ثانوية ابن الهيثم	امتحان الفصل الأول في العلوم الفيزيائية	المستوى:1ع ت ج	2016	المدة:2 ساعة

التمرين 1 :

❖ لتكن لدينا رموز أنوية العناصر التالية: .

$^{27}_{13}\mathrm{Al}$ ، $^{24}_{12}\mathrm{Mg}$ ، $^{16}_{8}\mathrm{O}$ ، $^{35}_{17}\mathrm{Cl}$ ، $^{4}_{2}He$ ، $^{238}_{92}U$ ، $^{12}_{6}C$.

1/ ماذا تمثل الأرقام العلوية ،وكيف نرمز لها ؟

2/ ماذا تمثل الأرقام السفلية ،كيف نرمز لها ؟

3/ ما العلاقة بينهما ؟

❖ تمتلك ذرة عنصر كيميائي كتلة ذرية $m_x = 40.08 \times 10^{-27}kg$ وشحنة نواتها $q=+19.2\times10^{-19}\ c$

أ/ أوجد العدد الذري Z و العدد الكتلي A لهذا العنصر.

بـ/ استنتج اسم و رمز النواة $^{A}_{Z}X$.

جـ/ إذا أخذنا عينة 1g من ذرات العنصر $^{A}_{Z}X$ ،عين عدد ذرات العنصر $^{A}_{Z}X$ في هذه العينة .

ب-إذا كانت كتلة حبة رمل هي 1mg فأحسب كتلة الرمل المكافئة لعدد ذرات العينة السابقة .

تعطى شحنة البروتون وكتلته على الترتيب : $p=+1,6.10^{-19}C$, $m(p)=1,67.10^{-27}\ kg$

التمرين 2:

الجزء -1- تعطى الأفراد والأنواع الكيميائية التالية :الماء H_2O ,غاز ثنائي الأكسجين O_2 ,شاردة الكلور Cl^- ,جزيء ثنائي الأكسجين O_2 ,السكر,الخل ,جزيء الماء H_2O ,شاردة الكبريتات SO_4^{-2} ,الإلكترون,غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2

- رتب الأفراد الكيميائية و الأنواع الكيميائية في الجدل التالي :

الأنواع الكيميائية	الأفراد الكيميائية

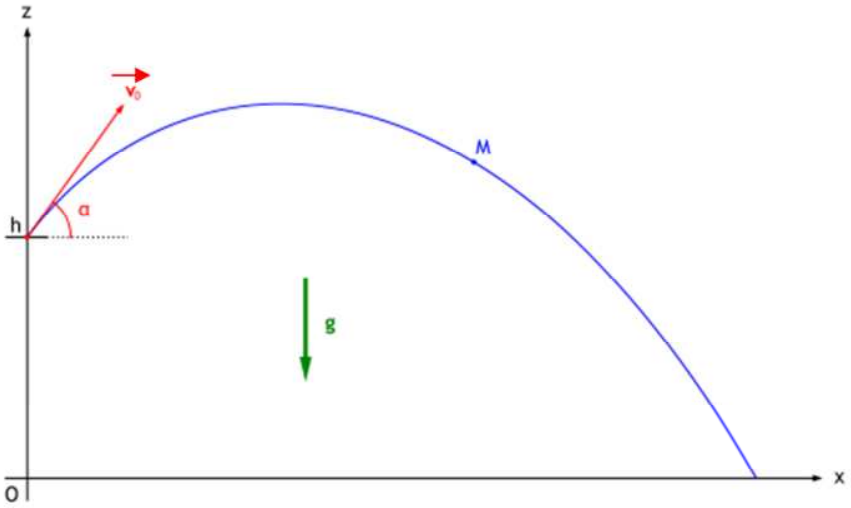
2-كيف يمكن الكشف عن الأنواع و الافراد الكيميائية التالية:الماء, السكر (الجلوكوز), النشا, ثاني أكسيد الكربون.

الجزء -2- يعطي تحليل بيضة كتلتها 50g النتائج التركيبية التالية: 6.5g بروتين ، 6g دسم ، 0.3g غلوسيد ، 37g ماء ، 0.2g أملاح معدنية .

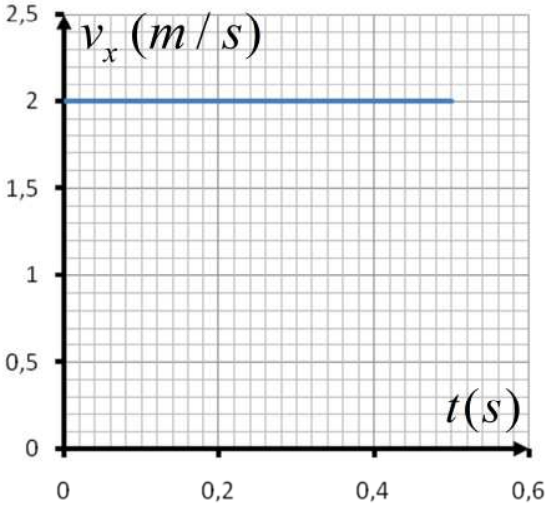
1. أحسب النسب المئوية لكل مكوّنات البيضة.
2. ماهي المادة السائدة في البيضة ؟ أعط الرمز الكيميائي لهذه المادة .
3. كيف يمكننا الكشف عن هذه المادة ؟

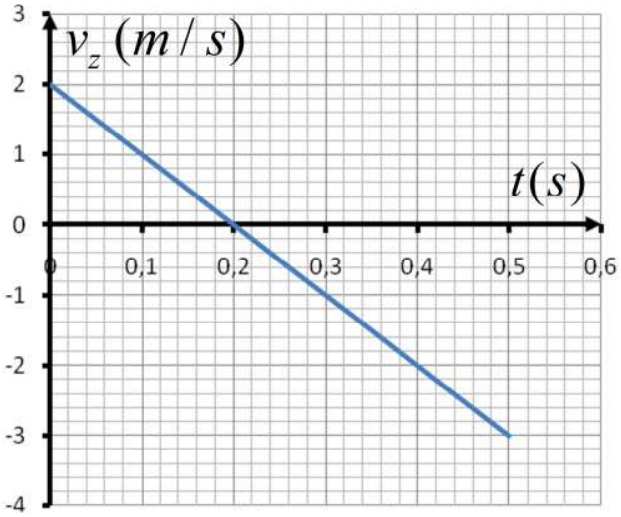
التمرين 3:

من نقطة ترتفع عن مستوى الأرض بمقدار h نقذف كرة بسرعة إبتدائية قيمتها v_0 يصنع شعاعها زاوية α مع الأفق .



بواسطة برنامج خاص تمكنا من تمثيل البيانين التاليين والممثلين لتغيرات المركبة الأفقية لشعاع سرعة الكرة v_x بدلالة الزمن وتغيرات المركبة الشاقولية لشعاع سرعة الكرة v_y بدلالة الزمن .





1- إعتمادا على البيانين إستنتج :

أ- طبيعة الحركة وفق المحورين ، على أي محور يتحقق مبدأ العطالة ؟

ب- أعلى إرتفاع تصل إليه الكرة اعتبارا من سطح الأرض.

2- أحسب قيمة السرعة الإبتدائية التي قذفت بها الكرة .

3- إستنتج قيمة زاوية القذف .

4- أحسب المدى الأفقي .

نتمنى للجميع النجاح إن شاء الله

أسرة الفيزياء