



وزارة التربية
التوجيه الفني العام للكيمياء



المركز الإقليمي لتطوير البرمجيات التعليمية

الفترة الدراسية الأولى الصف العاشر النموذج التاسع 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- عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها في الفراغ . ()
- 2- تملأ الالكترونات تحت المستويات ذات الطاقة المنخفضة أولاً ، ثم تحت المستويات ذات الطاقة الأعلى منها . ()
- 3- مجموعة العناصر في الجدول الدوري تمتلئ فيها تحت المستويات الخارجية S ، P بالالكترونات . ()
- 4- نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين (نوع واحد) في جزيء ثنائي الذرة . ()

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

(3 درجات = $\frac{3}{4} \times 4$)

- 1- للبورون sB ترتيب إلكتروني: $1s^2 2s^2 2p^1$ ، فإن عدد الالكترونات غير المتزاوجة يساوي
- 2- تُوصف كافة المجموعات من 1A الى 7A وكذلك المجموعة 8A في الجدول الدوري بالعناصر.....
- 3- ينتمي عنصر الكربون ${}_6C$ الى المجموعة 4A في الجدول الدوري ، وبذلك يحتوي مستوى الطاقة الأخير لذرتة على عدد من الالكترونات تساوي
- 4- يقع الأرجون ${}_{18}Ar$ في نهاية الدورة الثالثة من الجدول الدوري بينما الصوديوم ${}_{11}Na$ في بدايتها ، فإن

الحجم الذري الأكبر فيهما هو لعنصر

السؤال الثاني : $(4 \times 1 = 4 \text{ درجات})$

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

1- تحت المستوى الذي له أقل طاقة دائما من بين جميع تحت المستويات داخل أي مستوى رئيسي يكون :

S () P ()

d () f ()

2- تُعرف العناصر في الجدول الدوري التي تنتمي الى المجموعة (7A) باسم :

() الفلزات القلوية () الهالوجينات

() الفلزات القلوية الأرضية () الغازات النبيلة

3- بالنظر الى آخر تحت مستويين للترتيب الالكتروني التالي $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ نستنتج أنه

يصنف كعنصر :

() مثالي () غاز نبيل

() انتقالي () انتقالي داخلي

4- لعنصر الفلور ميلاً أكبر لجذب الالكترونات من أي ذرة عنصر آخر يرتبط معها برابطة كيميائية ، مما يدل على

أنه من أكبر العناصر:

() طاقة تأين () سالبية كهربائية

() حجم ذري () ميل الكتروني

ثانياً : الأسئلة المقالية (14 درجة)

السؤال الثالث : (9 درجات)

(2 × 2 = 4)

أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً :

(درجات)

1- تسمى لافلزات المجموعة 8A من الجدول الدوري بالغازات النبيلة أحياناً.

2- تتشابه الخواص الفيزيائية والكيميائية لكل من الصوديوم $_{11}\text{Na}$ والبوتاسيوم $_{19}\text{K}$.

(2 = 1 × 2 درجتان)

ب) ما المقصود بكل مما يلي :

1- مبدأ باولي للاستبعاد .

2- القانون الدوري

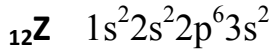
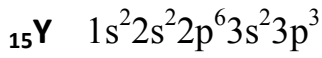
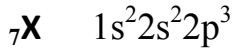
(6 × ½ = 3 درجات)

ج) قارن بين كل مما يلي :-

الميل الإلكتروني	طاقة التأين	وجه المقارنة
		تصحب (فقد - اكتساب) إلكترون
		شحنة الأيون الناتج عن الذرة
		(منطلقة - ممتصة)

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

لديك ثلاث عناصر رموزها الافتراضية ، ترتيبها الالكتروني كالتالي :



والمطلوب :

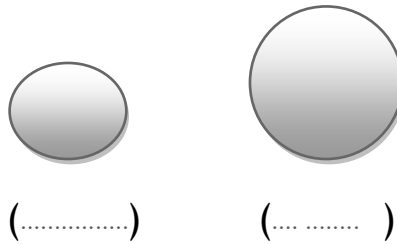
1- اسم كل من العنصر X والعنصر Z ورمز العنصر Y

2- اسم المجموعة التي ينتمي العنصر Z

3- أي العنصرين (X) أم اليها (Y) ينتمي الى المجموعة 5A والدورة الثانية ؟

4- الشكل المقابل يوضح حجم ذرة العنصر Y والأيون الناتج عنها .

حدد أسفل الشكل أي منهما يمثل ذرة العنصر والأخرى التي تمثل الأيون



5- ما هو العنصر الفلزي من بين العناصر (Z - Y - X) ؟

6- أي عنصر في كل زوج من العناصر التالية يكون له أقل طاقة تأين ؟

..... (X - Y)

..... (Y - Z)