



المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

وزارة التربية  
التوجيه الفني العام للكيمياء

الفترة الدراسية الأولى الصف العاشر النموذج الثامن عشر

اختبار الفترة الدراسية الأولى للصف العاشر في مادة  
الكيمياء

أولاً : الأسئلة الموضوعية ( 10 درجات )

السؤال الأول : ( 6 درجات )

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من  
العبارات التالية

( 3 درجات =  $\frac{3}{4} \times 4$  )

- 1- فلك ذري كروي الشكل وله اتجاه محتمل واحد ، بحيث يكون احتمال وجود الإلكترون في أي اتجاه من النواة متساوياً .  
( )
- 2- تملأ الإلكترونات أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد كل واحدة بمفردها باتجاه الغزل نفسه ، ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك تباعاً باتجاه غزل معاكس .  
( )
- 3- عناصر فلزية فيها يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة S وتحت مستوى الطاقة f المجاور له على إلكترونات .  
( )
- 4- كمية الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه إلى مستوى الطاقة الأعلى التالي له .  
( )

ب - املأ الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً :-

( 3 درجات =  $\frac{3}{4} \times 4$  )

- 1- يوجد مجموعتان في الجدول الدوري جميع عناصرها لافلزات تسميان الغازات النبيلة و.....
- 2- في الجدول الدوري العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بتحت المستوى  $P^2$  فإنه ينتمي للمجموعة A.....
- 3- تقسم العناصر المثالية في الجدول الدوري إلى ثلاثة أقسام كبيرة هي فلزات و أشباه فلزات و.....
- 4- دائماً ما يكون للأيونات الموجبة ( الكاتيونات ) حجماً ..... من الذرات المتعادلة التي تكونت منها .

السؤال الثاني : \_\_\_\_\_ (  $4 = 1 \times 4$  درجات )

ضع علامة ( ✓ ) بين القوسين المقابلين للإجابة الصحيحة التي تكمل بها كل من الجمل التالية :

↑↓	↑↓	↑	↑	
1S	2S	2P <sub>x</sub>	2P <sub>y</sub>	2P <sub>z</sub>

1- في الترتيب الإلكتروني المقابل، فإن قيم أعداد الكم (  $n, l, m_l, m_s$  )

على الترتيب للإلكترون السادس المشار إليه هي :

(  $2, 0, 1, +\frac{1}{2}$  ) (  $2, 0, 0, +\frac{1}{2}$  )

(  $2, 0, 0, -\frac{1}{2}$  ) (  $2, 1, 0, +\frac{1}{2}$  )

2- عدد أزواج الإلكترونات المزدوجة في ذرة الأكسجين  ${}_8\text{O}$   $[_2\text{He}]2\text{S}^22\text{P}^4$  يساوي :

(  $1$  ) (  $2$  )

(  $3$  ) (  $4$  )

3- جميع العناصر التالية تنتمي إلى الدورة الرابعة من الجدول الدوري ، ويكون الترتيب الصحيح لهم من

اليسار الي اليمين هو :

(  ${}_{36}\text{Kr} \rightarrow {}_{23}\text{V} \rightarrow {}_{32}\text{Ga} \rightarrow {}_{20}\text{Ca}$  ) (  ${}_{20}\text{Ca} \rightarrow {}_{32}\text{Ga} \rightarrow {}_{23}\text{V} \rightarrow {}_{36}\text{Kr}$  )

(  ${}_{23}\text{V} \rightarrow {}_{36}\text{Kr} \rightarrow {}_{32}\text{Ga} \rightarrow {}_{20}\text{Ca}$  ) (  ${}_{36}\text{Kr} \rightarrow {}_{32}\text{Ga} \rightarrow {}_{23}\text{V} \rightarrow {}_{20}\text{Ca}$  )

4- يتناقص الميل الإلكتروني من أعلى إلى أسفل في المجموعة الواحدة لجميع الأسباب التالية عدا واحداً :

(  $\text{تناقص الحجم الذري تدريجياً}$  ) (  $\text{زيادة عدد مستويات الطاقة المستقرة}$  )

(  $\text{زيادة عدد إلكترونات المتنافرة}$  ) (  $\text{زيادة عدد مستويات الطاقة الأصلية}$  )



وزارة التربية  
التوجيه الفني العام للكيمياء



المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

الفترة الدراسية الأولى الصف العاشر النموذج التاسع عشر

ثانياً : الأسئلة المقالية ( 14 درجة )

السؤال الثالث : ( 9 درجات )

$$4 = 2 \times 2$$

أ ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

( درجات )

1- طبقاً لنموذج بور ، فإنه يمكن للإلكترون أن ينتقل من مستوى طاقة إلى أي مستوى آخر .

2- تقل طاقة التأين الأولى كلما اتجهنا إلى أسفل في مجموعة الجدول الدوري .

$$( 2 = 1 \times 2 \text{ درجتان} )$$

ب ) ما المقصود بكل مما يلي :

1- مبدأ باولي للاستبعاد .

2- القانون الدوري

9

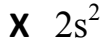
$$( 3 = \frac{1}{2} \times 6 \text{ درجات} )$$

ج ) قارن بين كل مما يلي :-

عناصر المجموعة 7A الهالوجينات	عناصر المجموعة 1A الفلزات القلوية	وجه المقارنة
		السالبية الكهربائية
		نصف قطر الأيون بالنسبة للذرة
		الحجم الذري

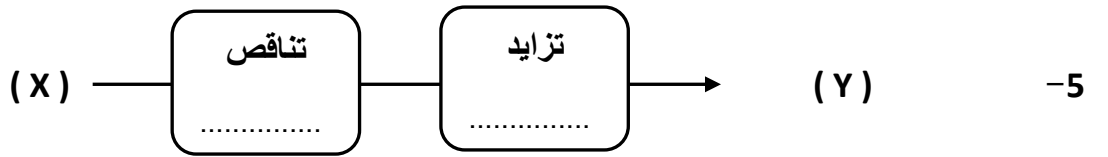
السؤال الرابع : أجب عن السؤال التالي : ( 5 درجات )

لديك ثلاث عناصر رموزها الافتراضية  $X, Y, Z$  ينتهي ترتيبها الإلكتروني كما يلي :



والمطلوب :

- 1- اسم كل من العنصر  $X$  ..... والعنصر  $Z$  ..... ورمز العنصر  $Y$  .....
- 2- موقع العنصر  $(Y)$  في الجدول الدوري من حيث الدورة ..... والمجموعة .....
- 3- أيهما أكبر في نصف القطر الذرة  $(X)$  . أم الأيون الناتج عنها ؟
- 4- أي العناصر السابقة ليس من العناصر المثالية ؟



اختر من الخواص التالية ما يناسب كل من المربعين السابقين ( شحنة النواة - الحجب - نصف القطر )



المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية



وزارة التربية  
التوجيه الفني العام للكيمياء

الفترة الدراسية الاولى      الصف العاشر      النموذج التاسع عشر

---