

## مراجعة الدرس الرابع

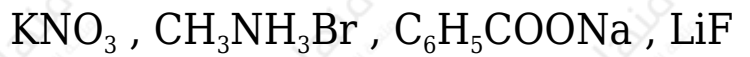
1- الفكرة الرئيسة: أوضح مكونات المحلول المنظم الحمضي.

2- أوضح المقصود بكل ممّا يأتي:

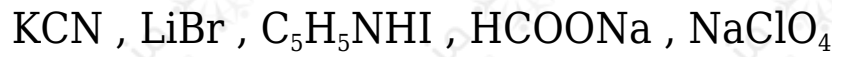
⊙ التميّه.

⊙ الأيون المشترك.

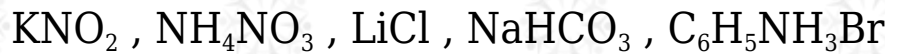
3- أحدد مصدر الأيونات لكلّ من الأملاح الآتية:



4- أحدد بين الأملاح الآتية، الملح الذي يعد ذوبانه في الماء تميهاً:



5- أصنف محاليل الأملاح الآتية إلى حمضية وقاعدية ومتعادلة:



6- أوضح أثر إضافة كمية قليلة من بلورات الملح الصلب NaHS في قيمة pH لمحلول الحمض  $\text{H}_2\text{S}$ .

7- أحسب كتلة الملح  $\text{KNO}_2$  اللازم إضافتها إلى 400 mL من محلول  $\text{HNO}_2$  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  $\text{NH}_3$  وملحها  $\text{NH}_4\text{Cl}$  . علماً أن  $K_b = 1.8 \times 10^{-5}$

9- **أحسب** الرقم الهيدروجيني لمحلول مكون من الحمض  $\text{HClO}$  والملح  $\text{NaOCl}$  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  $\text{HCl}$ .

ج- **أحسب** الرقم الهيدروجيني للمحلول، فيما لو أضيف إليه 0.05 mol من القاعدة  $\text{NaOH}$ .