الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية — مديرية التربية لولاية برج بوعريريج

ثانوية عيسى حميطوش –البرج مركز- — المستوى:1 ج م ع ت 5

الفرض الاول للفصل الاول في العلوم الفيزيائية — المدة 1 ساعة

التمرين الأول 8ن

1. عرف كل من الفرد والنوع الكيميائي مع اعطاء ثلاث أمثلة عن كل واحد

الفرد الكيميائي : نطلق إسم الفرد الكيميائي على كل الدقائق المجهرية المكونة للمادة سواء كانت جزيئات أو ذرات أو شوارد مثل شاردة الكلور ذرة الاكسيجين او جزيء الماء.....1.5ن

النوع الكيميائي :مجموعة من الأفراد الكيميائية المتماثلة (جزيئات ،شوارد ،ذرات) تتعامل معها من الناحية العيانية مثل كأس ماء. خاتم من الذهب أو غاز البوتان.....1.5 ن

2. حدد خصائص النوع الكيميائي "الماء" 1ن

اللون شفاف — درجة حرارة التجمد 0°C

الرائحة لا رائحة له — درجة حرارة التجمد 100°C

الكتلة الحجمية 1 kg/L — قرينة الانكسار n=4/3

3. اكمل الجدول التالي:.....1.5ن

النوع الكيميائي	الكاشف	الملاحظة
الماء	كبريتات النحاس البيضاء	ظهور اللون الازرق
شاردة الكلور	نترات الفضة	راسب ابيض يسود في الضوء
غاز ثنائي اكسيد الكربون	رائق الكلس	تعكر رائق الكلس

4. حدد طرق الكشف عن الحموضة

الكشف الكمي باستعمال ورق ال او جهاز ال متر.....0.75ن

الكشف كيفي باستعمال الكاشف الملونة مثل ازرق البروموتيمول 0.75ن

5. في تجارب انحفاظ العنصر الكيميائي

اذكر التجربة الاولى مع اعطاء كل الملاحظات 1ن

تفاعل النحاس مع حمض الازوت فلوحظ انطلاق غاز برتقالي اللون

تأكل النحاس و تلون المحلول بالازرق

6. ماهي اهم النماذج الذرية المدروسة.....1ن

نموذج دالتون....نموذج طومسون نموذج رذرفورد و نموذج بوهر

SCAN ME

التمرين الثاني 12ن

1. ليكن العنصر الكيميائي التالي $^{37}_{Z}Cl$ حيث $A = 2Z + 3$

أ- سم كل من العددين A و Z

A العدد الكتلي 0.5ن

Z العدد الشحني او الذري 0.5ن

ب- ماذا يمثل كل عدد Z و A

A عدد النويات = عدد البروتونات+عدد النيترونات 0.5ن

Z عدد الالكترونات=عدد البروتونات.....0.5ن

ت- حدد تركيب الذرة

$A = 37$ نوية 0.25ن

$A = 2Z + 3 \rightarrow 2Z = A - 3 \rightarrow$

$Z = \frac{A-3}{2} = \frac{37-3}{2} = 17$ ... ... 0.75ن عددالبروتونات = عددالالكترونات

$N = A - Z = 37 - 17 = 20$ ... ... 0.5ن عددالنيوترونات

ث- احسب كتلة الذرة ثم شحنة النواة

$m(Cl) = A.mp = 37 * 1.67.10^{-27} = 6.18\ .10^{-26}\ Kg$.....1ن

$Q_n(Cl) = Z.q_p = 17 * 1.6\ .10^{-19} = 2.72\ .10^{-18}\ C$ 1ن

ج- اين يقع العنصر Cl في الجدول الدوري ما هي الشاردة المتوقعة اكتب توزيعها الالكتروني.

اولا التوزيع الالكتروني $^{37}_{17}Cl: K^2\ L^8M^7$ اذن يقع في تقاطع السطر 3 مع العمود 7.....1.5ن

الشاردة المتوقعة هي Cl^- توزيعها الالكتروني $Cl^- : K^2\ L^8M^8$.....1.5ن

ح- ماهي القاعدة التي تحققها, ماهو الغاز الخامل الذي تشبهه.

تحقق القاعدة الثمانية 1ن

تشبه غاز الارغون.....1ن

2. للعنصر الكيميائي السابق نظير حيث كتلة نواته $m(^{A_1}_{Z}X) = 5.845\ 10^{-26}Kg$

أ- ما المقصود بالنظير

هي ذرات لنفس العنصر الكيميائي لها نفس العدد الذري Z، ولكنها تختلف في العدد الكتلي A 1ن

ب- اكتب النظير على الشكل $^{A_1}_{Z}X$ 1.5ن

$Z = 17$

$$m(^{A_1}_{Z}X) = A_1.mp \rightarrow A_1 = \frac{m(^{A_1}_{Z}X)}{mp} = \frac{5.845\ 10^{-26}Kg}{1.67\ 10^{-27}} = 35$$

ت- ما موقع النظير في الجدول الدوري

نفس خانة الكلور اي السطر 3 والعمود 7 ..... 0.25ن

ث- نسبة وجود النظيرين في الطبيعة هـــي 25% و 75% على التوالي. احسب الكتلة الذرية المتوسطة لعنصر الكلور.

$m(Cl) = \frac{A\ .75 + A_1.25}{100} = \frac{37 * 75 + 35 + 25}{100} = 35.5\ U$ 1ن

المعطيات

$m_p = 1.67\ 10^{-27}Kg$	$q_p = -q_é = 1.6\ 10^{-19}c$	$1\ u = 1.66\ \ 10^{-27}Kg$

بالتوفيق والسداد عن عائلة الفيزياء *Belouadah Abdelhakim*