3- الحاليل الأساسية

- الأسس: هي مواد تعطي عند انحلالها في الماء أيونات الهيدروكسيد OH^-

- الذي يميز الأساس هو وجود OH^-

- عدد الوظائف الأساسية:

هو عدد أيونات الهيدروكسيد OH^- في الصيغة الأيونية للأساس.

- الأساس القوي: هو أساس الذي يتأين كلياً في الماء

مثل: هيدروكسيد الصوديوم $NaOH$

- هيدروكسيد البوتاسيوم KOH

- هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$

- عند كتابة معادلة الأساس القوي يكون في المعادلة $\longrightarrow$ فقط.

مثال: اكتب معادلة تأين هيدروكسيد الصوديوم:

$$NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$$

- معادلة تأين هيدروكسيد البوتاسيوم:

$$KOH \rightarrow K^+ + OH^-$$

الأساس القوي ناقل جيد للتيار الكهربائي

- الأساس الضعيف: هو الأساس الذي يتأين جزئياً في الماء.

مثل: - هيدروكسيد الأمونيوم NH_4OH

- هيدروكسيد المغنيزيوم $Mg(OH)_2$

- هيدروكسيد الألمنيوم $Al(OH)_3$

- عند كتابة معادلة الأساس الضعيف يكون في المعادلة $\rightleftharpoons$

مثال: اكتب معادلة تأين هيدروكسيد المغنيزيوم:

$$Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{+2} + 2OH^-$$

- الأساس الضعيف ناقل ضعيف للتيار الكهربائي.

سؤال: كيف يتم الكشف عن الأساس:

عند غمس ورقة عباد الشمس في الأساس تتلون باللون الأزرق

محمد عبد الرزاق الحلاق
0947438654

0947438654

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- جدول لأهم الأسس :

اسم الأساس	الصيغة الجزيئية	الأيونية	عدد الوظائف الأساسية
هيدروكسيد الصوديوم	$NaOH$	$(Na^+ + OH^-)$	1
هيدروكسيد البوتاسيوم	kOH	$(k^+ + OH^-)$	1
- هيدروكسيد الأمونيوم	NH_4OH	$(NH_4^+ + OH^-)$	1
- هيدروكسيد المغنزيوم	$Mg(OH)_2$	$(Mg^{+2} + 2OH^-)$	2
- هيدروكسيد الكالسيوم	$Ca(OH)_2$	$(Ca^{+2} + 2OH^-)$	2
- هيدروكسيد الألمنيوم	$Al(OH)_3$	$(Al^{+3} + 3OH^-)$	3

- أهم استخدامات الأسس :

- هيدروكسيد الصوديوم : يستخدم في صناعة الصابون الصلب .

- هيدروكسيد البوتاسيوم :
يستخدم في صناعة الصابون السائل .

- هيدروكسيد الليثيوم : يستخدم في صناعة معجون الحلاقة .

- هيدروكسيد الأمونيوم : صناعة الأسمدة والأدوية والمنظفات

- هيدروكسيد الكالسيوم : يستخدم في معالجة حموضة التربة وطلاء جذوع الأشجار لحمايتها من الحشرات

- هيدروكسيد المغنزيوم :
يستخدم لمعالجة حموضة المعدة .

- هيدروكسيد الألمنيوم :
يستخدم في الوقاية ضد الحريق .

محمد عبد الرزاق الحلاق
0947 438 654

محمد عبد الرزاق الحلاق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

- حل التمارين التالية :

1/ نذيب 0.2 mol من هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء المقطر ونكمل حجم المحلول إلى 1 L

1- اكتب معادلة تأين هيدروكسيد البوتاسيوم.

2- احسب التركيز المولي لمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم

الحل:

1- $KOH \rightarrow K^+ + OH^-$

2- $C = \frac{n}{V} = \frac{2 \times 10^{-1}}{1} = \boxed{[0.2\ mol.L^{-1}]}$ (جديد محلي)

2/ نحل 2 g من أكسيد المغنزيوم في الماء المقطر فيتشكل هيدروكسيد المغنزيوم المطلوب:

1- اكتب معادلة التفاعل الحاصل.

2- احسب كتلة هيدروكسيد المغنزيوم علماً أن

(Mg: 24 , O: 16 , H: 1)

الحل:

$MgO + H_2O \rightarrow Mg(OH)_2$

40 g	58 g	معاليم (كتلة مولية)
2 g معطى	m g مجهول	

$\Rightarrow m = \frac{2 \times 58}{40} = \boxed{2.9[g]}$

محمد عبد الرزاق الحلاق

0947438654

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner