

6. يُمكن التمييز بين محاليل الأحماض والقواعد بالمختبر العلمي وبطريقة آمنة من خلال :

- أ. التذوق فالحمض له طعم لاذع والقاعدة لها طعم مر
- ب. تناول القواعد كمواد مضادة للحموضة
- ج. اللمس فالقاعدة لها ملمس لزج
- د. التفاعل مع صبغة تباع الشمس

7. أي العلاقات التالية تعبر عن المحلول المتعادل؟

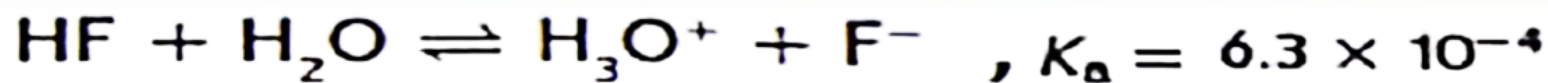
أ. $[H^+] < [OH^-]$

ج. $[H^+] = 7.0$

ب. $[OH^-] < [H^+]$

د. $[OH^-] = [H^+]$

8. فيما يتعلق بالتفاعل المتزن التالي ، لماذا يتجه اتزان التآين بعيدًا إلى اليسار ؟



- أ. القاعدة H_2O تمتلك جذبًا أكبر بكثير بالنسبة لأيون H^+ مقارنة مع القاعدة المرافقة F^-
- ب. قيمة K_a مرتفعة للحمض فيتجه نحو الجزيئات غير المؤينة
- ج. HF حمض قوي وقاعدته المرافقة F^- ضعيفة
- د. القاعدة المرافقة F^- أقوى من القاعدة H_2O فتجذب الأيون H^+ أكبر من القاعدة H_2O

9. ما القاعدة الأقوى من بين القواعد الواردة بالجدول المجاور ؟

أ. ميثيل أمين

ب. أنيلين

ج. إيثيل أمين

د. أمونيا

القاعدة	K_b (298 K)
إيثيل أمين	5.0×10^{-4}
ميثيل أمين	4.3×10^{-4}
أمونيا	2.5×10^{-5}
أنيلين	4.3×10^{-10}

10. تركيز أيون الهيدروجين في الماء النقي عشرة أضعاف قيمته في ماء البحر، إذا كان $\text{pH} = 7.0$ للماء النقي
ما الرقم الهيدروجيني لماء البحر؟

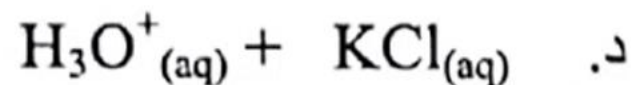
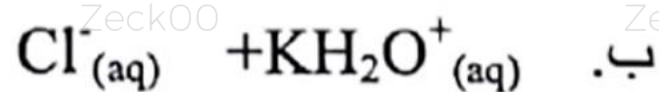
د. 8.0

ج. 7.0

ب. 6.0

أ. 0.0

11. ما المواد الناتجة من تفاعل تعادل كل من $\text{HCl}_{(\text{aq})}$ و $\text{KOH}_{(\text{aq})}$ ؟



1. أي الأملاح التالية يُنتج عند ذوبانه في الماء محلولاً متعادلاً ؟

✗ أسيتات الروبيديوم ✗ كربونات الكالسيوم ✗ كبريتات البوتاسيوم ✗ نترات الأمونيوم

2. ما قيمة $[OH^-]$ بوحدة mol/L في الحليب إذا كانت $pH = 6.5$ ؟

3.2×10^{-7} ✕

3.2×10^{-8} ✕

5.1×10^{-7} ✕

4.6×10^{-8} ✕

3. فيما يتعلق بالتفاعل المتزن التالي أي العبارات التالية صحيحة؟



☒ حمض قوي $\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$

☒ القاعدة أقوى من القاعدة H_2O

☒ يتجه اتزان التآين بعيداً إلى اليمين

☒ القاعدة $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2^-$ أضعف من القاعدة H_2O

8. ما الذي يُفسر حدوث فقاعات عند إضافة محلول حمض الأسيتيك إلى كربونات الصوديوم الهيدروجينية؟

$\cancel{\text{إنتاج } \text{H}_2(\text{g})}$

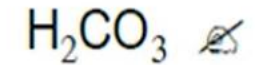
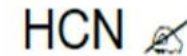
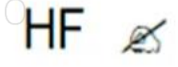
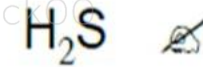
$\cancel{\text{إنتاج } \text{CO}_2(\text{g})}$

$\cancel{\text{إنتاج } \text{N}_2(\text{g})}$

$\cancel{\text{إنتاج } \text{O}_2(\text{g})}$

16. ما الحمض الأضعف من بين الأحماض الواردة في الجدول أدناه؟

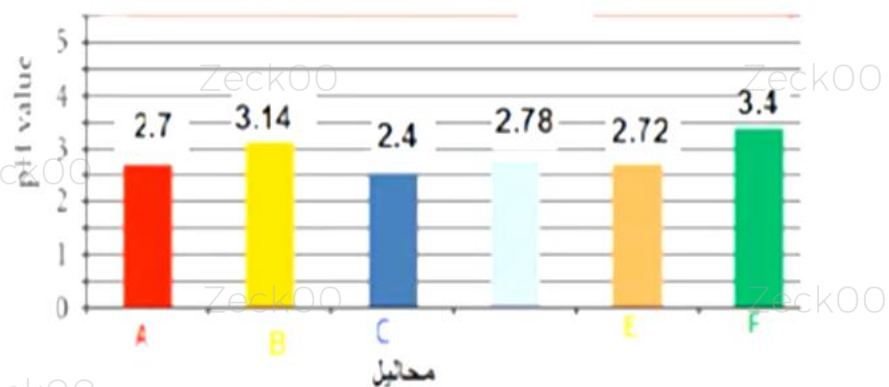
الحمض	HF	H ₂ S	HCN	H ₂ CO ₃
ثابت التأيين	6.3×10^{-4}	8.9×10^{-8}	6.2×10^{-10}	4.5×10^{-7}



20. موظقًا الرسم المجاور، بناءً على تركيزي أيون H^+ . ما هو عدد مرات الزيادة في حمضية المحلول الأكثر

حمضية عن المحلول الأقل حمضية؟

درجة الحموضة لمحاليل مختلفة



500

100

1000

10