

مراجعة الأحماض و القواعد :

1- أحد المركبات التالية يمكن اعتباره حمضاً حسب مفهوم أرهينيوس :



2- الحمض حسب مفهوم برونستد - لوري في التفاعل التالي: $\text{NH}_4^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{NH}_3$ هو:



4- أحد الأزواج التالية لا يكون زوجاً مترافقاً حسب مفهوم برونستد - لوري للأحماض والقواعد :



5- في التفاعل التالي : $\text{HF}_{(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{F}^-_{(aq)}$ الحمض المرافق هو :



6- الصيغة الكيميائية للقاعدة المرافقة للماء هي :



7- في التفاعل التالي : $\text{HCl}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)}$

() يعتبر كاتيون الهيدرونيوم حمضاً مرافقاً للماء .

() يعتبر الماء حمضاً مرافقاً لكاتيون الهيدرونيوم .

() يعتبر HCl قاعدة مرافقة لأيون الكلوريد .

() يعتبر أيون الكلوريد قاعدة مرافقة لكاتيون الهيدرونيوم .

8- أحد الأنواع التالية لا يعتبر حمضاً حسب تعريف برونستد - لوري ، وهو :

H_2O () Ag^+ ()

HSO_4^- () NH_4^+ ()

9- في التفاعل التالي : $Ag^+ + 2 : NH_3 \longrightarrow [Ag(:NH_3)_2]^+$

() تعتبر الأمونيا حمض لويس

() يعتبر كاتيون الفضة حمض لويس

() يعتبر كاتيون الفضة قاعدة لويس

() يرتبط كاتيون الفضة مع الأمونيا برابطة أيونية

10- أحد الأنواع التالية يعتبر حمضاً حسب مفهوم لويس فقط :

H_2O () BF_3 ()

NH_4Cl () KOH ()

11- الهادة التي لها القدرة علي إعطاء بروتون (H^+) لهادة أخرى ، تسمى :

() حمض برونستد - لوري () حمض لويس

() قاعدة برونستد - لوري () قاعدة أرهينيوس

12- العبارة الصحيحة من العبارات التالية هي :

() حمض لويس له القدرة على إستقبال زوج أو أكثر من الإلكترونات

() قاعدة لويس لها القدرة على إستقبال زوج من الإلكترونات

() حمض برونستد - لوري له القدرة على إستقبال بروتون أو أكثر

() قاعدة برونستد - لوري لها القدرة على إعطاء بروتون أو أكثر

مراجعة التسمية و الأسم الهيدروجيني :

1- الحمض الثلاثي البروتون من بين المركبات التالية هو :



2- المركب الذي له الصيغة $HBrO_2$ يُسمى :



3- المركب الذي له الصيغة H_2CO_3 يُسمى :



4- المركب الذي له الصيغة $HClO_4$ يسمى :



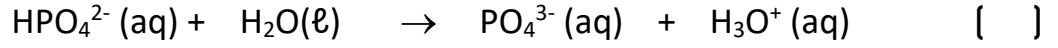
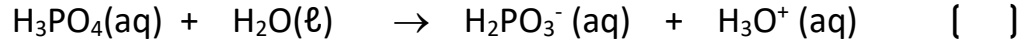
5- الصيغة الكيميائية لحمض الفوسفوروز هي :



6- المحلول المتعادل هو المحلول الذي يكون فيه تركيز كاتيون الهيدرونيوم $[H_3O^+]$:



7-المعادلات التالية تمثل مراحل تأين حمض الفوسفوريك ، عدا معادلة واحدة منها ، وهي :



8- تركيز كاتيون الهيدرونيوم يكون أكبر ما يمكن في محلول أحد الأحماض التالية المتساوية التركيز وعند

نفس درجة الحرارة ، وهو محلول حمض :



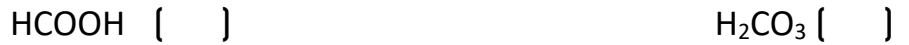
9- الصيغة الكيميائية للحمض المرافق للأيون التالي (HPO_4^{2-}) هي :



10- أضعف الأحماض التالية هو حمض :



11- أحد الأحماض التالية لا يعتبر من الأحماض ثنائية البروتون (ثنائية القاعدية) ، وهو حمض :



12- أكثر المحاليل التالية قاعدية (الأقل حمضية) عند درجة حرارة (25 C) هو الذي يكون فيه :



13- إذا كانت قيمة ثابت تأين الماء [Kw] تساوي (5.76×10^{-14}) عند (50 C) فإن تركيز كاتيون الهيدرونيوم $[\text{H}_3\text{O}^+]$ فيه يساوي :

() يساوي $4.166 \times 10^{-8} \text{ M}$ () يساوي $2.4 \times 10^{-7} \text{ M}$

() أقل من $2.4 \times 10^{-7} \text{ M}$ () يساوي $1 \times 10^{-7} \text{ M}$

14- تركيز كاتيون الهيدرونيوم $[\text{H}_3\text{O}^+]$ في المحلول المائي لحمض الأسيتيك وعند (25C)

() يساوي $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ () أكبر من $1 \times 10^{-7} \text{ M}$

() أقل من $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ () أقل من تركيز أنيون الهيدروكسيد .

15- المحلول الحمضي من بين المحاليل التالية التي درجة حرارتها (25 C) يكون فيه تركيز :

() كاتيون الهيدرونيوم $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ () أنيون الهيدروكسيد $2 \times 10^{-12} \text{ M}$

() كاتيون الهيدرونيوم $2 \times 10^{-12} \text{ M}$ () أنيون الهيدروكسيد $1 \times 10^{-2} \text{ M}$

16- حاصل جمع $[\text{pOH} , \text{pH}]$ يساوي (14) عند $(25 \text{ }^\circ\text{C})$:

() للمحاليل الحمضية فقط () للمحاليل القاعدية فقط

() للمحاليل المتعادلة فقط () لجميع المحاليل المائية

17- إذا كان تركيز أنيون الهيدروكسيد في محلول مائي يساوي (1×10^{-5}) عند (25°C) فإن :

() الأس الهيدروكسيدي pOH للمحلول تساوي (9) والمحلول حمضي .

() الأس الهيدروجيني pH للمحلول تساوي (5) والمحلول متعادل .

() الأس الهيدروجيني pH للمحلول تساوي (9) والمحلول حمضي .

() الأس الهيدروكسيدي pOH للمحلول تساوي (5) والمحلول قاعدي .

18- المحلول الأكثر حمضية من بين المحاليل التالية والتي درجة حرارتها $(25 \text{ }^\circ\text{C})$ الذي يكون :

() الأس الهيدروجيني له 12 () الأس الهيدروكسيدي له 3.5

() تركيز كاتيون الهيدرونيوم فيه $1 \times 10^{-7} \text{ M}$ () تركيز أنيون الهيدروكسيد فيه $1 \times 10^{-2} \text{ M}$