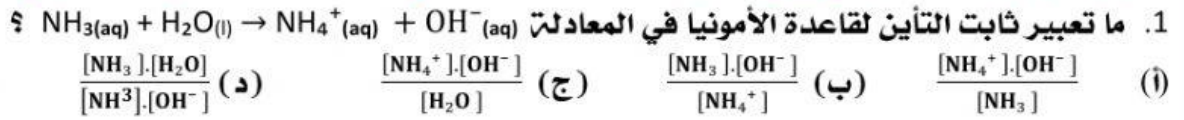


تخير الإجابة الأدق من بين الخيارات المتعددة التي تناسب كل عبارة مما يلي:



2. يتوهج المصباح بضوء ساطع لمحلول حمض هيدروكلوريك بسبب:

- (أ) حمض الهيدروكلوريك حمض قوي ويتأين تماماً
(ب) حمض الهيدروكلوريك حمض ضعيف ويتأين جزئياً
(ج) حمض الهيدروكلوريك ينتج عدد محدود من الأيونات
(د) في محلول حمض الهيدروكلوريك توجد الجزيئات فقط

3. أحد الأحماض التالية حمض قوي

- (أ) حمض الأسيتيك (ب) حمض الهيدروكلوريك
(ج) حمض الفورميك (د) حمض الستريك

4. الخاصية التي لا تميز الحمض القوي

- (أ) تام التأيّن (ب) إلكترونيّة قوي
(ج) محلوله يحوي الأيونات فقط (د) محلوله يحوي الأيونات والجزيئات

5. القاعدة الضعيفة فيما يلي هي:

- (أ) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (ب) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (ج) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ (د) $\text{Sr}(\text{OH})_2$

6. أي مما يلي يُمثل أي مما يلي يُمثل أنهيدريد حمض الكبريتوز H_2SO_3 ؟

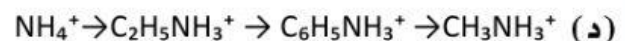
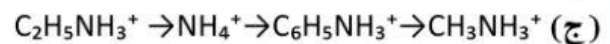
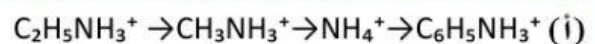
- (أ) SO_3 (ب) SO_3^{-2} (ج) SO_4^{-2} (د) SO_2

7. أي مما يلي يُمثل أنهيدريد هيدروكسيد كالسيوم؟

- (أ) CaCl_2 (ب) CaO (ج) CaSO_4 (د) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

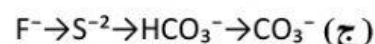
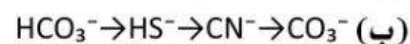
8. مستخدماً الجدول المرفق، أي مما يلي هو الترتيب التصاعدي لقوة الأحماض التالية؟

القاعدة	معادلة التأيّن	K_b (298 K)
إيثيل أمين	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	5.0×10^{-4}
ميثيل أمين	$\text{CH}_3\text{NH}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{NH}_3^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	4.3×10^{-4}
الأمونيا	$\text{NH}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{NH}_4^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	2.5×10^{-5}
الأنيلين	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightleftharpoons \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq})$	4.3×10^{-10}



9. مستخدماً الجدول المرفق، أي مما يلي هو الترتيب التصاعدي لقوة القواعد التالية؟

الحمض	معادلة التأيين	K_a (298 K)
كبريتيد الهيدروجين، التأيين الأول	$H_2S \rightleftharpoons H^+ + HS^-$	8.9×10^{-8}
كبريتيد الهيدروجين، التأيين الثاني	$HS^- \rightleftharpoons H^+ + S^{2-}$	1×10^{-19}
الهيدروفلوريك	$HF \rightleftharpoons H^+ + F^-$	6.3×10^{-4}
الهيدروسيانيك	$HCN \rightleftharpoons H^+ + CN^-$	6.2×10^{-10}
الإيثانويك (حمض الخل)	$CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$	1.8×10^{-5}
الكربونيك، التأيين الأول	$H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$	4.5×10^{-7}
الكربونيك، التأيين الثاني	$HCO_3^- \rightleftharpoons H^+ + CO_3^{2-}$	4.7×10^{-11}



10. أي من التالي هي معادلة تأين القاعدة HCO_3^- ؟

