

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 HClO_4 تركيزه 0.008 M
 علماً أن $\log 8 = 0.9$

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

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