

## مراجعة الدرس الثاني

1- الفكرة الرئيسة: بماذا يُعبر عن حمضية المحاليل أو قاعدتها؟

2- أوضح المقصود بكل ممّا يأتي:

- التآين الذاتي للماء.
- الرقم الهيدروجيني.
- المعايرة.
- نقطة النهاية.

3- أحسب تركيز  $H_3O^+$  و  $OH^-$  في كل من المحاليل الآتية:

أ-  $HNO_3$  تركيزه 0.02 M

ب- LiOH تركيزه 0.01 M

4- **أصنف** المحاليل المبينة في الجدول إلى محاليل حمضية أو قاعدية أو متعادلة:

| pH = 9 | $[OH^-] = 10^{-11} M$ | pOH = 4 | $[H_3O^+] = 10^{-9} M$ | PH = 3 | الصفة المميزة للمحلول |
|--------|-----------------------|---------|------------------------|--------|-----------------------|
|        |                       |         |                        |        | تصنيف المحلول         |

5- أفسر: يقل تركيز  $OH^-$  في الماء عند تحضير محلول حمضي.

6- **أحسب** الرقم الهيدروجيني pH لمحلول حمض HI تركيزه 0.0005 علماً أنّ  $\log 5 = 0.7$

7- **أحسب** الرقم الهيدروجيني pH لمحلول حمض HBr حضر بإذابة 0.81 g منه في 400 mL من الماء.

علماً أن الكتلة المولية للحمض  $\text{HBr} = 81 \text{ g/mol}$  ,  $\log 2.5 = 0.4$

8- **أحسب** الرقم الهيدروكسييلي والرقم الهيدروجيني لمحلول  $\text{HClO}_4$  تركيزه  $0.008 \text{ M}$   
 علماً أن  $\log 8 = 0.9$

9- **أحسب**: يلزم  $40 \text{ mL}$  من محلول  $\text{HI}$  الذي تركيزه  $0.3 \text{ M}$  لتتعاقد تماماً مع  $60 \text{ mL}$  من محلول  $\text{KOH}$  مجهول التركيز. أحسب تركيز  $\text{KOH}$ .

10- **أتوقع** تم خلط  $20 \text{ mL}$  من محلول حمض الهيدروكلوريك  $\text{HCl}$  الذي تركيزه  $0.6 \text{ M}$  مع  $20 \text{ mL}$  من محلول هيدروكسيد الليثيوم  $\text{LiOH}$  الذي تركيزه  $0.4 \text{ M}$ ، هل المحلول الناتج حمضي أم قاعدي أم متعاقد. أبرر إجابتي.