

Exp. 1:

Q1. Why is the reaction “pseudo-first order”?

لان الماء استخدم بكميات كبيرة لذلك لا يدخل في قانون السرعة.

Q2. Why did we used the indicator “phenolphthalein”?

لتحديد نقطة التكافؤ

Q3. Define “half-life time”?

هو الزمن اللازم لاستهلاك نصف كمية المادة المتفاعلة

Q4. What are the purpose of adding: HCl, H<sub>2</sub>O, Phenolphthalein?

HCl: كعامل محفز يزيد من سرعة التفاعل .

H<sub>2</sub>O: لتنشيط التفاعل

Phenolphthalein: للاستدلال على نقطة التكافؤ

Q5. Why did the values of V<sub>t</sub> increased?

بسبب الزيادة في استهلاك القاعدة NaOH

Q6. What are the ways that used to calculate V<sub>∞</sub> ?

(1) التصعيد (2) ترك المزيج المتبقي لمدة 24 ساعة

Exp. 2 :

Q1. Why is the reaction “second-order”?

لان تراكيز المادتين المتفاعلتين CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> و NaOH دخلت في قانون السرعة

Q2. Why did we used two different concentrations of NaOH ( 0.05, 0.025)N?

لان التركيز 0.05N تم استخدامه قبل المزج مع خلاص الاثيل

$N_1 \times V_1$  (قبل المزج) =  $N_2 \times V_2$  (بعد المزج)

0.05 × 50 = N<sub>2</sub> × 100 → N<sub>2</sub> = 0.025N

التركيز 0.025N هو الذي تمت متابعته ومكافئته مع HCl بتركيز 0.025N

Q3. What is the purpose of adding: HCl , H<sub>2</sub>O?

HCl: جزء منه يكافئ القاعدة المتبقية والجزء الاخر منه يكافئ المستهلك من السحاحة  
H<sub>2</sub>O: لتثبيط التفاعل

Q4. Why is the value of V<sub>∞</sub> = 10ml ?

لان HCl المستخدم في التجربة لمكافئة القاعدة 10ml حيث جزء منه يكافئ القاعدة المتبقية والجزء الاخر منه يكافئ القاعدة المستهلكة من السحاحة

Exp. 3:

Q1. Why is the reaction “ zero-order”?

لان:

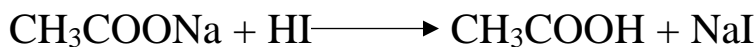
- 1- اليود لم يدخل في الخطوة البطيئة ( الخطوة المحددة لسرعة التفاعل)
- 2- الاسيتون استخدم بتركيز عالي
- 3- حامض الكبريتيك استخدم كعامل محفز يزيد من سرعة التفاعل

Q2. What is the reason of blue color before the titration?

السبب يعود الى تفاعل النشا مع اليود وتكوينه معقد ازرق اللون

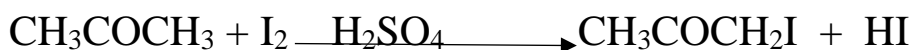
Q3. What is the purpose of adding: Sodium acetate and H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>?

Sodium acetate: يعمل على تثبيط التفاعل من خلال تفاعله مع الناتج من التفاعل وتكوين حامض الخليك المسؤول عن تثبيط التفاعل



Q4. Why is the reaction called “ self-stimulation”?

لانه في بداية التفاعل اضيف حامض الكبريتيك وفي نهاية التفاعل تكون حامض اليوديك



Q. Write the units of : k<sub>1</sub>, k<sub>2</sub>, k<sub>0</sub> and t<sub>1/2</sub>?

k<sub>1</sub> (min<sup>-1</sup>) , k<sub>2</sub> (mol<sup>-1</sup>. L).min<sup>-1</sup> , k<sub>0</sub> (mol.L<sup>-1</sup>).min<sup>-1</sup> , t<sub>1/2</sub>(min)