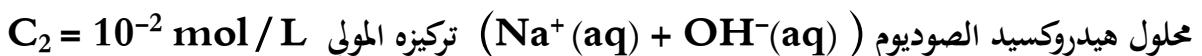


### التمرين الأول :

يحتوي محلول الخل التجاري على حمض الايثانويك  $\text{CH}_3\text{COOH}$  . لتحديد التركيز المولي  $C_0$  لحمض الايثانويك نحضر محلولا منه مخففا 100 مرة ثم نأخذ حجما منه  $V_1 = 10 \text{ mL}$  تركيزه  $C_1$  و نضعه في بيسير و نعيره بواسطة



فنجصل على التكافؤ عند إضافة حجم قدره  $V_E = 9,7 \text{ mL}$

1- ما هو الكاشف الملون المناسب لهذه المعايرة؟ كيف تسمى عندئذ هذه المعايرة؟

2- اكتب معادلة تفاعل المعايرة ثم حدد الثنائيتين (أساس / حمض) الدالختين في التفاعل.

3- أنجز جدول التقدم للجملة الكيميائية عند التكافؤ .

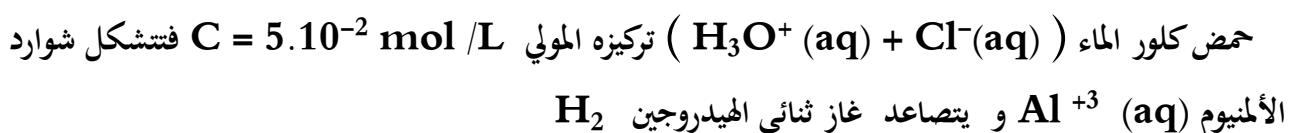
4- عرف نقطة التكافؤ . كيف يتم التعرف عليها في هذه المعايرة؟

5- احسب تركيز محلول حمض الايثانويك  $C_1$  .

6- استنتاج التركيز  $C_0$  لحمض الايثانويك الموجود في الخل التجاري .

### التمرين الثاني :

نضع في بيسير كتلة من الألمنيوم قدرها  $m = 135 \text{ mg}$  و نضيف إليها حجما  $V=20 \text{ mL}$  من محلول



1. ما طبيعة التفاعل الحادث ؟ علل .

2. اكتب المعادلتين النصفيتين الالكترونيتين .

3. استنتاج معادلة التفاعل و حدد النوع المؤكسد و النوع المرجع لهذا التفاعل.

4. أنشئ جدول التقدم . حدد المتفاعل المخد ثم استنتاج التقدم الأعظمي .

5. حدد التركيب المولي (كمية المادة) للأفراد المتواجدة في المزيج عند نهاية التفاعل .

6. احسب التركيز المولي لشوارد الألمنيوم في البيسير عند نهاية التفاعل .

7. ما هو حجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق في نهاية التفاعل ؟ كيف يتم الكشف عنه ؟

$$V_M = 24 \text{ L/mol}$$

$$M(\text{Al}) = 27 \text{ g/mol}$$

المعطيات :