



التمرين الأول : (8 نقط)

1/ اتمم الجمل التالية بما يناسب من الكلمات:

➤ الذهب - مواد - الصدا - كتيمة - جسم - مسامية.

- السيارة..... يمكن أن تدخل في تركيبه عدة.....
- للتمييز بين البلاستيك من نوع PS و البلاستيك من نوع PVC نستعمل رائز لون..... حيث يكون هذا اللون أخضر بالنسبة للبلاستيك من نوع PVC.
- طبقة بنية..... تؤدي إلى تآكل الحديد باستمرار, أما طبقة الألومين فهي طبقة..... تحمي الألومنيوم من التآكل.

2) يحتوي محلول (S) على الأيونات التالية: Fe^{2+} , SO_4^{2-} , H^+ , OH^- . صنف هذه الأيونات في الجدول اسفله:

أيونات متعددة الذرات		أيونات أحادية الذرة	
كاتيونات	أنيونات	كاتيونات	أنيونات
.....

3) ضع علامة (x) أمام الاجابة الصحيحة:

1. المواد العضوية هي مواد تحتوي على ذرات:
 الهيدروجين والكلور الكربون والازوت الكربون والهيدروجين
2. الفلز الذي لا يتفاعل مع حمض الكلوريدريك ولا يتفاعل مع الصودا هو:
 Fe I Cu

4) اذكر غازين مضرين ناتجين عن احتراق المواد العضوية في الهواء:

اسم المحلول	ماء مقطر	محلول هيدروكسيد الصوديوم	محلول حمض الكلوريدريك
قيمة pH	7	12.5	2.4

التمرين الثاني : (8 نقط)

قام خالد بقياس pH ثلاثة محاليل مائية ودون النتائج المحصل عليها في الجدول جانبه:

1/ صنف هذه المحاليل إلى محاليل:

- حمضية:
- محايدة:
- قاعدية:

2) أضاف خالد قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم للماء.

أ- سم هذه العملية:

ب- هل سترتفع قيمة pH محلول هيدروكسيد الصوديوم أم ستخف بعد هذه العملية?

ج- ماهو الهدف من هذه العملية?

3) قام خالد بصب قطرات من محلول حمض الكلوريدريك في أنبوب اختبار يوجد به قليل من برادة الحديد, فلاحظ انبعاث غاز مع تلون المحلول بالأخضر الباهت.

أ- سم النواتج.....

ب- أكتب المعادلة الحاصلة لهذا لتفاعل:

ج- كيف نستطيع إبراز الغاز الناتج.....

د- يدل تغير لون المحلول على تحول ذرات الحديد إلى أيونات الحديد II. اذكر اسم المحلول الكاشف عن هذه الأيونات.

هـ- أكتب معادلة الترسيب الموافقة.

التمرين الثالث : (4 نقط)

يحتوي معجون الأسنان على أملاح الفلورور أهمها فليورور الصوديوم NaF الذي يتكون من ذرات الفلور F وذرات الصوديوم Na. أثناء ذوبان فليورور الصوديوم في الماء تفقد ذرة الصوديوم Na الكترولنا واحدا, وتكتسبه ذرة الفلور F.

1) اكتب رمز أيون الصوديوم.....

2) اكتب رمز أيون الفلورور.....

3) أحسب شحنة نواة ذرة الصوديوم بدلالة e.....

4) أحسب شحنة الكترولونات أيون الفلورور.....

نعطي: $Z(F)=9$ و $Z(Na)=11$

