الموضوع: الصفات الدورية للعناصر

الصف: الحادي عشر العلمي (المستوى الأول)

المبحث: الكيمياء

إعداد الأستاذ: أحمد الحسين

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

١ أحد الأيونات التالية يمتلك أكبر حجم أيوني وهو:

A $_{19}K^{+}$ B $_{17}Cl^{-}$

C $_{16}S^{2-}$ D $_{9}F^{-}$

٢ من الذرات التالية واحدة لها أصغر حجم ذري وهي:

A $_{10}Ne$ B $_{3}Li$

C $_{4}Be$ D $_{5}B$

٣ الأكبر حجماً من بين الأيونات التالية هو:

A $_{13}Al^{3+}$ B $_{11}Na^{+}$

C $_{12}Mg^{2+}$ D $_{9}F^{-}$

٤ إحدى الذرات التالية أصغر حجماً من ذرة الكبريت $_{16}S$ وهي:

A $_{14}Si$ B $_{11}Na$

C $_{18}Ar$ D $_{19}K$

٥ التغير الذي يقل في الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري هو:

A طاقة التأين. B الكهرسلبية.

C نصف القطر الذري. D شحنة النواة الفعالة.

٦ إذا كان (ع.ذ : $_{17}Cl$ ، $_{13}Al$ ، $_{12}Mg$ ، $_{9}F$)، فإن العلاقة الصحيحة فيما يتعلق بحجوم الذرات والأيونات هي:

A $Mg < Mg^{2+}$ B $Al < Mg$

C $Cl < F$ D $F^{-} < F$

٧ إذا علمت أن طاقة التأين الثاني للألومنيوم تساوي ١٨١٦ كيلوجول/مول، فإن طاقة التأين الثالث له بالكيلوجول/مول تساوي:

A ٢٧٤٤ B ١٧٣٧

C ١٠١٢ D ٥٧٧

٨ العنصر الذي له أقل طاقة تأين ثان من العناصر التالية هو:

A $_{12}Mg$ B $_{13}Al$

C $_{14}Si$ D $_{15}P$

٩ التركيب الإلكتروني للعنصر الذي له أقل طاقة تأين أول من التالية هو:

A $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$ B $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

C $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ D $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$

١٠ الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون الأبعد عن النواة من أيون العنصر الأحادي الموجب إلى المستوى اللانهائي وهو في الحالة الغازية يسمّى طاقة:

A التأين الأول. B التأين الثاني.

C ربط الأيون الموجب. D الرابطة الأيونية.

١١ إذا علمت أن الأعداد الذرية للعناصر I, Br, Cl هي على الترتيب ٥٣,٣٥,١٧ ، وأن طاقة التأين الأول مقدره بالكيلوجول/مول لـ Cl = ١٢٥٥، Br = ١١٣٩ فإن قيمة طاقة التأين الأول لـ I تساوي:

A أقل من ١١٣٩ B وسطاً بين القيمتين المذكورتين.

C أعلى من ١٢٥٥ D أعلى من كلا القيمتين.

١٢ إذا كانت طاقة التأين الأول للأرغون $_{18}Ar$ (١٥٢١) كيلوجول/مول، فإن طاقة التأين الأول للبوتاسيوم $_{19}K$ بوحدة كيلوجول/مول تساوي:

A ٤١٩ B ١٤٩٨

C ١٧٨٦ D ٧٧٠١

١٣ من أزواج العناصر التالية واحد يكون الفرق في طاقة التأين الأول بينهما كبيراً وهو:

A $_{16}S$, $_{17}Cl$ B $_{17}Cl$, $_{18}Ar$

C $_{18}Ar$, $_{19}K$ D $_{19}K$, $_{20}Ca$

١٤ إذا كانت طاقات التأين الست الأولى لعنصر ما هي : ١٠٨٦ ، ٢٣٥٠ ، ٤٦٢٠ ، ٦٢٢٠ ، ٣٨٠٠٠ ، ٤٧٢٦٠ كيلوجول/مول على التوالي، فإن المجموعة التي يقع فيها العنصر هي:

A الثالثة . B الرابعة .

C الخامسة . D السادسة .

١٥ من طاقات التأين الأولى التالية والمقدرة بالكيلوجول/مول، واحدة تمثل العنصر الأكثر ميلاً لفقد الإلكترونات وهي:

A ٥٢٠ B ٨٠٠

C ١٠٦٨ D ١٦٨١

١٦ إذا كانت طاقات التأين (ط٢ ، ط٣ ، ط٤ ، ط٥ ، ط٦) للعنصر الممثل X مقدرة بوحدة الكيلوجول/مول هي على الترتيب: ٢٩١٠ ، ٤٩٥٤ ، ٦٢٧٢ ، ٢١٢٧٠ ، فإن عدد الإلكترونات المنفردة في تلك الذرة هو:

A صفر B ١

C ٢ D ٣

١٧ إذا انتقلنا من أعلى إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري فإن طاقة التأين :

A تزداد . B تقل .

C تبقى ثابتة . D تصبح صفراً .

١٨ مقدار الطاقة في المعادلة ($F_{(g)} + ١٦٨٠ \rightarrow F^{+}_{(g)} + e^{-}$ كيلوجول/مول) يدل على:

A طاقة التأين. B الكهرسلبية.

C الألفة الإلكترونية. D طاقة التفكك.

١٩ من العناصر التالية واحد يكون الفرق في طاقة تأينه الأولى والثانية عالٍ جداً وهو:

A $_{20}Ca$ B $_{19}K$

C $_{13}Al$ D $_{12}Mg$

تمنياتنا لكم بالتوفيق