

1) لإنجاز المعايرة القلائمترية (alcalimétrique) أُلغ تحديد تركيز أيونات HCO_3^- (aq) ويُعَيَّر عنها بـ TA ، نأخذ $V_1 = 50\text{mL}$ من ماء معدني ونعايره بمحلول لحمض الكلوريدريك تركيزه المولالي $C_a = 2,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ يمكن نظام للمسك من قياس pH الخليط خلال المعايرة بدلالج V_a حيث يمكن من خط المنحنيين الممثلين في الشكل أسفله .

نعرف TA الحجم المعبر عنه بـ mL لمحلول حمض الكلوريدريك ذو التركيز $C_a = 2.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ للحصول على التكافؤ عند معايرة أيونات الهيدروجينوكربونات : HCO_3^- في حجم 100mL من ماء معدني بحضور : فينو فتاليين ككاشف ملون .
11) اعتماد علاج منحنى المعايرة عند pH الماء المعدني المدروس قبل المعايرة .

21) حدد علاج محور سلم pH مجال هيمتخ الأنواع الكربونية (HCO_3^- و H_2O و CO_2 و CO_3^{2-}) ثم استنتج النوع المهيمن في الماء المعدني المدروس قبل المعايرة

13) ما هو اللون الذي يتخذه الكاشف الملون قبل المعايرة .

14) هل يتغير لون الكاشف الملون خلال إضافة الحمض ؟. بين إن كان الكاشف الملون ملانما أم لا .

15) بين ألق لا يمكن تحديد TA خلال هذه المعايرة بالملاحظ فقط .

2) تحديد TAC : المعايرة القلائمترية التامخ نفس التعريف السابق لـ TA لكن هذه المرة بحضور كاشف ملون آخر هو البروموكريزول

12) اكتب معادلات معاير أيونات الهيدروجينوكربونات بحمض الكلوريدريك .

22) حدد إحداثيات نقط التكافؤ ثم استنتج التركيز C لأيونات HCO_3^- (aq) في الماء المعدني

32) علل اختيار البروموكريزول ككاشف ملون .

42) احسب TAC الماء المعدني

