الصف العاشر - كيمياء - الإلكترونات في الذرات (الورقة التقويمية) ٢٠١٨ - ٢٠١٩

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

1 – جسيمات تدور حول النواة وتحمل شحنة سالبة { }

2 – جسيمات توجد داخل النواة وتحمل شحنة موجبة { }

3 – المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون { }

5 – نموذج الذرة الذي استخدم طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين { }

6 – كمية الطاقة اللازمة لنقل إلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه الى مستوى طاقة أعلى { }

7 – عدد الكم الذي يحدد مستويات الطاقة . { }

8 – عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى طاقة { }

9 – عدد الكم الذي يحدد عدد تحت المستويات . { }

10 – عدد الكم الذي يحدد اتجاه غزل الإلكترونات في الأفلاك { }

11 – الإلكترونات تملأ أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد كل واحدة بمفردها بنفس اتجاه الغزل ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك { }

12- في ذرة ما لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما نفس قيم أعداد الكم الأربعة { }

13 – لا بد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولا . ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى . { }

14 – الطرق التي ترتب بها الإلكترونات حول أنويه الذرات { }

15 – المنطقة من الفراغ المحيطة بالنواة و التي يحتمل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات و الأبعاد { }

☎ **ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :**

1 – معظم الذرة فراغ [ ]

3 – كلما زادت القيمة العددية لعدد الكم n كلما زادت طاقة المستوى [ ]

4 – يأخذ عدد الكم المغزلي m_s قيماً صحيحة. [ ]

5 – يحتوي مستوى الطاقة الرئيسي الثالث n = 3 على أربعة تحت مستويات [ ]

6 – يأخذ الفلك الذري S شكلاً كروياً [ ]

7 – يحتوي تحت المستوى 4p على خمسة أفلاك ذرية [ ]

☎ **أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :**

1 – يأخذ عدد الكم المغزلي قيمتين هما ——— . ———

2 – يرمز لعدد الكم الرئيسي بالرمز ——— . بينما يرمز لعدد الكم الثانوي بالرمز ———

3 – يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى 3s في عدد الكم ———

4 – يتسع مستوى الطاقة الرابع n = 4 لـ ——— إلكترون

5 – عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة الأكسجين $_8O$ يساوي ———

6- تحت المستوى ——— يتسع لعشرة إلكترونات

7 – يكون أقرب المستويات للنواة ——— طاقة

8 – يملأ تحت المستوى 4s ——— تحت المستوى 3d

9 – الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد الشحنات السالبة ——— عدد الشحنات الموجبة

10 – مستوى الطاقة الثالث يتسع لـ ——— إلكترون

11 - عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة $_7N$ تساوي ———

☎ **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :**

1- يحدد عدد الكم الثانوي (ℓ) :

☐ مستويات الطاقة الرئيسية ☐ عدد الأفلاك في تحت المستويات

☐ تحت مستويات الطاقة ☐ اتجاه حركة الإلكترون حول محوره

2 – نموذج اعتمد في دراسته على طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين :

☐ نموذج بور ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

3 – أحد النماذج الذرية استخدم الطبيعة الموجية للإلكترون لتحديد طبيعة حركة الإلكترون في مستويات الطاقة حول النواة :

☐ نموذج شرود نغر ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

4 – يتفق الإلكترونان الموجودان في الفلك p_x في تحت المستوى p بقيم ثلاث أعداد كم ويختلفان في قيمة عدد كم واحد هو :

☐ عدد الكم الرئيسي n ☐ عدد الكم الغزلي ☐ عدد الكم المغناطيسي ☐ عدد الكم الثانوي ℓ

5 – عدد تحت مستويات الطاقة في مستوى الطاقة الخامس n = 5 هو :

☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 6

6 – رمز عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى هو :

☐ m_s ☐ ℓ ☐ m ☐ n

7 – إذا كانت قيمة n = 3 ، ℓ = 2 فهذا يدل على :

☐ 4s ☐ 3p ☐ 3d ☐ 3s

8 – عدد الإلكترونات المفردة في ذرة الفسفور $_{15}P$ هو :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 1

9 – تحت المستوى الذي يملأ أولا من تحت المستويات التالية هو :

☐ 4s ☐ 4p ☐ 3d ☐ 5s

10 – أحد تسميات الأفلاك التالية غير صحيحة :

☐ 6s ☐ 4f ☐ 3d ☐ 3f

☎ **ما هي القواعد المستخدمة عند ترتيب الإلكترونات حول أنوية الذرات :**

1 – ..... 2 – 3–

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب مستويات الطاقة الرئيسية :**

$_{11}Na$ .....

$_{19}K$ .....

$_{20}Ca$ .....

$_{21}Sc$ .....

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب تحت المستويات :**

$_{11}Na$ .....

$_{20}Ca$ .....

$_{21}Sc$ .....

$_{17}C$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

☎ **أرسم الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية في الأفلاك الذرية :**

$_{6}C$ .....

$_{9}F$ .....

$_{11}Na$ .....

$_{15}P$ .....

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية لأقرب غاز نبيل:**

$_{4}Be$ .....

$_{9}F$ .....

$_{11}Na$ .....

$_{17}C$ .....

$_{19}K$ .....

$_{21}Sc$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

☎ **أكمل الجداول التالية :**

وجه المقارنة	3S	4P
قيمة (n)		
عدد الأفلاك		
شكل الفلك		
أقصى عدد من الالكترونات		

وجه المقارنة	الفوسفور $_{15}P$	المغنيسيوم $_{12}Mg$
رقم مستوى الطاقة الأخير		
قيمة عدد الكم الثانوي لتحت مستوى الطاقة الأخير		
عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير		

Ahmad Hussain
kwEduFiles.com