



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أيهما وجدت ولتال سؤال ٢٠ درجة .  
من ١-٢ (أ) احسب النسبة الكتلية لكمول المثل لمعول يحتوي على (30g) من كمول المثل و (225 ml) من الماء .  
الترض أن كثافة الماء تساوي (1g/ml) .

(ب) حلّ التين مما يأتي :

- ١) لا يستمر تفاعل الألمنيوم مع كل من حامض النتريك المظلف والمركز .
- ٢) لا يستعمل غاز الكلور في قصر الصوف والحرير الطبيعي .
- ٣) الفلور الأبيض مادة سامة جدا بالنسبة لخلايا الكائنات الحية .

من ٢: (أ) عنصر عدده الذري (12) :

- ١) اكتب الترتيب الإلكتروني له .
  - ٢) ما عدد الإلكترونات غير المزدوجة فيه ؟
  - ٣) ما الزمرة والنقطة التي يقع فيها ؟
  - ٤) اكتب رمز لويس لهذه الذرة .
- (ب) عرف التين مما يأتي :
- محلول إلكتروني ، الكبريتات ، الشعلة الأوكسي استلينية .

من ٣: (أ) وضع مع رسم الجهاز طريقة تحضير غاز ثنائي أوكسيد الكبريت في المختبر معززا<sup>١</sup> احاطك بكثافة المعادلة الكيميائية المتوازنة .

(ب) املا الفراغات الآتية بما يناسبها (لاتين فقط) :

- ١) ملح مكون من عنصري البوتاسيوم والألمنيوم يدعى .....
- ٢) مستوى الطاقة الفرعي *f* يحتوي على عدد من الأوربتالات مقدارها .....
- ٣) يغطي رأس جود اللهب بعدددة تتكون من مواد ملها مادة مؤكسدة مثل .....

من ٤: (أ) كيف يستخلص الألمنيوم من خامته بطريقة هول ؟ وضح ذلك .

(ب) أجب عن تين مما يأتي :

- ١) كيف يمكن التمييز بين غازي الميثان والأثيلين ؟ مع كتابة المعادلات التلقية .
- ٢) ما الشيء المشترك بين مواقع العناصر التالية في الجدول الدوري ؟



٣) ما الصفات العامة لعناصر الزمرة السابعة (الهالوجينات) ؟

من ٥: (أ) كيف يمكن الكشف عن غاز الأمونيا ؟ مع كتابة المعادلة الكيميائية المتوازنة .

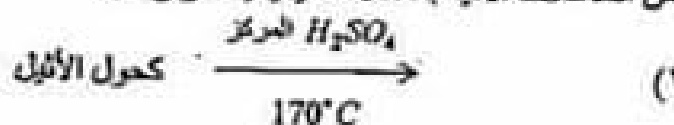
(ب) ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة ثم صحح الخطأ إن وجد ولاتين فقط :

١) يحفظ الصوديوم *Na* في النفط .

٢) يتفاعل السليكون عند تسخينه إلى (950°C) مع الأوكسجين أو الهواء الجوي ليعطي هيدريد السليكون .

٣) تسمى أملاح حامض الهيدروكلوريك بـ (الفلوريدات) .

من ٦: (أ) حلّ عن التين من التفاعلات الآتية بمعادلات كيميائية متوازنة :



(ب) أجب عن التين مما يأتي :

- ١) ما أهم فروض النظرية الذرية الحديثة ؟
- ٢) ما الفرق بين كلوريد الصوديوم النقي *NaCl* وبين *NaCl* غير النقي ؟
- ٣) ما السليكون عالي النقاوة ؟ وكيف يحضر ؟