مديرية التربية لولاية الأغواط - ثانوية المجاهد علي بـــــــــــــــوقرة	
المستوى : السنة الثانية - تقني رياضي - (هندسة الطرائق)	السنة الدراسية : 2018 - 2019
إختبار الموســـــــــــــــــم الأوّل – هندسة الطرائق	المدة : ســـــــــــــاعـتين

الجزء الأول:

1. ليكن لدينا الخلائـــط التالية :

أ- ماء و زيت. ب- ماء و رمل . جـ - كحول الإيثانول (°C 78) و الهكسان (°C 69) متجانس.

2. ماهي طريقة الفصل المتبعة لكل خليط ؟
3. أرسم الأداة المستخدمة في فصل الخليط ماء و زيت .
4. أرسم التجهيز المستعمل في فصل خليط الإيثانول و الهكسان مع كتابة كل البيانات .

الجزء الثـــاني :

نفاعل محلول برمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$ مع محلول كبريتات الحديد الثنائي $FeSO_4$ فأرجعت شوارد البرمنغنات MnO_4^- إلى شوارد المنغنيز Mn^{+2}، وتأكسدت شوارد الحديد الثنائي Fe^{+2} إلى شوارد الحديد الثلاثي Fe^{+3} ، وسجلنا الحجم المضاف من السحاحة من $KMnO_4$ ب $23cm^3$.

1- مانوع هذه المعايرة

2- أكتب معادلة الأكسدة ومعادلة الإرجاع والمعادلة الإجمالية

3- علما أننا قمنا في هذا التفاعل بمعايرة كبريتات الحديد ببرمنغنات البوتاسيوم

أ حسب التركيز المولي لكبريتات الحديد واستنتج تركيزه الكتلي.

المعطيات :

$KMnO_4$ ($C=1mol/l$. $V=23\ cm^3$. $M=158\ g/mol$)

$FeSO_4$ ($V=25cm^3$. $M=152\ g/mol$)

الجزء الثالث : حمض الخل (CH_3COOH) حمض ضعيف يوجد في التجارة على شكل سائل نقي . نقوم بمعايرة ($10\ cm^3$) من هذا الحمض مجهول النظامية بمحلول قياسي من الصود (N0.1) (NaOH) , وذلك بوجود كاشف مناسب . نكرر التجربة ثلاث مرات ، فكانت النتائج :

رقم التجربة	1	2	3
$V(NaOH)cm^3$	10.1	10.3	10.2

1. إعط مفهوما حول الحمض و المحلول القياسي .
2. ماهو صنف هذه المعايرة ، وأكتب معادلة التفاعل الحادثة .
3. ماهو الكاشف المستعمل . ولمـــــــاذا؟
4. أحسب كل من النظامية و التركيز المولي و الكتلي لحمض الخل .

الكواشف الملونة	الميثيل البرتقالي	الفينول فتاليين	ازرق البروموتيمول	احمر الميثيل
مجال التغير اللوني لها	3.1-4.4	8.3-10	6-7.6	4.2-6.3

إنتهى

2as.ency-education.com