ملخص قوانين درس الحموض والأسس

الطلب	القانون	ملاحظات
حساب عدد مولات مادة	$n = C.V$ أو $n = \frac{m}{M}$	حيث: m: الكتلة مقدرة بالغرام. M: الكتلة المولية وواحدتها $g.mol^{-1}$ C: التركيز المولي $(mol.L^{-1})$. V: الحجم مقدراً باللتر (L).
حساب التركيز المولي	$C_{mol.L^{-1}} = \frac{n}{V}$	n: عدد المولات (mol). V: الحجم (L).
حساب التركيز الغرامي	$C_{g.L^{-1}} = \frac{m}{V}$	m: الكتلة (g). V: الحجم (L)
العلاقة بين التركيز المولي والتركيز الغرامي	$C_{g.L^{-1}} = C_{mol.L^{-1}}.M$	M: الكتلة المولية.
قانون التمديد	$n_{\text{قبل التمديد}} = n'_{\text{بعد التمديد}}$ $(C.V)_{\text{قبل التمديد}} = (C'.V')_{\text{بعد التمديد}}$	حيث: V': الحجم الكلي بعد التمديد (ويساوي حجم المحلول الأصلي V + حجم الماء المضاف V'')
حساب تركيز أيونات الهيدرونيوم:	$[H_3O^+] = C_a$ (حيث C_a التركيز الابتدائي للحمض)	في حالة الحموض القوية أحادية الوظيفة
	$[H_3O^+] = 2C_a$	في حالة الحموض القوية ثنائية الوظيفة
	$[H_3O^+] = \sqrt{K_a.C_a}$	في حالة الحموض الضعيفة أحادية الوظيفة
	$[H_3O^+] = \frac{K_w}{[OH^-]} = \frac{10^{-14}}{[OH^-]}$	في حال معرفة تركيز أيونات الهيدروكسيد
	$[H_3O^+] = \alpha.C_a$	في حال معرفة درجة تأين الحمض
حساب تركيز أيونات الهيدروكسيد	$[OH^-] = C_b$ (حيث C_b التركيز الابتدائي للأساس)	في حالة الاسس القوية أحادية الوظيفة
	$[OH^-] = 2C_b$	في حالة الاسس القوية ثنائية الوظيفة
	$[OH^-] = \sqrt{K_b.C_b}$	في حالة الاسس الضعيفة أحادية الوظيفة
	$[OH^-] = \frac{K_w}{[H_3O^+]} = \frac{10^{-14}}{[H_3O^+]}$	في حال معرفة تركيز أيونات الهيدرونيوم
	$[OH^-] = \alpha.C_b$	في حال معرفة درجة تأين الاساس
حساب pH المحلول	$pH = -\log[H_3O^+]$ أو $pH = 14 - pOH$ (في حال معرفة pOH)	وفي حال معرفة الـ pH يمكننا حساب تركيز أيونات الهيدرونيوم من العلاقة: $[H_3O^+] = 10^{-pH}$
حساب pOH المحلول	$pOH = -\log[OH^-]$ أو $pOH = 14 - pH$ (في حالة معرفة pH)	وفي حال معرفة الـ pOH يمكننا حساب تركيز أيونات الهيدروكسيد من العلاقة: $[OH^-] = 10^{-pOH}$
حساب درجة تأين الحموض أو الاسس	درجة تأين الحمض $\alpha = \frac{[H_3O^+]}{C_a}$ || درجة تأين الأسس: $\alpha = \frac{[OH^-]}{C_b}$	
حساب درجة التأين المئوية:	$\alpha\% = \alpha \times 100\%$	

لاستفساراتكم يمكنكم التواصل مع الأستاذ طارق غبرا على الحسابات التالية :

على الفيس بوك:

fb.com/Chemsyria

fb.com/Tareq.Ghabra12

قناتنا على اليوتيوب: (يوجد عليها شرح الدروس)

www.youtube.com/channel/UC8inSE7NHEJF0t1fzb3yAWA

قناتنا على التلغرام:

https://t.me/Chemsyria

وعلى الواتس اب يمكنكم التواصل على الرقم التالي:

0938639857

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح