

- الفرده بين المحضه القوي والمحضه الضعيف:

1- المحضه القوي: هو المحضه الذي تتأين جزئياته كليا في الطاء.

مثل: - محضه كلور الطاء HCl

- محضه الازوت HNO3

- محضه الكبريت H2SO4

عند كتابه معادله تآين المحضه القوي يكون في اطرافه  $\rightarrow$

2- المحضه الضعيف: هو المحضه الذي تتأين جزئياته جزئيا في الطاء

مثل: - محضه الخل: CH3COOH

- محضه الخل: HCOOH

- محضه الفوسفور: H3PO4

- عند كتابه معادله تآين المحضه الضعيف يكون في اطرافه  $\rightleftharpoons$

محمد عبدالرزاق الحلاوه  
0947 438 654

\* تطبيق 2: لديك 100 ml من محلول هيدروكسيد

الصوديوم تركيزه  $C = 0.2 \frac{mol}{L}$  اضعف اليه 100ml من طاء اظفر احب تركيز محلول هيدروكسيد الصوديوم بعد التحديد:

الحل:  $V = 100 ml \rightarrow V = 100 \times 10^{-3} L$   
 $C = 0.2 \frac{mol}{L}$

مع طاء اظفر:  $V' = 100 ml \rightarrow V' = 100 \times 10^{-3} L$

$\Rightarrow V_2 = V + V' = 200 \times 10^{-3} L$   
 $C_2 = ?$

الحل: بعد  $n_1 = n_2$  قبل

$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$

$0.2 \times 100 \times 10^{-3} = C_2 \times 200 \times 10^{-3}$

$\Rightarrow C_2 = \frac{0.2 \times 100 \times 10^{-3}}{200 \times 10^{-3}}$

$C_2 = \frac{20}{200} = 0.1 [mol \cdot L^{-1}]$

الدرس الثاني مفهوم طحاليل المحضه

1- المحوصه: هي مواد تعنيا عند اخلالها بطاء آيونات الهيدروجين.

- تغير المحوصه بوجود آيونات الهيدروجين.

- عدد لوظائف المحضه:

هو عدد آيونات الهيدروجين في اضعف الايونيه للمحضه.

\* جدول الأهم المحرر:

عدد لوحدات الحمضية	الصيغة الأيونية	الصيغة الجزيئية	اسم الحمض
1	$(H^+ + Cl^-)$	HCl	حمض كلور الماء
1	$(H^+ + NO_3^-)$	HNO <sub>3</sub>	حمض الآزوت
1	$(CH_3COO^- + H^+)$	CH <sub>3</sub> COOH	حمض الخل
1	$(HCOO^- + H^+)$	HCOOH	حمض الخمل
2	$(2H^+ + CO_3^{2-})$	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	حمض الكربون
2	$(2H^+ + SO_4^{2-})$	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	حمض الكبريت
3	$(3H^+ + PO_4^{3-})$	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	حمض الفوسفور

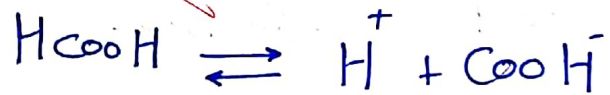
سؤال: كيف يتم الكشف عن المحرر:

عند غمس ورقة عباد الشمس في الحمض تتلون في اللون الاحمر.

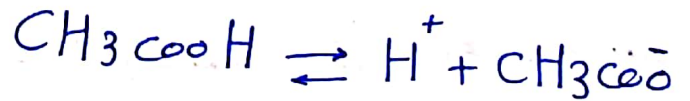
محمد عبد الرزاق الجلاص

\* اكتب معادلات تأيين كلاً من المحرر:

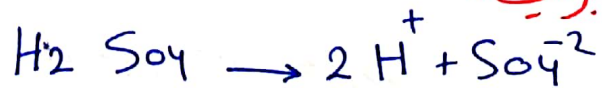
1- حمض الخمل:



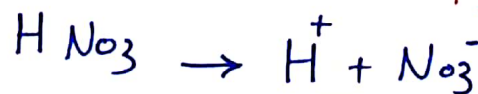
2- الخل:



3- الكبريت:



4- الآزوت:



- آهم استعمالات الخوصية:

1- حمض كلور اطاى: حمض قوي يوجد في طفلة ويساهم في عملية الهضم.

2- حمض الازوت: حمض قوي يستخدم في صناعة الالاسمسة.

3- حمض الخل: حمض ضعيف يتفرج من التفاح اولعب ويتصل بحدارة غذائية او بحدارة حافظة.

4- حمض النخل: حمض ضعيف يستعمل لصناعة الفورميكا.

5- حمض الكبريت: حمض قوي يتصل في صناعة طدفرات البرصانية (البطاريات).

6- حمض الفوسفور: حمض ضعيف يستخدم في بطروبات الفازية ويصلها نكهة منعشة وطبع القطنز ولبكريا.

7- حمض الكربول: حمض ضعيف يستخدم أيضاً في بطروبات الفازية وهو طويل عمدة فوران بطروب الفازيا.

محمد عبد الرزاق بخلافه  
0947438654

مسئلة: محلول لحمض الخل حجمه 200 ml

يحتوي 12 g من الحمض المطلوب:

1- اكتب معادلة تأيين الحمض في اطاى.

2- احسب التركيز الغرامى.

3- احسب التركيز الطولى.

(H:1 , C:12 , O:16)

الحل:  
 $V = 200 \text{ ml} = 200 \times 10^{-3} \text{ L}$

$m = 12 \text{ g}$

1- اطاولة:  $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$

2- التركيز الغرامى:

$$C = \frac{m}{V} = \frac{12}{200 \times 10^{-3}} = \frac{12 \times 10^3}{200}$$

$$C = \frac{12000}{200} = \frac{120}{2} = \boxed{60 \text{ [g/L]}}$$

3- التركيز الطولى:  $C = \frac{n}{V}$  ;  $n = ?$

$$n = \frac{m}{M} ; M = ?$$

$$M(\text{CH}_3\text{COOH}) = 12 + 3 + 12 + 16 + 16 + 1$$

$$\boxed{M = 60 \text{ [g/mol]}}$$

نعوضه في علاقة n:

$$n = \frac{12}{60} = \frac{1}{5} = \boxed{0.2 \text{ [mol]}}$$

نعوضه في C:

$$C = \frac{0.2}{200 \times 10^{-3}} = \frac{2 \times 10^{-1}}{200 \times 10^{-3}} = \frac{200}{200}$$

$$\Rightarrow \boxed{C = 1 \text{ [mol.L}^{-1}\text{]}}$$

159