اختبار نهاية الفترة الدراسية الأولى

أجب عن جميع الأسئلة التالية

أولا" الأسئلة الموضوعية (10 درجات)

السؤال الأول : (6 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية : (3 = ¾ × 4)

1) كمية الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه إلى مستوى الطاقة الأعلى التالي له . ( )

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

3) عناصر تمتلئ فيها تحت المستويات الخارجية s و p بالإلكترونات. ( )

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

==========

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

1) الفلك الوحيد لتحت المستوى (s) له شكل .....

2) العدد الذري للعنصر الذي ينتهي توزيعه الالكتروني بـ ($3P^3$) يساوي .....

3) تسمى عناصر المجموعة (2A) بمجموعة . . . . . .

4) الطاقة المصاحبة للتغير التالي : $X_{(g)}$ + طاقة → $X^+_{(g)}$ + e^- تسمى طاقة . . . . . .

6

السؤال الثاني :

- ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كل من الجمل التالية : (4 × 1 = 4)

1) عدد الأفلاك الموجودة في المستوى الرئيسي الثالث يساوي :

☐ 2 ☐ 9
☐ 8 ☐ 16

2) رتب مندليف العناصر في جدوله الدوري ترتيبا :

☐ تصاعديا" حسب أنصاف أقطارها الذرية . ☐ تصاعديا حسب كتلتها الذرية .
☐ تصاعديا حسب أعدادها الذرية . ☐ تصاعديا حسب حجومها الذرية .

3) ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر الكروم ($_{24}Cr$) بـ :

☐ $4s^2$ ☐ $4s^2 , 3d^4$
☐ $4s^1 , 3d^{10}$ ☐ $4s^1 , 3d^5$

4) العبارات التالية صحيحة عدا عبارة واحدة منها غير صحيحة وهي :

☐ يقل الميل الالكتروني كلما اتجهنا في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري .
☐ تزداد السالبية الكهربائية في الدورة بزيادة العدد الذري .
☐ يزداد جهد التأين كلما اتجهنا في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري .
☐ السالبية الكهربائية لعناصر الفلزات القلوية أقل منها للهالوجينات .

4

السؤال الثالث : (9 درجات)

(أ) علل ما يلي : (2 × 2 = 4)

1) في عنصر Sc_{21} يملأ 4s بالالكترونات ثم يتم الرجوع الي أفلاك تحت المستوي 3d .

2) يزداد الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما اتجهنا الي اسفل المجموعة في الجدول الدوري.

==========

(ب) ما المقصود بكلا من : (2 × 1 = 2)

1- مبدأ الاستبعاد لباولي :

2 - السالبية الكهربية :

==========

(جـ) قارن بين كل زوج مما يلي حسب ما هو مطلوب في الجدول التالي : (6 × ½ = 3)

1) وجه المقارنة	تحت المستوي 2p	تحت المستوي 3s
عدد الكم الثانوي		
2) وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
القابلية للطرق والسحب		
التوصيل للتيار الكهربي		

السؤال الرابع (9)

- لديك ثلاث عناصر لها الترتيبات الالكترونية التالية :

الترتيب الالكتروني	العنصر
$1s^2 , 2s^1$	$_3X$ ليثيوم
$[_{10}Ne] 3s^2 , 3p^4$	$_{16}Y$ كبريت
$1s^2 , 2s^2 , 2p^6 , 3s^2 , 3p^6 , 4s^2 , 3d^2$	$_{22}Z$ تاتنيوم

المطلوب الإجابة عما يلي :

1) اكتب الترتيب الالكتروني للعناصر التالية في الأفلاك : (2 × ½ = 1)

الترتيب الالكتروني	العنصر	الترتيب الالكتروني	العنصر
	$_{22}Z$		$_3X$

2) حدد موقع العناصر بالجدول الدوري : (2 × ½ = 1)

رقم المجموعة	العنصر
	$_3X$
	$_{16}Y$

3) أكمل الجدول التالي : (2 × ½ = 1)

وجه المقارنة	نصف القطر الذري	نصف القطر الأيوني
$_3X$		

4) حدد نوع العنصر : (2 × ½ = 1)

نوع العنصر	$_3X$	نوع العنصر	$_{22}Z$
فلز أم لافلز		مثالي أم إنتقالي	

5) تدرج الخواص : (2 × ½ = 1)

العنصر	جهد التأين	السالبية الكهربائية
$_{16}Y$		

5