



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط مع كتابة المعادلات الكيميائية المتوازنة أينما وجدت ولكل سؤال ٢٠ درجة .

( ١٢ درجة )

س١ : ( أ ) أكمل ثلاث من الفراغات الآتية بما يناسبها :

- (١) ..... يستخدم في صناعة كحول الأثيل .
- (٢) الطاقة اللازمة لنزع الإلكترون من ذرة معينة تسمى .....
- (٣) يشكل النتروجين حوالي ..... من حجم الغلاف الجوي .
- (٤) هناك طرائق عديدة لاستخلاص الألمنيوم من مركباته وتعد طريقة ..... في الوقت الحاضر من أحسنها وأكفنها .

( ٨ درجات )

(ب) أجب عن اثنين مما يأتي :

- (١) اذكر عدد الإلكترونات في كل مستوى طاقة رئيسي حول نواة العنصر  $^{12}Mg$  .
- (٢) كيف يتم تحضير غاز ثنائي أكسيد الكبريت صناعياً ؟
- (٣) ما هو جل السليكا ؟ وما استعمالاته ؟

س٢ : ( أ ) وضع مع الرسم جهاز تحضير غاز الأمونيا في المختبر معزلاً جوابك بكتابة المعادلة الكيميائية . ( ١١ درجة )

(ب) عرف ثلاثاً مما يأتي : المحلول غير المشبع ، مبدأ أوفباو ، الكلوريدات ، الكحول المعطل . ( ٩ درجات )

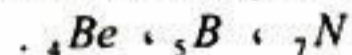
س٣ : ( أ ) احسب النسبة المئوية بالحجم لكل من  $H_2SO_4$  والماء عند إضافة ( 20 ml ) من  $H_2SO_4$  في

( ١٠ درجات )

( 80 ml ) من الماء المقطر .

( ١٠ درجات )

(ب) ما الشيء المشترك بين مواقع العناصر التالية في الجدول الدوري ؟



( ٩ درجات )

س٤ : ( أ ) علل ثلاثاً مما يأتي :

- (١) استخدام الصوديوم في عملية التعدين .
- (٢) نموذج رذرفورد سُمي بالنموذج الكوكبي .
- (٣) الألمنيوم فلز بقي نفسه من التآكل .
- (٤) يستعمل الكلور في قصر ألوان الأنسجة النباتية .

( ١٠ درجات )

(ب) اذكر الخواص الفيزيائية لواحد مما يأتي :

الكبريت ، السليكون .

( ١٠ درجات )

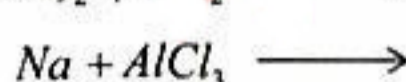
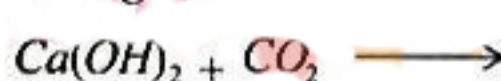
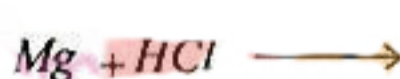
س٥ : ( أ ) ضع كلمة ( صح ) أو كلمة ( خطأ ) مع تصحيح العبارات الخاطئة :

- (١) مستوى الطاقة الرئيسي الثاني يحتوي على أقصى عدد من الإلكترونات مقداره ( 18 ) إلكترون
- (٢) ملح الطعام النقي  $NaCl$  أكثر مركبات الصوديوم انتشاراً في الطبيعة
- (٣) الفسفور الأبيض أكثر فعالية من الفسفور الأحمر مع أنهما صورتان لعنصر واحد
- (٤) من أهم استخدامات الكبريت هو استخدامه بكميات كبيرة في تحضير حامض الكبريتيك
- (٥) الصيغة العامة للشب  $KAl.2H_2O$

(ب) أي العناصر تسمى غازات نبيلة في الجدول الدوري ؟ وما أهم خاصية تتميز بها هذه العناصر ؟ ( ١٠ درجات )

( ١٠ درجات )

س٦ : أ- أكمل ووازن ( اثنين ) من المعادلات الآتية



( ١٠ درجات )

(ب) أجب عن اثنين مما يأتي :

- (١) اذكر فرضيات النظرية الذرية الحديثة .
- (٢) كيف يتم الكشف عن أيون الألمنيوم في محاليل مركباته ؟
- (٣) ما الصفات العامة للمركبات العضوية ؟