

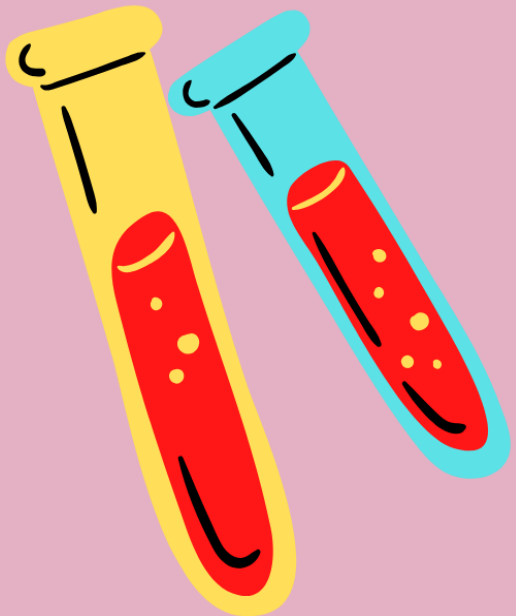
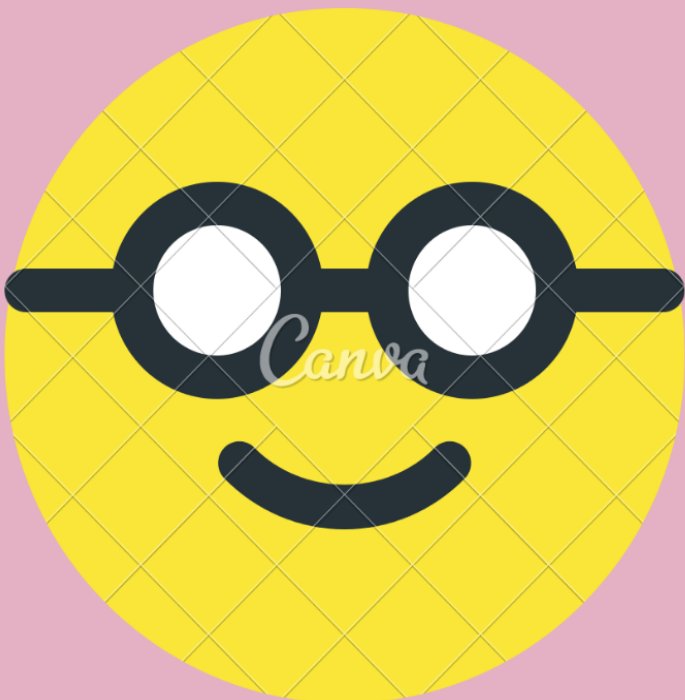
# الولاء في الكيمياء

الصف : الثاني عشر

الخواص الحمضية والقاعدية لمحاليل الأملاح

إعداد المعلمة :

ولاء شعواطة



المعلمة : ولاء شعواطة

المادة : كيمياء

الصف : الثاني عشر

الخواص الحمضية و القاعدية لمحاليل الأملاح

السؤال الأول: يبين الجدول الآتي ؛ محاليل مائية تركيز كل منها يساوي (٠,١) مول / لتر  
أجب عن الأسئلة الآتية

المعلومات	المحلول
${}^{\circ}-10 \times 4 = K_b$	القاعدة A
${}^2-10 \times 1 = [E^-]$	الحمض HE
${}^3-10 \times 1 = [CH^+]$	القاعدة C
${}^3-10 \times 4 = K_a$	الحمض HX
${}^{10}-10 \times 1 = [OH^-]$	الملح BHCl
${}^4-10 \times 0,01 = [H_3O^+]$	الملح DHCl

(١) ما قيمة  $K_a$  للحمض HE ؟

(٢) أي الحمضين أقوى HE أم HX ؟

(٣) أيهما أقوى كحمض  $BH^+$  أم  $DH^+$  ؟

(٤) احسب قيمة PH لمحلول القاعدة C ؟

(٥) أيهما أقوى كحمض  $AH^+$  أم  $CH^+$  ؟

(٦) أي الملح له أكثر قدرة على التأين في الماء DHCl أم BHCl ؟

(٧) أيهما له أقل  $[OH^-]$  القاعدة A أم C ؟

(٨) أيهما له أقل  $[H_3O^+]$  القاعدة A أم C ؟





٩) اكتب المعادلة التي تفسر السلوك الحمضي للملح DHCl ؟

١٠) اكتب المعادلة التي تفسر السلوك الحمضي للملح BHCl ؟

١١) اكتب معادلة تأين الملح DHCl في الماء ؟

١٢) اكتب معادلة تأين الملح BHCl في الماء ؟

١٣) ما صيغة الأيون الذي يتميه في الماء للملح DHCl ؟

١٤) ما صيغة الأيون الذي يتميه في الماء للملح BHCl ؟

١٥) اكتب صيغة القاعدة المرافقة الأقوى ؟

١٦) اكتب صيغة الحمض المرافق الأقوى ؟

١٧) أي الملحين له أكثر قدرة على التمييه في الماء : الملح KX أم الملح KE ؟

**السؤال الثاني:** يبين الجدول التالي: محاليل مائية لعدد من الحموض الضعيفة التي تركيز كل منها يساوي (٠,٠٤) مول / لتر ، اجب عن الأسئلة الآتية : علماً أن : (لو ٢ = ٠,٣ ، لو ٤ = ٠,٦)

المعلومات	الحمض
$10^{-10} \times 2,5 = [OH^-]$	HZ
$10^{-10} \times 2,5 = K_a$	H <sub>2</sub> R
$10^{-10} \times 1 = [D^-]$	HD
$3,7 = PH$	BH <sup>+</sup>
$10^{-10} \times 0,4 = [H_3O^+]$	HM

١) اكتب صيغة القاعدة المرافقة للحمض الذي له أقل [OH<sup>-</sup>] ؟

٢) اكتب صيغة الحمض للقاعدة المرافقة التي لها أكثر [H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>] ؟

٣) ما هي صيغة القاعدة المرافقة للحمض BH<sup>+</sup> ؟

٤) ما هي صيغة الحمض الذي له أقل حموضة ؟



(٥) أي من هذه المحاليل له أقل درجة حموضة؟

(٦) ما هي صيغة القاعدة المرافقة التي لها أعلى  $[H_3O^+]$ ؟

(٧) احسب قيمة PH للحمض HM الذي تركيزه (٠,٠١) مول / لتر؟

(٨) احسب PH للحمض  $H_2R$ ؟

(٩) أي الحمضين له أقل  $[OH^-]$ ؛ HD أم HZ؟

(١٠) أيهما له أقل درجة حموضة الحمض  $HNO_3$  أم الحمض  $HNO_2$  (علماً أن تركيزهما متساوي)؟

(١١) اكتب معادلة تفاعل الحمض HD مع القاعدة المرافقة للحمض  $H_2R$  ،  
ثم حدد الأزواج المترافقة من الحمض و القاعدة؟

(١٢) أيهما قاعدته المرافقة أقوى : الحمض HZ أم الحمض  $BH^+$ ؟

(١٣) احسب قيمة  $[OH^-]$  في محلول الحمض  $BH^+$ ؟

(١٤) أيهما له أقل حموضة الحمض HCl أم الحمض HD (علماً أن تركيزهما متساوي)؟

(١٥) أيهما له أكثر  $[H_3O^+]$  القاعدة المرافقة :  $Z^-$  أم  $D^-$ ؟

(١٦) يعتبر الأيون  $H_2AsO_4^-$  مادة أمفوتيرية ، اكتب معادلة تأينه كحمض في الماء؟

(١٧) احسب قيمة درجة الحموضة لـ LiOH الذي تركيزه (٠,٢) مول / لتر؟

(١٨) محلول من الحمض الضعيف HCN تركيزه  $(1 \times 10^{-10})$  مول / لتر هل تتوقع أن تكون قيمة PH  
تساوي (٥) أم أقل من (٥) أم أكبر من (٥)؟

(١٩) اكتب معادلة تفاعل :  $HCO_2^-$  مع المادة الأمفوتيرية  $HC_2O_4^-$ ؟

(٢٠) حدد حمض لويس في المحلول :  $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$ ؟