

التمرين 1 :

❖ لتكن لدينا رموز أنوية العناصر التالية:



1/ ماذا تمثل الأرقام العلوية، وكيف نرسم لها؟

2/ ماذا تمثل الأرقام السفلية، وكيف نرسم لها؟

3/ ما العلاقة بينهما؟

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

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

ب/ استنتج اسم و رمز النواة A_ZX .

ج/ إذا أخذنا عينة 1g من ذرات العنصر A_ZX ، عين عدد ذرات العنصر A_ZX 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 : $m(p) = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{kg}$, $p = +1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

التمرين 2:

الجزء 1- تعطى الأفراد والأنواع الكيميائية التالية: الماء H_2O ، غاز ثنائي الأوكسجين O_2 ، شاردة الكلور Cl^- ، جزيء ثنائي

الأوكسجين 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 الجدول التالي :

الأفراد الكيميائية	الأنواع الكيميائية

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

الجزء 2- يعطى تحليل بيضة كتلتها 50g النتائج التركيبية التالية: 6.5g بروتين، 6g دسم، 0.3g

غلوسيد، 37g ماء، 0.2g أملاح معدنية.

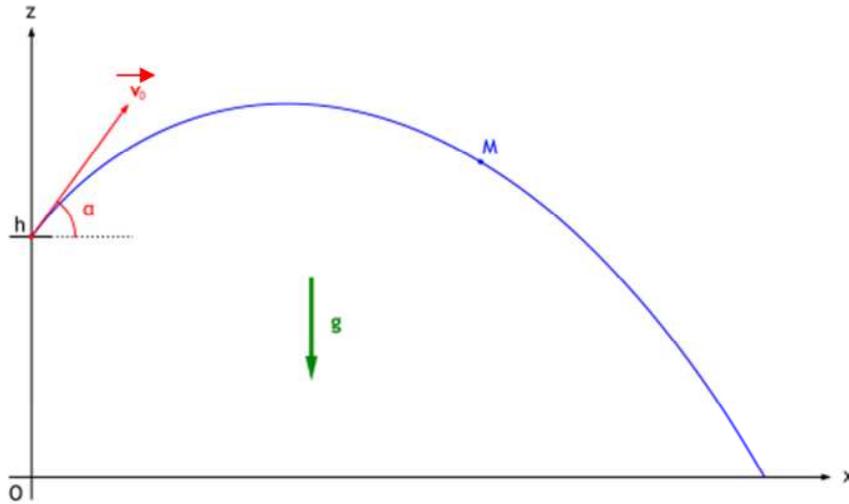
1. أحسب النسب المئوية لكل مكونات البيضة.

2. ماهي المادة السائدة في البيضة؟ أعط الرمز الكيميائي لهذه المادة.

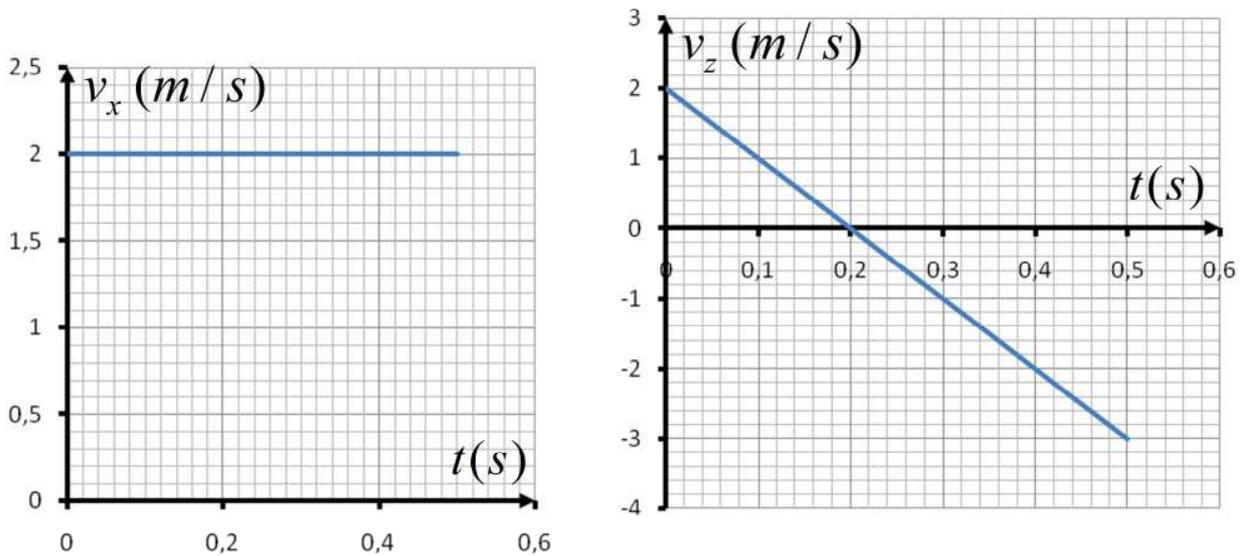
3. كيف يمكننا الكشف عن هذه المادة؟

التمرين 3:

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



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



1- إعتامادا على البيانيين 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 الابتدائية التي قذفت بها الكرة .
- 3- إستنتج قيمة زاوية القذف .
- 4- أحسب المدى الأفقي .

نتمنى للجميع النجاح إن شاء
الله
أسرة الفيزياء

