

تدريبات اثرائية التركيب الذري

*السؤال الأول:- اختار الاجابة الصحيحة :

1- أي من التالي يمثل المفهوم العلمي التالي؟
المنطقة التي يمكن أن يوجد فيها الإلكترون حول نواة ذرة مفردة

- (a) النواة
- (b) الجزيء
- (c) الفلك
- (d) المركب

3- أي من الآتي يعبر عن عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي (n)؟

- (a) n
- (b) 2n
- (c) n^2
- (d) $2n^2$

2- أي من الآتي يعبر عن عدد الإلكترونات في المستوى الرئيسي (n)؟

- (a) n
- (b) 2n
- (c) n^2
- (d) $2n^2$

5- أي من الآتي صحيح عن عدد الكم الثانوي (l)؟

- (a) يدل على عدد مستويات الطاقة الفرعية.
- (b) يدل على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه.
- (c) يشير الى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي.
- (d) يعبر عن المسافة النسبية لمستوى الطاقة من نواة الذرة.

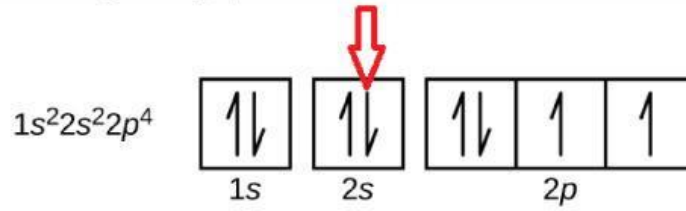
4- أي من الآتي صحيح عن عدد الكم الرئيسي (n)؟

- (a) يدل على عدد مستويات الطاقة الفرعية.
- (b) يدل على اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه.
- (c) يشير الى عدد الأفلاك لكل مستوى طاقة فرعي.
- (d) زيادة قيمته تدل على زيادة طاقة الإلكترون و بعده عن النواة.

6- أي من المستويات الفرعية الآتية تحتوي الإلكترون الذي له أعداد الكم الأربعة (n, l, m, s) تساوي (2, 1, -1, +1/2)؟

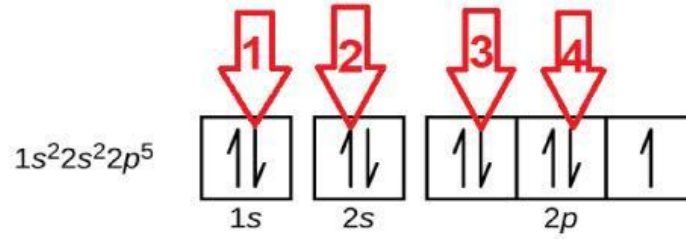
- (a) 3p
- (b) 2p
- (c) 2s
- (d) 3s

7- أي من أعداد الكم التالية تعبر عن الإلكترون المشار اليه بالسهم في التوزيع الإلكتروني للعنصر الآتي ؟



- (a) $(1, 1, -1, +\frac{1}{2})$
 (b) $(2, 0, -1, -\frac{1}{2})$
 (c) $(2, 0, 0, +\frac{1}{2})$
 (d) $(2, 0, 0, -\frac{1}{2})$

8- أي من الإلكترونات المشار إليها بالأرقام في العنصر التالي يمكن التعبير عنها بأعداد الكم $(2, 1, -1, -\frac{1}{2})$ ؟



- 1 (a)
 2 (b)
 3 (c)
 4 (d)

10- أي من الآتي صحيح لوصف المستوى الفرعي d ؟

- (a) يمكن أن يمتلئ بعدد خمس إلكترونات
 (b) الظهور الأول له في المدار الرئيسي الثالث
 (c) يحتوي على عدد عشر أفلاك ذرية
 (d) طاقته أقل من المدار الفرعي (s)

9- أي من الآتي صحيح عن المدار الرئيسي الثاني؟

- (a) يحتوي على ستة إلكترونات
 (b) يحتوي على المدارين الفرعيين (s) و (p)
 (c) أقرب إلى النواة من المستوى الفرعي الأول
 (d) يحتوي على عدد ثلاث أفلاك ذرية

11- أي من الآتي يمثل الترتيب الصحيح لمستويات الطاقة؟

- (a) $s < d < p < f$
 (b) $s < p < d < f$
 (c) $s < f < p < d$
 (d) $s < p < f < d$

12- مستوى الطاقة الفرعي الأول (s) يحتوي علي.....

- (a) فلك واحد له شكل كروي.
 (b) فلك واحد له شكل كمثري.
 (c) ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كمثري.
 (d) ثلاث أفلاك لكل واحد منهم شكل كروي.

13- أي من التالي صحيح لوصف خواص المستوى الفرعي (p) ؟

شكل الأفلاك	عدد الأفلاك	عدد الإلكترونات	
Dumbbell	5	6	a
Spherical	3	10	b
Dumbbell	3	6	c
Spherical	3	2	d

14- أي من التالي صحيح للمقارنة بين المستوى الفرعي (p) و المستوى الفرعي (s) ؟

المدار الفرعي (s)	المدار الفرعي (p)	
يأخذ الشكل الكروي	أقل في الطاقة من المدار الفرعي (d)	a
يحتوي على الكترونين	أعلى في الطاقة من المدار الفرعي (d)	b
يحتوي على ثلاث أفلاك	يأخذ الشكل الكمثري	c
أعلى في الطاقة من المدار الفرعي (p)	يحتوي على ثلاث أفلاك	d

**السؤال الثاني:- أكتب المصطلح العلمي المناسب:

المصطلح العلمي	التعريف	م
.....	عدد البروتونات في ذرة هذا العنصر والذي يحدد خواصه الكيميائية	1
.....	العدد عن اتجاه دوران (غزل) الإلكترون حول نفسه	2
.....	لا يوجد إلكترونان في الذرة نفسها، يكون لهما قيم أعداد الكم الأربعة نفسه	3

8- أي من التالي صحيح للمقارنة بين المدار الفرعي (p) و المدار الفرعي (s) ؟

المدار الفرعي (s)	المدار الفرعي (p)	
يأخذ الشكل الكروي	أقل في الطاقة من المدار الفرعي (d)	a
يحتوي على الكترونين	أعلى في الطاقة من المدار الفرعي (d)	b
يحتوي على ثلاث أوربيتالات	يأخذ الشكل الكمثري	c
أعلى في الطاقة من المدار الفرعي (p)	يحتوي على ثلاث أوربيتالات	d

****السؤال الثالث:- أكمل الجدول الآتي:**

عدد المدارات الرئيسية	عدد الإلكترونات	عدد الأفلاك بالمستويات الفرعية	عدد الإلكترونات	أسماء المستويات الفرعية	عدد الإلكترونات بالمستويات الفرعية
المدارات الرئيسية	n=1	2			
	8				
			d		
		7	14		