ثانوية أبي بكر الصديق العطاف الاختبار الأول في مادة : يوم:2018/12/05
تكنولوجيا / ه- الطرائق قسم: 2 تر/ هط

تجربة: معايرة التحليل الحجمي

- نقرأ على قصاصة ماء معدني (لالة خديجة : Lala Khedidja) ، مايلي:

كاتيونات (+)	التركيز الكتلي : mg/l	انيونات (-)	التركيز الكتلي : mg/l
Ca^{2+}	53	Cl^-	11
Mg^{2+}	7	$HCO3^-$	160

- كما نقرأ على قصاصة ما معدني (يوكوس : Youkous) ، البيانات التالية :

كاتيونات (+)	التركيز الكتلي : mg/l	أنيونات (-)	التركيز الكتلي : mg/l
Ca^{2+}	77,40	Cl^-	25,70
Mg^{2+}	14,50	$HCO3^-$	218

- نقوم بإجراء تحاليل الجودة على عينات الماء المعدني المشار إليه في القصاصة :

تجربة1 :

نأخذ 100 ml من الماء المعدني و نعايره بمحلول ال- 0,05N EDTA في وسط قاعدي (محلول الصودا : PH = 12) بوجود كاشف الموركسيد ، Murexide : H_2In .

1-1 : أذكر مبدأ المعايرة ، مبينا الشاردة المراد معايرتها.
2-1 : أكتب معادلات التفاعل الحادث.
3-1: أكمل تغير لون المحلول من: .... إلى ..... إذا كان الحجم $V_E = 7,75$ ml
4-1 : أحسب التركيز النظامي للشاردة المعايرة و أحسب تركيزها المولي ؟
5-1 : أحسب تركيزها الكتلي و قارنه مع ما هو موجود في القصاصة ؟ ماذا تستنتج ؟
6-1 : أحسب الارتياب على التركيز الكتلي للشاردة في عينة الماء المعدني ، إذا كان :

$\Delta C = 0,001N$, $\Delta V_{pipette} = 0.02ml$, $\Delta V_{burette} = 0,05N$

2as.ency-education.com

تعطى:

M_{Mg} =24 g/mol ، M_{Ca}= 40 g/mol

تجربة2 :

نأخذ 100ml من الماء المعدني و نعايره بمحلول حمض كلور الماء : (H_3O^+,Cl^-)
0,02N و بوجود كاشف الهليانتين :Hélianthine حتى يتغير لون المحلول عند
حجم مضاف V_E = 13,1 ml

2-1 : ما هي الشاردة التي تمت معايرتها ؟ عرف القياس إذا ؟
2-2 : أكتب معادلات التفاعل الحادث ؟ ماذا تستنتج ؟
2-3 : أعط بروتوكول للتجربة و ارسمها ؟
2-3 : أحسب التركيز النظامي و التركيز المولاري للشاردة في الماء .
2-4 : أحسب التركيز الكتلي للشاردة ، ماهو الماء المعدني المعاير في التجربة ؟

تعطى: $M_{HCO_3^-}$ = 61g/mol ، M_{Cl^-} = 35,5 g/mol

إن الله هو الذي وهب الإنسان العقل

والعقل علة كل شيء .. العقل نور والعلم نتيجة

جابر بن حيان

2as.ency-education.com