أسئلة على الدروس

الحموض القوية

شبكة منهاجي التعليمية

إعداد: أ. أحمد الحسين

1 عند إضافة HCl إلماء النقي فإن العبارة الصحيحة فيما يتعلق بتركيز كل من H_3O^+ و OH^- هي:

أ $[OH^-] < [H_3O^+]$ ب $[OH^-] = [H_3O^+]$

ج $[H_3O^+] < 1 \times 10^{-7}\ M$ د $[OH^-] > 1 \times 10^{-7}\ M$

2 محلول حمض HNO_3 فيه تركيز أيونات NO_3^- ($5 \times 10^{-2}\ M$)، فإن تركيز الحمض بوحدة (M) يساوي:

أ 5×10^{-2} ب 5×10^{-10}

ج 2×10^{-2} د 2×10^{-10}

3 محلول الحمض $HClO_4$ قيمة $[OH^-]$ له تساوي ($10^{-12}\ M$)، فإن تركيز الحمض بوحدة (M):

أ 0.1 ب 0.02

ج 0.01 د 0.2

4 المادة (Z) تتأين كلياً في الماء، فإذا علمت أن قيمة $[OH^-]$ لمحلول تلك المادة يساوي $1 \times 10^{-8}M$ فإن تركيز المادة (Z) بوحدة (M) يساوي:

أ 1×10^{-8} ب 1×10^{-6}

ج 1×10^{-2} د 1×10^{-10}

5 في الجدول أدناه عدداً من الحموض القوية وتركيز كل منها:

الحمض	التركيز (مول/لتر)
HCl	0.15
HBr	0.1
HNO_3	0.12
$HClO_4$	0.2

الترتيب الصحيح لتركيز $[H_3O^+]$ لمحاليل تلك الحموض من الأعلى إلى الأقل هو:

أ $HBr < HNO_3 < HCl < HClO_4$ ب $HNO_3 < HNO_3 < HCl < HClO_4$

ج $HClO_4 < HCl < HNO_3 < HBr$ د $HNO_3 < HBr < HClO_4 < HCl$

6 محلول حمض HCl يحتوي على الدقائق التالية بتركيز عالٍ بعد تأينه في الماء:

أ H_3O^+ , Cl^- ب OH^- , Cl^-

ج H_3O^+ , HCl د H_2O , H_3O^+ , Cl^- , HCl

شبكة مناهج التعليمية

7 فيما يتعلق بمحلول تركيزه (1 M) من الحمض HNO_3 ، العبارة الخاطئة من التالية هي:

أ عدد مولات H_3O^+ يساوي من عدد مولات NO_3^-

ب $[NO_3^-] = [H_3O^+]$

ج $[NO_3^-] < [H_3O^+]$

د $[HNO_3]$ قبل التفكك = $[H_3O^+]$ بعد التفكك

8 أحد المحاليل الآتية المتساوية التركيز يكون فيها أقل تركيز لأيونات OH^- ، وهو:

أ HF ب HNO_3

ج HCN د NaOH

9 محلول حمض HBr :

أ عدد مولات H_3O^+ أكبر فيه من عدد مولات Br^-

ب عدد مولات H_3O^+ أقل فيه عدد مولات OH^-

ج عدد مولات H_3O^+ تساوي فيه عدد مولات OH^- المذابة

د عدد مولات Br^- تساوي فيه عدد مولات H_3O^+

شبكة منهاجي التعليمية

10 الحمض الذي يتفاعل مع المغنيسيوم أسرع من غيره من بين الحموض التالية المتساوية في التركيز:

أ $HClO$ ب $HCOOH$

ج HNO_3 د HF

11 المحلول الأقل توصيلاً للتيار الكهربائي إذا كانت جميعها بالتركيز نفسه هو:

أ $HClO_4$ ب HNO_3

ج HBr د HNO_2

12 تأين الحمض HBr في الماء تأيناً كلياً يعود إلى أن:

أ محلول الحمض HBr المصدر الوحيد لأيونات الهيدرونيوم في الماء.

ب تفاعل الحمض مع الماء هو تفاعل منعكس.

ج ينتج أيون (Br^-) وهي قاعدة مرافقة قوية ترتبط مع البروتون في المحلول.

د ينتج أيون (Br^-) وهي قاعدة مرافقة ضعيفة لا ترتبط مع البروتون في المحلول.

شبكة منهاجي التعليمية

إجابات الأسئلة

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة	أ	أ	ج	ب	أ	أ	ج	ب

الفقرة	9	10	11	12			
رمز الإجابة	د	ج	د	د			

شبكة منهاجي التعليمية