

يوم: 2018/12/05  
قسم: 2 تر / هط

الاختبار الأول في مادة :  
تكنولوجيا / ه- الطرائق

ثانوية أبي بكر الصديق العطاف

## معايرة التحليل الحجمي

## تجربة:

• نقرأ على قavanaugh ماء معدني ( لالة خديجة : Lala Khedidja ) ، مايلي:

التركيز الكتلي : mg/l	انيونات (-)	التركيز الكتلي : mg/l	كاتيونات (+)
11	Cl <sup>-</sup>	53	Ca <sup>2+</sup>
160	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	7	Mg <sup>2+</sup>

• كما نقرأ على قavanaugh ما معدني ( يوكوس : Youkous ) ، البيانات التالية :

التركيز الكتلي : mg/l	انيونات (-)	التركيز الكتلي : mg/l	كاتيونات (+)
25,70	Cl <sup>-</sup>	77,40	Ca <sup>2+</sup>
218	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	14,50	Mg <sup>2+</sup>

• نقوم بإجراء تحاليل الجودة على عينات الماء المعدني المشار إليه في القavanaugh :

## تجربة 1 :

نأخذ 100 ml من الماء المعدني و نعايره بمحلول ال- 0,05N EDTA في وسط قاعدي ( محلول الصودا : PH = 12 ) بوجود كاشف الموركسيد ، H<sub>2</sub>In : Murexide .

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<sub>E</sub> = 7,75 ml

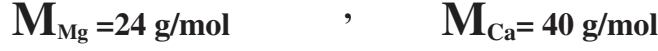
4-1 : أحسب التركيز النظامي للشاردة المعايرة و أحسب تركيزها المولي ؟

5-1 : أحسب تركيزها الكتلي و قارنه مع ما هو موجود في القavanaugh ؟ ماذا تستنتج ؟

6-1 : أحسب الارتياب على التركيز الكتلي للشاردة في عينة الماء المعدني ، إذا كان :

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

تعطى:



تجربة 2:

نأخذ 100ml من الماء المعدني و نعايره بمحلول حمض كلور الماء : (  $H_3O^+$ ,  $Cl^-$  )  
و بوجود كاشف الهلياتين: Hélianthine حتى يتغير لون المحلول عند  
حجم مضاف  $V_E = 13,1 \text{ ml}$

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



إن الله هو الذي وهب للإنسان العقل

والعقل علة كل شيء .. العقل نور والعلم نتيجة

جاير بن حيان