

تخير الإجابة الأدق من بين الخيارات المتعددة التي تناسب كل عبارة مما يلي:

1. الحمض (A) له $pH=3$ ، والحمض (B) له $pH=5$:

- (أ) الحمض (A) أعلى حموضة من الحمض (B) بمقدار مرتين
 (ب) الحمض (A) أقل حموضة من الحمض (B) بمقدار مرتين
 (ج) الحمض (A) أعلى حموضة من الحمض (B) بمقدار 100 مرة
 (د) الحمض (A) أقل حموضة من الحمض (B) بمقدار 100 مرة

2. أي القيم التالية تعبر عن محلول حمضي التأثير

- (أ) $pOH=10$ (ب) $pH=10$ (ج) $[OH^-] = 10^{-5}M$ (د) $[H^+] = 10^{-9}$

3. أي القيم التالية تعبر عن محلول قاعدي التأثير

- (أ) $pOH=12$ (ب) $pH=5$ (ج) $[OH^-] = 10^{-9}M$ (د) $[H^+] = 10^{-9}$

4. من خلال قيم K_b عند 298K للقواعد الواردة بالجدول أدناه، أي من هذه القواعد يحتوي محلولها على أكبر

تركيز من الجزيئات غير المتأينة

القاعدة	الأنيلين	الأمونيا	ميثيل أمين	إيثيل أمين
	4.3×10^{-10}	2.5×10^{-5}	4.3×10^{-4}	5.3×10^{-4}
(أ) إيثيل أمين	(ب) ميثيل أمين	(ج) أنيلين	(د) أمونيا	

5. ما قيمة K_a لمحلول حمض HX 0.24M وكانت $pH=2.68$

- (أ) 1.8×10^{-5} (ب) 2.1×10^{-3} (ج) 0.24 (د) 2.68

6. إذا كانت قيمة pH لمحلول قاعدة قوية معلومة، أي خاصية لهذا المحلول يمكن حسابها؟

- (أ) $Mg(OH)_2$ التركيز المولاري (ب) $[OH^-]$ (ج) $[H^+]$ (د) كل ما سبق

7. ما الرقم الهيدروجيني المتوقع للمشروبات الغازية؟

- (أ) 13 (ب) 9 (ج) 3 (د) 7

8. ما الرقم الهيدروجيني المتوقع للمنظفات الصابونية؟

- (أ) 10 (ب) 2 (ج) 3 (د) 7

9. ما الرقم الهيدروجيني المتوقع للأدوية المعالجة لارتفاع الحموضة المعدية؟

- (أ) 13 (ب) 2 (ج) 3 (د) 9

10. أي من قيم pH التالية تعبر عن المحلول الأعلى حامضية؟

- (أ) $pH=13$ (ب) $pH=5$ (ج) $pH=9$ (د) $pH=1$

11. ما الذي يؤثر في قيمة K_w للماء؟

- (أ) إذابة ملح في الماء
(ب) التغير في درجة الحرارة
(ج) التغير في تركيز أيون الهيدروكسيد
(د) وجود حمض قوي

12. أي من المحاليل التالية المتساوية التركيز (M) له أعلى قيمة pH ؟

- (أ) HCl (ب) KOH (ج) CH_3COOH (د) Ca(OH)_2

13. ما تركيز OH^- (M) في الماء النقي؟

- (أ) 7.0 (ب) 10^{-7} (ج) 10^{-14} (د) 10^{-14}

14. أي من التالي يمثل $[\text{H}_3\text{O}^+]$ (M) في المحلول؟

- (أ) $\frac{10^{-14}}{[\text{OH}^-]}$ (ب) $10^{-14} + [\text{OH}^-]$ (ج) $\frac{[\text{OH}^-]}{10^{-14}}$ (د) $10^{-14} - [\text{OH}^-]$

15. ما قيمة pH لمحلول متعادل عند 25°C ؟

- (أ) 0.0 (ب) 1.0 (ج) 7 (د) 14