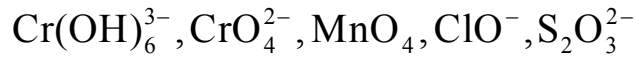


التمرين الأول: ﴿ 6 ن ﴾

1. احسب رقم اكسدة كل من Cr, Cl, Mn, S للمركبات التالية :



2. أ. اكتب تفاعل الاكسدة للثنائية (CrO_4^{2-} / CrO_2^-) وتفاعل ارجاع لـ (ClO^- / Cl^-) في وسط حمضي ثم التفاعل الإجمالي.
ب. نفس السؤال كتابة اكسدة للثنائية (Ca^{2+} / Ca) وارجاع (NO_3^- / N_2) في وسط حمضي والتفاعل الإجمالي.

التمرين الثاني: ﴿ 7 ن ﴾

تعتبر حمض الازوت HNO_3 مذيب للذهب والكثير من المعادن ولتحضير محلول نذيب $m=5,65g$ من حمض الازوت

التجاري ($d=1,51$, $p=86\%$) في $250cm^3$

1. اكتب تفاعل تفكك حمض الازوت في الماء .

2. احسب التركيز المولي للمحلول المحضر .

3. استنتج تراكيز الشوارد الموجودة في المحلول .

4. احسب النظامية N .

5. استنتج التركيز الكتلي C_m .

6. نضيف $1000cm^3$ من ماء مقطر للمحلول السابق

1.6. ما الهدف هذه العملية .

2.6. احسب المولارية للمحلول الجديد . واحسب معامل التمديد.

يعطى: ($N = 14g/mol$, $O = 16g/mol$, $H = 1g/mol$)

التمرين الثالث: ﴿ 7 ن ﴾

أراد تلميذ من قسم هندسة الطرائق سنة ثانية معرفة تركيز محلول حمض الخل CH_3COOH (C_1) الموجود في المتزل فأخذ كمية V_1 معه للقسم وطلب من استاذ المادة اجراء تجربة لمعرفة التركيز، فحضر رفقة ادوات ومواد كيميائية للتجربة منها:

المواد الكيميائية	الأدوات المستعملة
هيدروكسيد الصوديوم NaOH ($V_2=7,9\text{ml}$? $C_2=0,01\text{mol/L}$) كاشف مناسب	سحاحة، ممص، اجاصة ماصة، ارلينة، حامل ، خلاط مغناطيسي، قفازات.

المطلوب:

1. ما هو الداعي من استعمال الإجاصة الماصة .
 2. ما اسم العملية المراد القيام بها لمعرفة تركيز حمض الخل. وما نوع التفاعل الحادث.
 3. باستعمال الادوات المعطيات في الجدول اعطي رسم توضيحي للتجربة .
 4. لماذا نستعمل الكاشف . وما هو الكاشف المناسب للتجربة وما هو لونه قبل وبعد التجربة.
 5. أكتب التفاعل الحادث أثناء التجربة.
 6. أحسب تركيز محلول حمض الخل واستنتج نضاميته.
 7. احسب التركيز الكتلي لهيدروكسيد الصوديوم واستنتج نضاميته.
- يعطى: ($\text{Na} = 23\text{g/mol}$, $\text{O} = 16\text{g/mol}$, $\text{H} = 1\text{g/mol}$)

حكمة العمر: ﴿ عندما أقوم ببناء قسم فأني أبحث دائماً عن تلاميذ يحبون النجاح، وإذا لم أعثر على أي منهم فأني أبحث عن تلاميذ يكرهون الفشل ﴾

أستاذ المادة: رهوانى سفيان يتمنى لكم التوفيق والنجاح