**السؤال الأول :ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي: (24علامة)**

**(1أي من هذه المستويات الرئيسية أكبر حجمًا:**

**أ- 3 ب- 4 ج- 5 د- 6**

**(2عدد الأفلاك في المستوى الرئيس الذي يحتوي على 3 مستويات فرعية هو:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3 | 1. 9 | جـ - 15 | د- 18 |

**(3عدد الكم الذي يشير إلى اتجاه دوران الإلكترون:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. عدد الكم الرئيس | 1. عدد الكم الفرعي | جـ - عدد الكم المغناطيسي | د- عدد الكم المغزلي |

**(4أي هذه المستويات أعلى طاقة:**

**أ- 6P ب- 6d ج- 7s د- 5f**

**(5عدد الإلكترونات المنفردة في ذرة 13Al:**

**أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4**

**(6التوزيع الإلكتروني الصحيح بدلالة الغازات النبيلة للذرة 9F:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. [He] 2s2 | 1. [He] 2p5 | جـ - [He] 2s2 2p5 | د- [Ne] 2s2 2p6 |

**(7العناصر الممثلة عند توزيعها فإن الإلكترون الأخير يضاف إلى أفلاك المستوى الفرعي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. s أو d | 1. s أو f | جـ -f أو d | د- s أو p |

**(8العناصر الانتقالية الرئيسة عند توزيعها يضاف الإلكترون الأخير إلى أفلاك المستوى الفرعي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. s | ب-p | جـ - d | د-f |

**(9الذرة التي تملك أكبر حجم ذري بين الذرات التالية، هي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 11Na | ب-12Mg | جـ - 13Al | د-14Si |

**10) التوزيع الإلكتروني الصحيح للأيون 8O-2:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1s2 2s2 2p4 | ب- 1s2 2s2 2p6 | جـ - 1s2 2s2 2p2 | د- 1s2 2s2 2p5 |

**11) أي هذه الذرات تمتلك أعلى طاقة تأين؟ :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2He | ب-10Ne | جـ - 18Ar | د-36Kr |

**12) الذرة التي تمتلك أعلى سالبية كهربائية من هذه الذرات:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 14Si | ب-15P | جـ - 16S | د- 17Cl |

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**السؤال الثاني: أ) احسب طاقة فوتون طوله الموجي 900nm ( علامتين)**

**ب) انتقل إلكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الأول إلى المستوى الرابع، احسب الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون : ( 3علامات )**

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**السؤال الثالث: أ) ما العدد الذري لكل مما يلي: ( علامتين)**

**(1عنصر له التوزيع الإلكتروني التالي: [Ne] 3s2 3p4**

**( 2عنصر له التوزيع الإلكتروني التالي: 1s2 2s2 2p6 3s2 3p4 4s2 3d7**

**ب) رتب العناصر الآتية تصاعدياً حسب الحجم الذري: 6C , 9F , 14Si ( علامتين)**

**ج) رتب العناصر الآتية تبعاً لتزايد طاقة التأين: 3Li , 6C , 11Na , 2H ( علامتين)**

**د) رتب العناصر الآتية بناءً على زيادة السالبية الكهربائية: 13Al , 5B , 7N ( 3 علامات)**