

أسئلة على مفاهيم الحمض والقاعدة
أرهينيوس / برونستد-لوري / لويس

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1* أي المواد الآتية تعتبر قاعدة أرهينيوس؟ وزاري 2019 زراعي

أ) NaH ب) NaOH ج) NaCl د) NH₃

2* المادة التي تزيد من تركيز OH⁻ عند إذابتها في الماء تسمى:

أ) حمض أرهينيوس ب) قاعدة برونستد-لوري ج) قاعدة أرهينيوس د) حمض لويس

3- يتطلب تعريف الحموض والقواعد حسب مفهوم ارهينيوس شرطاً أساسياً هو: أردن 2007

أ) إيصالها للتيار الكهربائي ب) ذوبانها في وسط غير مائي

ج) ذوبانها في وسط مائي د) استخدام كواشف خاصة.

4- يعرف الحمض حسب مفهوم برونستد-لوري بأنه: وزاري 2007

أ) مادة قادرة على استبدال بروتون من مادة أخرى.

ب) مادة تتفكك في الماء فتزيد من تركيز أيونات الهيدروجين (H⁺) فيه.

ج) مادة قادرة على استقبال زوج الكترولونات. *(ناصر عودة)* مادة قادرة على منح بروتون لمادة أخرى عند تفاعلها

5- أي الحموض الآتية لا يعتبر حمضاً حسب مفهوم برونستد-لوري؟ وزاري 2014

أ) NH₄⁺ ب) HF ج) HCO₃⁻ د) BF₃

6* ما لحمض الملائم للقاعدة C₂O₄⁻²؟ وزاري 2019 علمي إكمال

أ) H₂C₂O₄⁻ ب) H₂C₂O₄ ج) HC₂O₄⁻ د) HC₂O₄⁻

7- أي الصيغ الآتية تملك سلوكاً قاعدياً دائماً؟ وزاري 2017

أ) HS⁻ ب) HBr ج) HCO₃⁻ د) HCOO⁻

8 * ما المادة التي يمكن أن تملك سلوكاً حمضياً أو قاعدياً؟ فلسطين/ دورة اكمال 2010+ 2017-2-25

أ) HF ب) H₂O ج) KOH د) NH₄⁺

9* أي الحموض الآتية متعددة البروتونات؟ وزاري 2018

أ) CH₃COOH ب) NH₄⁺ ج) H₃PO₄ د) HCOOH

10* أي من الآتية يعتبر حمضاً حسب مفهوم برونستد-لوري؟ وزاري 2018 زراعي

أ) NaNO₃ ب) HF ج) NO₂⁻ د) Al⁺³

11* الحمض الملائم لـ HSO₃⁻¹ هو: وزاري 2015 زراعي

أ) SO₃⁻² ب) HSO₄⁻ ج) H₂SO₃ د) SO₄⁻²

12* أي الآتية ليس زوج متلائم من (الحمض/ القاعدة) أردن 2007

(أ) H_2SO_4 / HSO_4^- (ب) H_2CO_3 / HCO_3^- (ج) $H_2PO_4^- / HPO_4^{2-}$ (د) NH_3 / NH_2^+
 13* الحمض المرافق للقاعدة NH_2OH هو:

(أ) NH_2^- (ب) NH_2^+ (ج) NH_3OH^+ (د) NH_4^+
 14* إحدى المواد الآتية يمكن أن تكون حمضاً حسب مفهوم لويس (ع. ذ. O=8 , N=7 , B=5 , H=1)

2009 ومكرر 2012 و 2013 و 2007 و 2008 و 2009

(أ) H_2O (ب) BH_3 (ج) OH^- (د) NH_3

15* أي العبارات الآتية خاطئة؟ وزاري علمي إكمال 2018

(أ) يمكن اعتبار الماء حمضاً حسب مفهوم أرهينيوس (ب) يمكن اعتبار الماء حمضاً حسب مفهوم برونستد-لوري
 (ج) يمكن اعتبار الماء قاعدة حسب مفهوم لويس (د) يمكن اعتبار الماء قاعدة حسب مفهوم برونستد-
 16* إحدى المواد الآتية تعتبر حمضاً حسب تعريف لويس فقط؟

(أ) Mn (ب) $B(OH)_3$ (ج) $HCOOH$ (د) H_2O

السؤال الثاني:

(أ) أكمل المعادلتين الآتيتين، ثم حدد حموض وقواعد برونستد-لوري



(ب) صنف التفاعلات الآتية إلى تفاعلات (حمض-قاعدة) حسب مفهوم أرهينيوس ، برونستد-لوري ، لويس.
 (ملاحظة : التفاعل الواحد قد يجمع أكثر من مفهوم من هذه المفاهيم)



(ج) أكمل الجدول الآتي بوضع أسم المفهوم المناسب:

(ورد هذا السؤال على شكل ضغ دائرة مرات عدة لذا من الأفضل فهم المفهوم لكي نغطي كل الاحتمالات الممكنة)

حمض أرهينيوس ، قاعدة أرهينيوس، حمض لويس ، قاعدة لويس، حمض برونستد-لوري، قاعدة برونستد-لوري

- (1) مادة تزيد من تركيز أيونات H^+ (2) مادة تمنح زوج الكترولونات أو أكثر.....
 (3) مادة تمنح بروتون (أيون H^+) (4) مادة تزيد تركيز أيونات OH^-
 (5) مادة تستقبل بروتون (أيون H^+) (6) مادة تستقبل زوج الكترولونات أو أكثر.....