



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال (٢٠) درجة .
س١: أ) عرّف اثنين ممّا يأتي: جل السليكا ، المحلول المشبع ، رمز لويس .

ب) العنصرين 7N ، 3Li

١) اكتب الترتيب الإلكتروني لهما .

٢) اذكر عدد الإلكترونات في كلّ مستوى طاقة رئيسي حول نواة كل ذرة .

٣) ما الشيء المشترك بين هذين العنصرين بالنسبة لموقعهما في الجدول الدوري ؟

س٢: أ) كيف يتمّ الكشف عن غاز كبريتيد الهيدروجين H_2S ؟ معزراً إجابتك بكتابة المعادلة الكيميائية الموزونة .

ب) أجب عن كل ممّا يأتي :

١) اذكر الفرق بين الجبس الاعتيادي وجبس باريس .

٢) ما الخواص الفيزيائية لعنصر الألمنيوم ؟

س٣: أ) وضّح مع رسم الجهاز طريقة تحضير غاز الأيثيلين في المختبر معزراً إجابتك بكتابة المعادلة الكيميائية الموزونة .

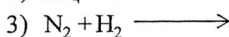
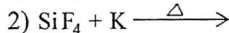
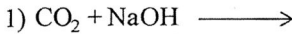
ب) ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة ، ثمّ صحّح الخطأ إن وجد . (لاثنتين فقط)

١) تصوّر العالم (ثومسون) الذرة على هيئة كرة دقيقة صلبة غير قابلة للانقسام .

٢) مركبات الكالسيوم تلون لهب مصباح بنزن بلون أزرق .

٣) يُعد حامض النتريك من أهم الحوامض الأوكسجينية للنتروجين .

س٤: أ) أكمل ثمّ وازن (اثنتين) من المعادلات الكيميائية الآتية :



ب) أجب عن كل ممّا يأتي :

١) يستخرج الكبريت الحر الموجود تحت سطح الأرض كما في حقول المشرق بطريقة (فراش) التي تتضمّن مد ثلاثة أنابيب متحمورة مركزياً ، ما الذي يمرر في الأنبوبة الخارجية (أ) ؟

وما دور الأنبوبة (ب) في هذه العملية ؟

٢) عدّد استعمالات أوكسيد الألمنيوم .

(٦ درجات)

(٤ درجات)

(١٢ درجة)

س٥: أ) علل (ثلاث) فقط ممّا يأتي :

١) تمتلك العناصر النبيلة أعلى طاقة تآين .

٢) محاليل كل من السكر والكحول الأيثلي غير إلكتروليتيّة .

٣) يحفظ حامض النتريك وينقل في أوانٍ من الألمنيوم .

٤) الميثان هيدروكربون مشبع .

ب) أجب عن كل ممّا يأتي :

١) يوجد ثنائي أوكسيد السيلكون (السليكا) في الطبيعة على نوعين ، اذكرهما مع مثال لكل نوع .

٢) كيف يتمّ استخراج كلوريد الصوديوم الموجود تحت سطح الأرض بشكل ترسيبات ملحية ؟

(٨ درجات)

س٦: أ) ما حجم محلول كحول الأيثل بالمليتر (ml) اللازم إضافته للماء ليصبح حجم المحلول الكلي (50 ml)

لتكون نسبته الحجمية (40 %) ؟

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

١) عناصر الزمرة الثالثة فلزات عدا شبه فلز .

٢) غاز الأمونيا من الهواء .

٣) عناصر الزمرتين IA و IIA ذات كهروسلبية