

# المتميز في الكيمياء

الاستاذ خالد زكارنه

٠٧٨٨١٧٧٥٠٧

التفوق والابداع ملك لمن يجتهد

① اوجد قيمة pH لمحلول حمض  $CH_3COOH$  تركيزه ٥ مول/لتر  
 • ثم تصح pH عند اضافته الملح  $CH_3COONa$  تركيزه ٣ مول/لتر الى  
 المحلول علماً ان  $K_a = 1.8 \times 10^{-5}$  لو  $\alpha = 0.7$ .

③ ما النسبة بين تركيز القاعدة  $C_2H_5NH_2$  والمليح  $C_2H_5NH_3^+$  اللازم  
 وجودها في المحلول حتى تكون  $pH = 10.7$   
 $K_b = 1.8 \times 10^{-4}$  لو  $\alpha = 0.7$ .

④ اوجد قيمة المليح  $NaX$  اللازم اضافتها الى ٤٠٠ مل من المحلول  
 $HX$  ذو التركيز ٣ مول/لتر حتى تكون  $pH = 3.4$   
 $K_a = 1.8 \times 10^{-4}$  لو  $\alpha = 0.7$ .

⑤ محلول منظم تم تحضيره من القاعدة B تركيزها ٤ مول/لتر والمليح  
 $BHCl$  تركيزه ١٠ مول/لتر وعند اضافته ١٠٠ مول/لتر من القاعدة  
 $KOH$  اصيحت  $pH = 8$   
 ① اكتب صيغة بديون مشترك  
 ② اكتب  $K_b$ .

٤٠) لتر محلول منظم من الحمض  $HX$  (٠.٤) مول/لتر و الملح  $KX$  محلول  
 المترنيز وعند إضافة ٠.٥ مول/لتر من القاعدة  $Ca(OH)_2$  إلى  
 المحلول وجد ان  $pH = ٤$   
 فإذا علمت ان  $Ka = ١ \times 10^{-٤}$  اوجد تركيز الملح في المحلول.

٤١) تبين لنا اضافة لترات الملح  $XHBr$  إلى (٢) لتر من محلول  
 القاعدة الضعيفة  $X$  تركيزها (٠.١) مول/لتر تغيرت  $pH = ١٠ - ٨$

١) أكتب صيغة أيون المشترك.

٢) اكتب عدد مولات الملح.

٣) ما أثر إضافة (١) لتر من الماء النقي على قيمة  $pH$   
 "تقل، تزداد، تبقى المتساوية"

٤٢) محلول منظم حمض القوي  $B$  (٠.١) مول/لتر  
 و ملح  $BHCl$  مترنيز (٠.٢) مول/لتر جاري حساب  $Kb$  أن  
 $٦ \times 10^{-٦} =$

١) أكتب صيغة أيون القاعدة  $B$  في الماء.

٢) أكتب صيغة أيون المشترك.

٣) اكتب قيمة  $pH$  بعد إضافة (٢) جرام  $NaOH$   
 $٦.٤ = pH$  في ٤٠٠ مل.