

نموذج أ

إجابة الاختبار التجريبي لامتحان المنتصف للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢

الزمن: ساعة واحدة

الكيمياء ٢ (كيم ٢١١)

اسم المقرر ورمزه:

السؤال الأول:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. (د) ٢. (ب) ٣. (ج) ٤. (ج)

(ب) أكتب تعريفا لكل مما يلي :

١. طاقة التأين:

هي مقدار الطاقة اللازمة لانزاع إلكترون من الذرة الغازية.

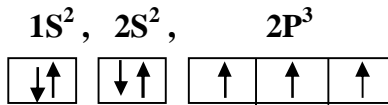
٢. عدد الكم الرئيسي:

هو عدد يحدد عدد المستويات الرئيسية وكذلك الحجم النسبي للذرة.

٣. قاعدة الثمانية:

الذرة تكتسب أو تفقد أو تشارك بالإلكترونات لتحصل على ثمانية إلكترونات في مستوى طاقتها الأخير.

(ج) أكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية:

١. الكروم Cr (عدده الذري = ٢٤) بطريقة ترميز الغاز النبيل:٢. النيتروجين N (عدده الذري = ٧) بطريقة رسم مربعات الأفلاك:

(د) تأمل المخطط التالي للجدول الدوري للعناصر ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

T	العنصر الأكثر تشابها في الخصائص الكيميائية مع M .	١
Z	عنصر له نفس التوزيع الإلكتروني لأيون J^{-2} .	٢
E	عنصر له أكبر قيمة كهروسالبية.	٣
3	ما عدد الإلكترونات المنفردة في ذرة العنصر M .	٤
W	عنصر ينتهي توزيعه الإلكتروني بـ $4S^2 3d^2$.	٥
X, Y	فلز يفقد إلكترون ليصل لحالة الاستقرار.	٦

السؤال الثاني:

(أ) رتب العناصر التالية حسب الزيادة في حجمها الذري (${}_{9}F - {}_{11}Na - {}_{19}K$)، موضحا سبب ترتيبك.أصغرها حجما — ${}_{9}F$ ${}_{11}Na$ ${}_{19}K$ — أكبرها حجما

التفسير:

لزيادة عدد مستويات الطاقة وكذلك لإكمال مستويات الطاقة قبل الأخيرة مما يقلل من جذب النواة للإلكترونات التكافؤ وزيادة التنافر بين إلكترونات التكافؤ وبعضها.

(ب) حدد أي من العنصرين له أكبر طاقة تأين ${}_{7}N$ أو ${}_{3}Li$ ، مع توضيح السبب.

