|  |
| --- |
| **الفصل الدراسي الاول** |
| ك. غير عضوية 1 |
| **واجب رقم 2** |
|  |
| **د. كوثر الحبيب بالقاسم** |
| **‏01‏/02‏/61** |

|  |
| --- |
|  |

**الاسم:**

**الرقم الجامعي:**

**رقم التسلسل :**

**السؤال الاول :**

**1- اكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية:**

* **الليثيوم (3Li): ..........................................................................................................**
* **الحديد ((26Fe...........................................................................................................**
* **الفلور (F )...............................................................................................................**
* **الكروم (Cr):............................................................................................................**

**2- حدد مواقع العناصر التالية في الجول الدوري :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **العنصر** | **التوزيع الالكتروني** | **رقم الدورة** | **رقم المجموعة** | **اسم الفئة** |
| **H(Z=1)** |  |  |  |  |
| **Na(Z=11)** |  |  |  |  |
| **C (Z=6)** |  |  |  |  |
| **Br (Z=35)** |  |  |  |  |
| **Ne(Z=1)** |  |  |  |  |
| **Co(Z=23)** |  |  |  |  |
| **Mg(Z=12)** |  |  |  |  |

**3- رتب العناصر التالية حسب طاقة التأين**:

**8O , 7N , 5B , 4Be , 3Li**

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**4- ما عدد الكترونات التكافؤ لكل من العناصر التالية :**

* **الليثيوم (3Li): ..........................................................................................................**
* **الحديد ((26Fe...........................................................................................................**
* **الفلور (9F ).............................................................................................................**
* **الكروم (24Cr):......................................................................................................**..
* **الاكسجين (8O):........................................................................................................**

**5- اكمل المعادلات التالية :**

 g) )**H2** + ......... **1- …..K(s) + …..H2O(L)** 

**2- Mg(OH)2 (S) + …………… (aq)** **MgCl2 (aq) + ………………**

**3- Al(OH)3 (S) + OH –( aq)** **………………………………..**

**2-** **اكتب صيغة كل من المركبات الآتية**:

1- هيدروكسيد الألمنيوم:................................

2- **كلوريد الكروم:.......................................**

**3-** **بيروكسيد الصوديوم:...............................**

**3- بين بمعادلة كلا من التحضيرات الآتية:**

……………………………………………………………. :**Na 2O من NaOH** – **أ**

…………….………………………………………….**(Cr2O3 ) ب- الكروم من أكسيد الكروم**

**6- اكتب الصيغة الكيميائية للمركب الأيوني المتوقع من اتحاد الآتية مع التسمية:**

**1- الألمنيوم مع الكبريت:**

Al+3 S-2  (اسم المركب ).....................................

2- **البوتاسيوم مع الأكسجين**:

K+ O-2  ……………………………..(……………..)

3- **الليثيوم و الكبريتات**:

Li+ SO4-2 ……………………......(…………………….)

**السؤال الثاني :علل التالي :**

**1- طاقة التأين الثاني للمغنيسيوم اكبر من طاقة التأين الأول له**

**3- يقل الحجم الذري كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين ضمن الدورة الواحدة في الجدول الدوري.**

4- **لعناصر المجموعة الأولى رقم تأكسد واحد هو + 1؟**

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**.**

**السؤال الثالث : ( سؤال التميز )**

**من المعادلات الآتية لعنصري الصوديوم و الكلور**:

 **Na ( g) + 495.8 K J/ mol** **Na** +**( g) + e( g)**

 **C l ( g) + 1255 K J/ mol** **Cl** + **( g) + e( g)**

**أ- كيف يصل كل عنصر إلى حالة الثبات ؟**

 **ب- أيهما أقوى كعامل مختزل : الصوديوم أم الكلور ؟**

**السؤال الرابع : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:**

**أ- تشتمل المجموعة 14 في الجدول الدوري على عناصر:**

**1**. فلزية فقط **2**. لا فلزية فقط **3**. أشباه فلزية فقط **4**. 1+2+3

**ب- العنصر M في الجدول الدوري من الدورة الثالثة والمجموعة 13 (3A) والعنصر X من الدورة الثانية والمجموعة 16 وبالتالي فان صيغة المركب الناتج من اتحادهما:**

1. MX .4 MX2 .3 M2X3 . 2 M2X

**ج- أن سبب انخفاض طاقة التأين للعنصر بالاتجاه من أعلى إلى أسفل في المجموعة الواحدة بالجدول الدوري :**

1. زيادة حجم الذرة 2. زيادة الوزن الذري.

3. زيادة الشحنة الفعالة للنواة 4. زيادة سعة الفلك الواحد في الذرة للإلكترونات.

**د- محاليل أكاسيد الفلزات في الماء تعد :**

1. قاعدية التأثير دائما 2 .حمضية التأثير دائما

 3. قاعدية التأثير عادة 4.حامضية التأثير عادة

**ۿ - يتفاعل هيدروكسيد الألمنيوم مع الحموض القوية والقواعد القوية:**

1 .قاعدي 2.حمضي 3. متعادل 4. أمفوتيري

**و- عدد تأكسد عنصر الألمنيوم Al في مركب Al2O3:**

ا: +2 ب: +4 ج: +1 د: 0

**ز- عدد تأكسد عنصر الباريوم Be في مركب BeCl2:**

ا: +2 ب: +3 ج: 0 د: +5

**ح- عدد تأكسد عنصر الصوديوم Na في مركب NaCl:**

ا: +1 ب: +2 ج: 0 د: +3

**ط - عدد تأكسد عنصر البوتاسيوم K في مركب KOH:**

ا: +2 ب: +4 ج: +1 د: 0

**ي- عدد تأكسد عنصر الكبريت S في مركب H2SO4:**

 ا: -2 ب: +2 ج: 0 د: +3

**ك - نوعية الرابطة في جزي KCl :**

 ا: ايونية ب: تساهمية ج : هيدروجينية د- تناسقية

**ل- نوعية الرابطة في جزي CH4 :**

 ا: ايونية ب: تساهمية ج : هيدروجينية د- تناسقية

**م- نوعية الرابطة في جزي F2 :**

 ا: ايونية ب: تساهمية ج : هيدروجينية د- تناسقية

**ن- عدد الالكترونات الفلك P:**

أ: 3 ب:6 ج: 2 د:10

**س- عدد الالكترونات الفلك d:**

أ: 3 ب:6 ج: 2 د:10

**نهاية الاسئلة**

**تمنياتي بالنجاح والتوفيق**

**د. كوثر الحبيب**