وزارة التربية الوطنية الفصــــل الأول

الشعبة تقني رياضي سنة ثانية ثانوي

الفرض الثاني في مادة: تكنولوجيا (هندسة الطرائق)

التمرين الأول: ﴿ 6 نَ ﴾

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

 $Cr(OH)_6^{3-}, CrO_4^{2-}, MnO_4, ClO^-, S_2O_3^{2-}$

2. أ.اكتب تفاعل الاكسدة للثنائية $(\text{CrO}_4^{2-}/\text{CrO}_2^{2-})$ و تفاعل ارجاع لـ $(\text{ClO}^-/\text{Cl}^-)$ في وسط حمضي ثم التفاعل الإجمالي. بنفس السؤال كتابة اكسدة للثنائية $(\text{Ca}^{2+}/\text{Ca})$ وارجاع $(\text{NO}_3^-/\text{N}_2)$ في وسط حمضي والتفاعل الإجمالي.

التمرين الثاني: ﴿ 7 نَ ﴾

تعتبر حمض الازوت MNO_3 مذيب للذهب والكثير من المعادن ولتحضير محلول نذيب m=5,65g من حمض الازوت d=1,51 , p=86%) التجاري (d=1,51 , d=1,51) في d=1,51

- 1. اكتب تفاعل تفكك حمض الأزوت في الماء.
 - 2. احسب التركيز المولى للمحلول المحضر.
 - 3. استنتج تراكيز الشوارد الموجودة في المحلول.
 - 4. احسب النظامية N.
 - $. \ C_m$ استنتج التركيز الكتلي .5
- 6. نضيف 1000cm³ من ماء مقطر للمحلول السابق
 - 1.6. ما الهدف هذه العملية .
- 2.6. احسب المولارية للمحلول الجديد . واحسب معامل التمديد.

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

التمرين الثالث: ﴿ 7 نَ ﴾

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

المواد الكيميائية	الأدوات المستعملة
هيدرو كسيد الصوديوم V ₂ =7,9ml ? C ₂ =0,01mol/L) NaOH	سحاحة، ممص، احاصة ماصة، ارلينة، حامل ، خلاط
كاشف مناسب	مغناطيسي، قفازات.

المطلوب:

- 1. ما هو الداعي من استعمال الإجاصة الماصة .
- 2. ما اسم العملية المراد القيام بما لمعرفة تركيز حمض الخل.وما نوع التفاعل الحادث.
 - بإستعمال الادوات المعطات في الجدول اعطى رسم توضيحى للتجربة .
- 4. لماذا نستعمل الكاشف . وما هو الكاشف المناسب للتجربة وماهو 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.

(Na = 23g/mol, O = 16g/mol, H = 1g/mol) يعطى:

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

أستاذ المادة: رهـــواني سفيان يتمنى لكم التوفيق والنجاح