الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — السنة الدراسية : 2017/2016

المدة: 2 سا — ثانوية : مأمون خالدي

المستوى : 2 تر

الامتحان الاول في مادة التكنولوجيا (هندسة طرائق)

التمرين الاول :

I/ ليكن لدينا الخلائط التالية :

1/ زيت وماء 2/ ماء ورمل 3/ الايثانول(78°C) وهكسان(69°C)

ا/ ماهي طريقة الفصل المتبعة في كل خليط

ب/ارسم الاداة المتبعة في فصل الماء عن الزيت

ج/ارسم التجهيز المستعمل في فصل الايثانول عن الهكسان مع كتابة كل البيانات

II/يعرف الترشيح بنوعين :

ا/عرف الترشيح

ب/اذكر نوعاه مع توضيح متى يتم استعمال كل نوع

التمرين الثاني:

نذيب 2g من ثاني كرومات البوتاسيوم ($K_2Cr_2O_7$) . ($M= 294\ g/mol$. $P=85\%$) الى $300cm^3$ من الماء المقطر

1/اكتب المعادلة النصفية للثنائية التالية ($Cr_2O_7^{2-}/Cr^{3+}$)

2/احسب التركيز الكتلي C_m للمحلول المحضر

3/ماهو التركيز المولي C والنظامية N

4/نضيف للمحلول المحضر سابقا الماء المقطر حتى $1000\ cm^3$

*احسب نظامية المحلول الجديد وماذا نسمي هذه العملية .

التمرين الثالث:

من أجل معايرة محلول من حمض الميثانويك $HCOOH$ نضع $30cm^3$ من هذا المحلول في إرلن حجمه $250(cm^3)$ ،ونعايره بواسطة محلول الصودا $NaOH$ ($0.1N$) فكان حجم الصودا مسحح(المقروء على السحاسة) عند نقطة التكافؤ $20(cm^3)$

1- ما نوع هذه المعايرة ؟وما هو الهدف منها .
2- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحادث .
3- ماهو الكاشف الملون المناسب لهذه المعايرة ؟وما اللون الذي يأخذه قبل بدأ المعايرة وبعد نهايتها ؟
4- أحسب نظامية محلول حمض الميثانويك ؟
5- أحسب تركيزه الكتلي و المولي
6- أحسب الإرتياب المطلق على تركيزه الكتلي وأعط الكتابة الصحيحة لهذا التركيز علما أن :

المعطيات :

$M(O)=16\ g/mol$, $M(C)=12g/mol$, $M(H)=1\ g/mol$

$\Delta N_{(NaOH)}=0.001N$ $\Delta V_{(pipette)}=0.02cm^3$ $\Delta V_{(burette)}=0.05cm^3$