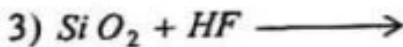
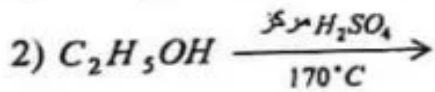
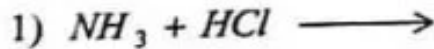




الرقم الامتحاني : داخل العراق

ملاحظة : اجب عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ( ٢٠ ) درجة .

- س١: أ) إذا علمت أن العدد الذري لذرة عنصر الفسفور  $P$  يساوي ( 15 ) ، فأجب عما يأتي : ( ١٢ درجة )  
١) اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر .  
٢) ما عدد الإلكترونات المنفردة ؟  
٣) ما رقم الدورة والزمرة للعنصر ؟  
٤) ما رمز لويس لذرة العنصر ؟
- ب) ما المقصود بـ ( التمييز ) ؟ وما سبب حدوثه ؟ ( ٨ درجات )
- س٢: أ) كيف يتم الكشف عن أيون الألمنيوم في محاليل مركباته ؟ ( ٨ درجات )  
ب) ضع كلمة ( صح ) أمام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير الصحيحة ، ثم صحح الخطأ إن وجد ( لثلاث فقط مما يأتي ) :  
١) الألمنيوم فلز يقي نفسه من التآكل .  
٢) مركبات الصوديوم تلون لهب مصباح بنزن بلون أحمر .  
٣) تتصف عناصر الزمرة الرابعة بامتلاكها أربعة إلكترونات في غلافها الخارجي .  
٤) يتواجد غاز النتروجين في الطبيعة على هيئة جزيء ثنائي الذرة صيغته الكيميائية  $N_2$  .
- س٣: أ- كيف تم ترتيب بلوكات العناصر في الجدول الدوري ؟ وبين موقعها . ( ٨ درجات )  
ب) علل ثلاثاً مما يأتي : ( ١٢ درجة )  
١) تستعمل سبيكة النيورالومين في صنع بعض أجزاء الطائرات .  
٢) يحفظ الصوديوم  $Na$  في النفط الأبيض .  
٣) استعمال جل السليكا كعامل مجفف .  
٤) تصاعد فقاعات غاز  $CO_2$  في المشروب الغازي بعد فتح غطاء قنينة المشروب .
- س٤: أ) عرف اثنين مما يأتي : الترميم ، قابلية الذوبان ، مبدأ أوفباو .  
ب) ما النسبة المئوية الكتلية للمذاب والمذيب لمحلول مكون من 20 g ملح الطعام مذاب في 30 g من الماء ؟
- س٥: أ) ما أهم الصفات التي تمتاز بها المركبات العضوية ؟  
ب) أكمل ثم وازن ( اثنتين ) من المعادلات الآتية :



س٦: أ) وضح مع رسم الجهاز ، طريقة تحضير غاز ثنائي أكسيد الكبريت في المختبر معززاً إجابتك بكتابة المعادلة الكيميائية .

( ١٢ درجة )

( ٨ درجات )

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

١) يُدعى محلول هيدروكسيد الكالسيوم الصافي بـ .....

٢) يُعد حامض ..... من أهم الحوامض الأوكسجينية للنتروجين .

٣) ماء الزجاج يستخدم في مجالات صناعية مختلفة مثل .....



الرقم الامتحاني:

ملاحظة: اجب عن خمسة أسئلة فقط، ولكل سؤال ( ٢٠ ) درجة .

١: ( أ ) أذيب 5g من كبريتات النحاس في 20g من الماء المقطر، احسب النسبة المئوية الكتلية للمذاب وكذلك للمذيب .

( ب ) املأ الفراغات الآتية بما يناسبها .

- ١- يحفظ حامض النتريك ( النتراب ) وينقل بأوانٍ من .....
- ٢ ( جمع غاز الأمونيا عند تحضيره مختبرياً بالإزاحة السفلية للهواء لأنه .....
- ٣ ( يكون الارتباط بين ذرتي الكربون في المركب المشبع بأواصر تساهمية .....

٢: ( أ ) عرف اثنين مما يأتي: السليكا المانبة، مطلقه النابن، البوكسيت .

( ب ) عدد فروض النظرية الذرية الحديثة .

٣: ( أ ) ذرة عنصر الترتيب الإلكتروني لها  $1s^2 2s^2 2p^4$

- ( ١ ) ما العدد الذري للعنصر ؟
- ( ٢ ) ما رقم الدورة والزمرة التي ينتمي لها العنصر ؟
- ( ٣ ) ما عدد الإلكترونات غير المزدوجة ؟
- ( ٤ ) ما رمز لويس لتلك الذرة ؟

( ب ) علل اثنين مما يأتي :

- ( ١ ) عنصر النتروجين أطلق عليه قديماً اسم ( الأزوت ) والتي تعني عديم الحياة
- ( ٢ ) أغلب مركبات السليكون تساهمية .
- ( ٣ ) مسحوق السكر يذوب أسرع من حبيبات السكر .

٤: ( أ ) اجب عنا يأتي :

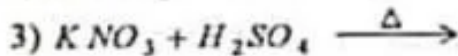
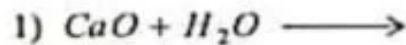
- ( ١ ) ما الفرق بين كلوريد الصوديوم النقي  $NaCl$  وبين  $NaCl$  غير النقي ؟
- ( ٢ ) عند استعمالات الشب .

( ب ) ضع كلمة ( صح ) أمام العبارة الصحيحة وكلمة ( خطأ ) أمام العبارة غير الصحيحة ( لاثنتين فقط ) . ( ٨ درجات )

- ( ١ ) محلول حامض الهيدروكلوريك ناتج من إذابة مادة سلبية في سائل .
- ( ٢ ) فلز الصوديوم توجد مركباته بكثرة في مياه البحر .
- ( ٣ ) يفاد من تفاعل الترسب في لحيم الأجهزة الحديدية الكبيرة وقضبان سكك الحديد .

٥: ( أ ) كيف يتم الكشف عن كبريتيد الهيدروجين  $H_2S$  ؟

( ب ) أكمل ثم وزن ( اثنتين ) من المعادلات الآتية :



٦: ( أ ) وضح مع رسم الجهاز، طريقة تحضير غاز الأثيلين في المختبر معزراً إجابتك بكتابة المعادلة الكيميائية .

( ١٢ درجة )

( ٨ درجات )

( ب ) اختر من بين الأقواس ما يناسب التعبير الآتية : ( لاثنتين فقط )

- ( ١ ) تمتاز عناصر الزمرة الأولى والثانية بأن لها كهروسلبية ( واطنة ، عالية ، معتدلة ) .
- ( ٢ ) من بين الجزيئات الصلبة الآتية في الحالة الحرة جزيء واحد يحتوي ثمان ذرات هو : ( الكربون ، البود ، الكبريت ) .

( ٣ ) يوجد ثنائي اوكسيد السليكون ( السليكا )  $SiO_2$  في الطبيعة بشكل نقي مثل ( الرمل ، الكوارتز ، الميكن ) .