

مراجعة الدرس الرابع

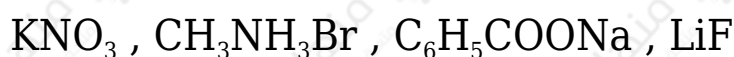
1- الفكرة الرئيسة: أوضح مكونات المحلول المنظم الحمضي.

2- أشرح المقصود بكل ممّا يأتي:

⊙ التميّه.

⊙ الأيون المشترك.

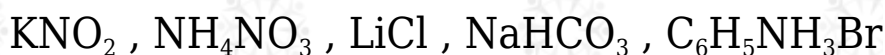
3- أحدّد مصدر الأيونات لكلّ من الأملاح الآتية:



4- أحدّد بين الأملاح الآتية، الملح الذي يعد ذوبانه في الماء تميّهًا:



5- أصنّف محاليل الأملاح الآتية إلى حمضية وقاعدية ومتعادلة:



6- أشرح أثر إضافة كمية قليلة من بلورات الملح الصلب NaHS في قيمة pH لمحلول الحمض H_2S .

7- أحسب كتلة الملح KNO_2 اللازم إضافتها إلى 400 mL من محلول HNO_2 تركيزه 0.02 M لتصبح قيمة pH للمحلول 3.52.

علماً أن $\log 3 = 0.48$, $K_a = 4.5 \times 10^{-4}$, الكتلة المولية للملح (85 g/mol).

8- **أحسب** نسبة القاعدة إلى الملح في محلول رقمه الهيدروجيني يساوي 10 مكون من القاعدة NH_3 وملحها NH_4Cl . علماً أن $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

9- **أحسب** الرقم الهيدروجيني لمحلول مكون من الحمض HClO والملح NaOCl بالتركيز نفسه.

$$\text{علماً أن } K_b = 3.5 \times 10^{-8}, \log 3.5 = 0.45$$

10- محلول منظم حجمه 0.5 L مكون من $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ تركيزها 0.2 M ، والملح $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ تركيزه 0.4 M ، علماً أن $\log 3.5 = 0.45$ ، $\log 0.34 = -0.37$

أ- **أحسب** الرقم الهيدروجيني للمحلول.

ب- **أحسب** الرقم الهيدروجيني للمحلول، فيما لو أضيف إليه 0.05 mol من الحمض HCl .

ج- **أحسب** الرقم الهيدروجيني للمحلول، فيما لو أضيف إليه 0.05 mol من القاعدة NaOH .