

الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين (8) :

1- لمعرفة بنية حمض الميثانويك () صيغته الجزيئية HCOOH نضع كمية
ه تحليل كهربائي

تيار كهربائي .

- ماذا تستنتج فيما يخص بنية حمض الميثانويك النق (0.5)

2- m من حمض الميثانويك في لتر من الماء المقطر ف

نسميه (S_a) تركيزه C_a .

- ماهو الأساس المرافق لحمض الميثانويك ؟ أكتب الثنائية أساس/حمض الموافقة. (0.5 + 0.5)

3- (S_a) نضيف له قطرتين من أزرق البروموتيمول ثم نعايره $V_a = 20\text{mL}$

($\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq})$) تركيزه $C_b = 0.2\text{mol.L}^{-1}$ فنلاحظ تغير اللون

$V_b = 10\text{ml}$

- اللون الذي يأخذه عند بداية المعايرة وبعدها (0.75)

4- يعطى لك التجهيز المستعمل في عملية المعايرة .

- سم البيانات المرقمة؟ (1.5)

- كتب معادلة تفاعل المعايرة الحاصل في الزجاجية 4 (1)

- أحسب التركيز المولي ستنتج قيمة الكتلة m (0.5 + 1.25)

5- (S_a) 50 مرة فنحصل على محلول ممدد نسميه (S) :

- احسب التركيز المولي C (S) . (0.5)

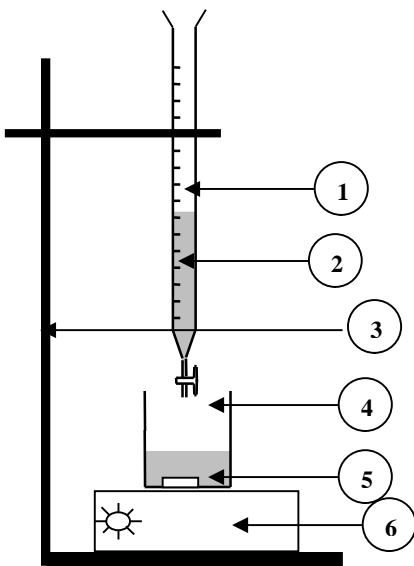
- احسب الناقلية النوعية (S) 25°C الناقلية النوعية المولية

عند هذه الدرجة هي :

$$\text{HCOO}^- = 5,46 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1} \quad \text{H}_3\text{O}^+ = 35 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$$

(1) .

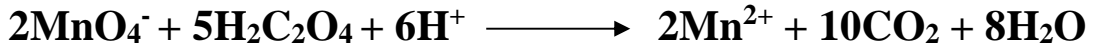
يعطى: $M_{\text{HCOOH}} = 46 \text{ g.mol}^{-1}$



تمرين الثاني : (7)

100mL من محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم KMnO_4 تركيزه المولي 0.02mol.L^{-1}
 100mL من محلول مائي لحمض الأوكساليك $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ acide oxalique تركيزه المولي 0.02mol.L^{-1}

يحدث تفاعل كلي معادلته الحصيلة :



(0.5) . -1

-2 تعطى لك الثنائيتين مرجع / مؤكسد الداخلتين في التفاعل :



- أكتب المعادلتين النصفيتين الإلكترونييتين الموافقتين . (1)

- هو دور الوسط الحمضي الذي تم فيه التفاعل ؟ (0.5)

-3 أحسب كمية مادة حمض الأوكساليك وكمية مادة شوارد البرمنغنات الابتدائيتين . (1)

-4 (2) .

-5 4 هو الإقتراح أو الإقتراحات الصحيحة :

* كل جزيئات حمض الأوكساليك

* يحتوي المحلول المزيج على جزيئات الحمض ولا على شوارد البرمنغنات .

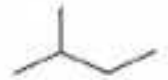
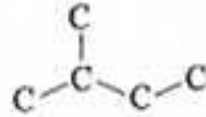
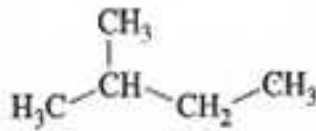
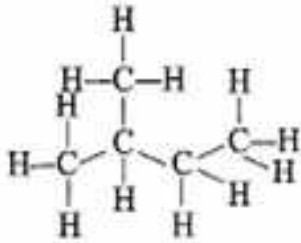
* 1.2mmol

* 0.4mmol من شوارد المنغنيز . (2)

التمرين الثالث : (5)

1- تعطى لك الكتابات التالية

ط تسمية كل منها .



.....

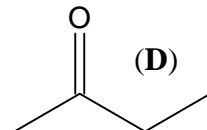
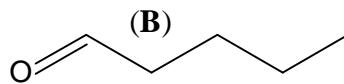
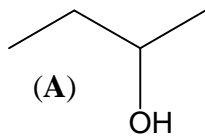
.....

.....

.....

-2 ثلث ثلاث مركبات عضوية بإحدى الكتابات السا ، أعط الصيغة المجملة لكل

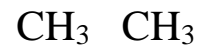
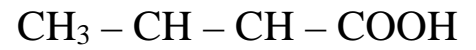
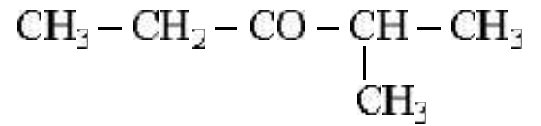
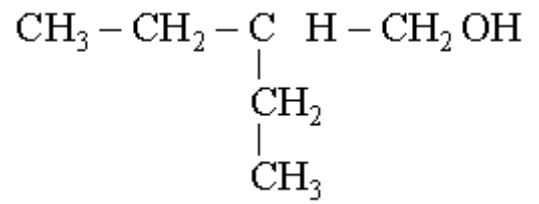
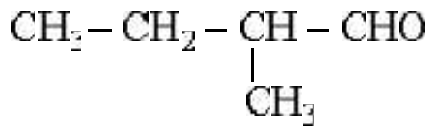
-3 أذكر العائلة الكيميائية التي ينتمي إليها كل مركب .



..... (D) (B) (A) : الصيغ المجملة : (A)

..... (D) (B) (A) : العائلة الكيميائية : (A)

-4 سم المركبات التالية و أعط صيغة الوظيفة



(0.25)

بالتوفيق