية التي تنتمي لنفس العنصر مع بعضها في مجموعات .

ـ 2 ـ أ ـ العنصر الرابع : ${}_{17}X$ له نظيران ، حددهما .

ـ ب ـ استنتج عدد النيترونات و البروتونات و الإلكترونات في ذرة كل نظير .

التمرين الثاني ـ 1 ـ ماهي الأنواع الكيميائية التي نكشف عنها بواسطة التجارب الآتية ؟ .

ـ أ ـ تجربة كبريتات النحاس اللامائية ـ ب ـ تجربة رائق الكلس ـ جـ ـ تجربة ورق الـ PH ـ د ـ تجربة محلول فهلنغ .

ـ 2 ـ قمنا بهرس حبة تفاح و أجرينا عليها سلسلة من التجارب الآتية :

رقم التجربة	التجربة	الملاحظة	النتيجة
1	التفاح المهروس مع الـ PH	يتلون ورق الـ PH باللون الأحمر	
2	التفاح المهروس + محلول فهلنغ مع التسخين	ظهور راسب أحمر آجوري	
3	التفاح المهروس + كبريتات النحاس اللامائة	ظهور اللون الأزرق	

المطلوب : حدد النتيجة المستخرجة من كل تجربة ، وذلك بإكمال الجدول الآتي :

التمرين الثالث :

قذفنا شاقوليا كرة فولاذية ملساء ، إلى الأعلى بسرعة ابتدائية v_0 شعاعها ينطبق على المحور $\vec{oy}$ كما يظهر في الوثيقة المُرفقة (الشكل 1) و الذي يُبين تسجيلات لمواضع الكرة خلال الحركة بفواصل زمنية متساوية كل منها $\Delta t = 0{,}1s$.

{ ملاحظة : سُلم الرسم يبين أن كل $1cm$ على التسجيل يقابله $25cm$ في واقع التجربة } .

ـ 1 ـ أحسب المسافات الحقيقية الآتية : $\overline{M_1M_3}$ ، M_2M_4 ، M_3M_5 ، M_4M_6 بـ المتر .

ـ 2 ـ أكمل الجدول الآتي بحساب السرعات اللحظية v_1, v_2, v_3, v_4, v_5 عند النقاط M_1, M_2, M_3, M_4, M_5 على الترتيب .

$t(S)$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
السرعة v	v_1	v_2	v_3	v_4	v_4
الشدة $v(m/s)$					

3 ـ أرسم على الورقة الملمترية المرفقة (الشكل 2)، تغيرات السرعة بدلالة الزمن : $v = f(t)$ باستعمال سلم الرسم المبين .

4 ـ مستعينا بالمنحى الباني ، أجب عن الاسئلة الآتية : مع توضيح الطريقة

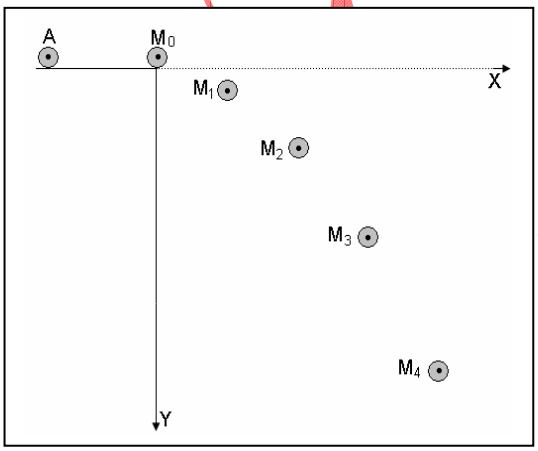
أ ـ استنتج قيمة السرعة v_0 التي قذفنا بها الكرة .

ب ـ اللحظة التي وصلت فيها الكرة لأعظم ارتفاع .

جـ ـ احسب أعظم ارتفاع تبلغه الكرة .

5 ـ أ ـ مثل عند كل من M_2, M_4 شعاعي السرعة $\vec{v_2}, \vec{v_4}$ على التسجيل { سلم الرسم $\langle 1cm \to 4m/s \rangle$ }

ب ـ مثل $\vec{\Delta v_3}$ ثم استنتج : خواص القوة التي تخضع الكرة (الحامل ـ الجهة ـ الشدة) .



التمرين الرابع :

تمرين تُدفع كرة فولاذية من A على مستوي أفقي و عندماتصل إلى حافة المستوي الأفقي تغادره عند الوضع M_0

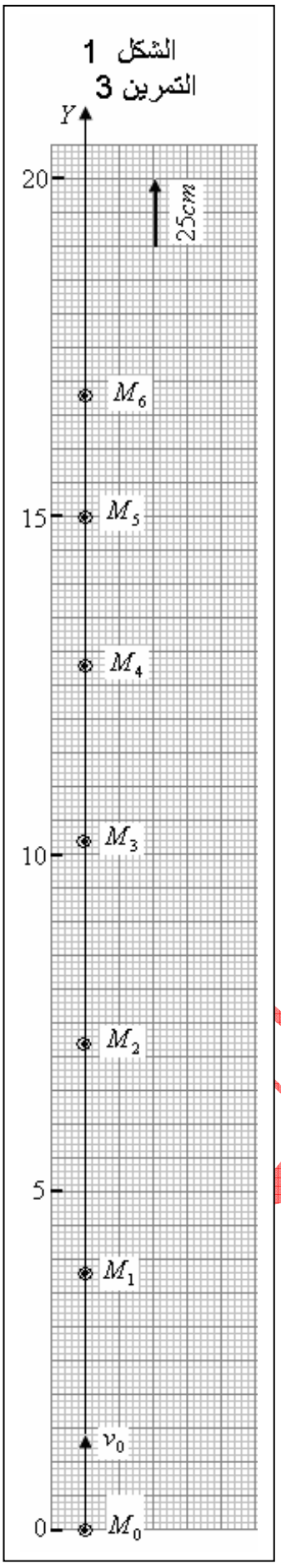
④ لديك ثماني منحنيات بيانية (الشكل 2 في الوثيقة المرفقة التي تُعاد مع ورقة الاجابة) بعضها يمثل تغيرات كل من { $X, Y, V_y, V_x, \Delta V_x, \Delta V_y$ } بدلالة الزمن t ، و بعضها لا يمثل أي متغير . وهي ليست على الترتيب . المطلوب سمي المحور الشاقولي في كل تمثيل بكتابة أحد الرموز السابقة $X, Y, V_y, V_x, \Delta V_x, \Delta V_y$ داخل الإطار المرسوم فوق المحور. واكتب 0 داخل الإطار الذي لا يمثل شيئا.

الوثيقة المرفقة :

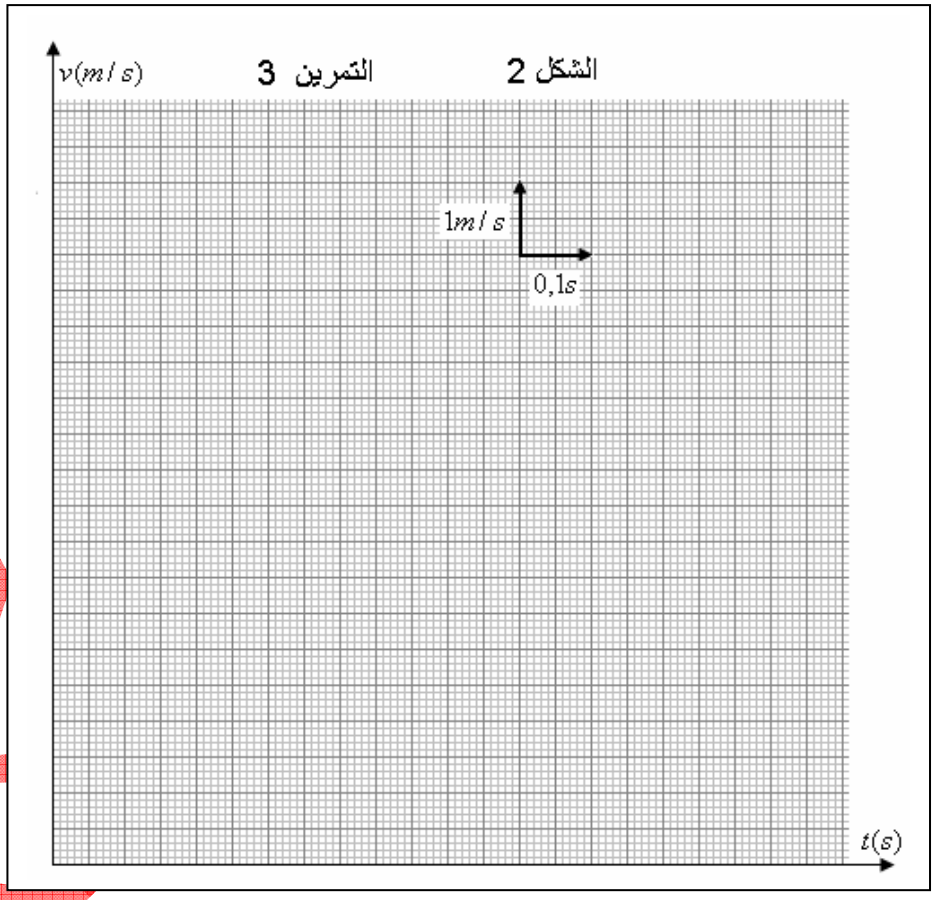
الاسم واللقب : .....

القسم : .....

الشكل 1
التمرين 3



الشكل 2 التمرين 3



الشكل 3 التمرين 4