اجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول : (6 درجات)

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذى تدل عليه كل من العبارات التالية : (4× ¾ = 3)

1– المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون . (----------)

2 – عند ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري ، يحدث تكرار دوري للصفات الفيزيائية والكيميائية للعناصر .

(----------)

3 – العناصر التي يكون فيها تحت المستوى s , p ممتلئة كليا بالإلكترونات . (----------)

4 – كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون إلى ذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية .

(----------)

(ب) املأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها : (4 × ¾ = 3)

1 – نموذج -------- شبه الذرة بالمجموعة الشمسية.

2 – تسمى عناصر المجموعة 7A من الجدول الدوري بمجموعة ---------- .

3 – الطاقة في المعادلة التالية [$X_{(g)}$ + طاقة → $X_{(g)}^{+}$ + e^{-}]
تسمى طاقة ---------- .

4 – الميل الإلكتروني للفلزات القلوية ---------- من الميل الإلكتروني للافلزات .

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للكيمياء

المركزالإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

الفترة الدراسية الاولى الصف العاشر النموذج السابع عشر

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل بها كلا من الجمل التالية : (4 × 1 = 4)

1- عدد الأفلاك في تحت المستوى (p) يساوي :

( ) 1 ( ) 5

( ) 3 ( ) 7

2- يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى ($3p^2$) في قيمة عدد الكم :

( ) الرئيسي ( ) الثانوي

( ) المغناطيسي ( ) المغزلي

3- ينتهي الترتيب الإلكتروني الفعلي لعنصر النحاس ($_{29}Cu$) بـ :

( ) $[Ar]\ 4s^2$ ( ) $Ar]\ 4s^23d^5$

( ) $[Ar]\ 4s^23d^9$ ( ) $[Ar]\ 4s^13d^{10}$

4- الذرة التي لها أكبر طاقة تأين في الدورة الواحدة هو :

( ) الفلز القلوي ( ) الهالوجين

( ) شبه الفلز ( ) الغاز النبيل

السؤال الثالث :

(أ) علل ما يلي : (2 × 2 = 4)

1 – يحتوي مستوى الطاقة الرئيسي الثالث (3 = ن) على تسعة أفلاك .

2- حجم آنيون الكلوريد ($_{17}Cl^-$) أكبر من حجم ذرة الكلور ($_{17}Cl$) الذي تكوّن منها .

(ب) ما المقصود بكل من : (2 ×1 = 2)

1- مبدأ أوفباو :

2- الميل الإلكتروني :

(ج) قارن بين كل زوج مما يلي حسب ما هو مطلوب بالجدول : (6 × ½ = 3)

وجه المقارنة	تحت المستوى p^3	تحت المستوى d^5
عدد الإلكترونات المفردة		
وجه المقارنة	$_3Li$	$_9F$
اسم المجموعة التي يوجد فيها		
السالبية الكهربائية (منخفضة – مرتفعة)		

السؤال الرابع : (5) درجات

ثلاثة عناصر لها الرموز الافتراضية التالية (X , Y , Z) ، باستخدام المعلومات التالية :

* الترتيب الإلكتروني للعنصر (X) $[Ne]\ 3s^1$

* الترتيب الإلكتروني للعنصر (Y) $1s^2\ 2s^2 2p^6\ 3s^2 3p^5$

* ينتهي الترتيب الإلكتروني للعنصر (Z) بتحت المستوى $4s^2 3d^1$

المطلوب :

1- اسم العنصر X ---------- , الرمز الكيميائي للعنصر Z ----------

2- يقع العنصر (X) في المجموعة ---------- والعنصر (Y) في المجموعة ----------

3- نصف القطر الذري للعنصر X ---------- من نصف القطر الأيوني له .

4- نوع العنصر Y (فلز – لا فلز) ----------

5- نوع العنصر Z (مثالي – انتقالي) ----------

6- أي العنصرين (X , Y) أكبر طاقة تأين ----------

7- أي العنصرين (X , Y) أقل سالبية كهربائية ----------