

إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

التوزيع الإلكتروني للذرات

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح المقصود بكل من: مبدأ أبقاؤ، قاعدة هوند.

مبدأ أبقاؤ: تملأ الإلكترونات أفلاك مستويات الطاقة الفرعية بدءاً من المستوى الأقل طاقة أولاً، ثم الذي يليه من حيث الطاقة وهكذا.

قاعدة هوند: تتوزع الإلكترونات على أفلاك المستوى الفرعي الواحد فرادى أولاً وفي اتجاه الغزل نفسه، حتى تصبح الأفلاك نصف ممتلئة، ثم تدخل الإلكترونات بعد ذلك في اتجاه مغزلي معاكس.

السؤال الثاني:

أدرس العناصر في الجدول الآتي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

العنصر	O	Al	Cl	Co	As
العدد الذري	8	13	17	27	33

أ- أقرن بين التوزيع الإلكتروني لكل من هذه العناصر.



ب- أحدد رقم الدورة ورقم المجموعة لكل من هذه العناصر.

O : الدورة الثانية، المجموعة السادسة A .

Al : الدورة الثالثة، المجموعة الثالثة A .

Cl : الدورة الثالثة، المجموعة السابعة A .

Co : الدورة الرابعة، المجموعة الثامنة B .

As : الدورة الرابعة، المجموعة الخامسة A .

ج- أيّ العناصر يعدّ عنصراً انتقالياً؟ أيها يعد عنصراً ممثلاً؟

Co العناصر الانتقالية:

As , Cl , Al , O العناصر الممثلة:

O, Cl, Co-د- أحد عدد الإلكترونات المنفردة في كل عنصر من العناصر الآتية: .

O : إلكترونان منفردان.

Cl : إلكترون منفرد.

Co : ثلاثة إلكترونات منفردة.

Clه- أستنتج العدد الذري لعنصر يقع في الدورة الرابعة ومجموعة العنصر .

العدد الذري (35).

Oو- أستنتج العدد الذري لعنصر يقع في المجموعة الثالثة ودورة العنصر .

العدد الذري (5).

Al³⁺ , As³⁻-ز- أكتب التوزيع الإلكتروني لكل من الأيونين: .

Al³⁺: 1s² 2s² 2p⁶

As³⁻: 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁵ 4s² 3d¹⁰ 4p⁶

السؤال الثالث:

أحدد العدد الذري لعنصر ينتهي التوزيع الإلكتروني لأيونه الثنائي السالب بالمستوى p^6 الفرعي 3 .

العدد الذري = (16).

السؤال الرابع:

أحدد العدد الذري لعنصر ينتهي التوزيع الإلكتروني لأيونه الثلاثي الموجب بالمستوى d^4 الفرعي 3 .

العدد الذري = (25).