

مراجعة الدرس الأول

الحموض والقواعد

1- أكمل الجدول الآتي باستخدام الأسس التي اعتمد عليها مفهوم الحمض والقاعدة:

الأساس الذي يقوم عليه المفهوم		المفهوم
القاعدة	الحمض	المتهوم
		أرهينيوس
		برونستد - لوري
		لويس

2- أوضح المقصود بكل ممّا يأتي:

- حمض أرهينيوس.
- حمض برونستد لوري.
 - قاعدة لويس.
 - مادة أمفوتيرية.

3- أفسر:

- السلوك الحمض لمحلول حمض HClO حسب مفهوم أرهينيوس.
- السلوك القاعدي لمحلول ${\rm C_2H_5NH_2}$ حسب مفهوم برونستد
 - ، يعد الحمض HBr حمضاً قوياً بينما يعد HNO_2 حمضاً ضعيفاً.
 - 4- أصنف المحاليل الآتية إلى حموض وقواعد قوية أو ضعيفة:

 H_2SO_3 , HI, KOH, HF, NH_3 , N_2H_4

5- أحدد الأزواج المترافقة في التفاعلين الآتيين:

1/3



$$HClO_{(aq)} + C_6H_5NH_{2(aq)} \longrightarrow OCl_{(aq)}^- + C_6H_5NH_{3(aq)}^+$$
 $H_2CO_{3(aq)} + H_2O_{(aq)} \longrightarrow HCO_{3(aq)}^- + H_3O_{(aq)}^+$

6- أحدد الحمض والقاعدة وفق مفهوم لويس في المعادلة الآتية:

$$Fe(H_2O)_{6 \text{ (aq)}}^{3+} \rightleftharpoons Fe_{\text{ (aq)}}^{3+} + 6H_2O_{\text{(l)}}$$

- ، $\mathrm{CN}^{\text{-}}$ عند تفاعله مع كل من $\mathrm{H_2PO_4}^{\text{-}}$ و $\mathrm{HNO_3}$ موضحاً إجابتي بالمعادلات.
 - 8- أختار الاجابة الصحيحة لكل فقرة مما يأتي:
 - ا. تعد الأمونيا NH_3 قاعدة عند تفاعلها مع الماء وفق مفهوم برونستد لوري لأنها:
 - أ. تستقبل بروتون.
 - ب. تمنح بروتون.
 - ج. تستقبل OH.
 - د. تمنح OH.
 - 2. الأيون الذي يُمثل القاعدة المرافقة الأقوى فيما يأتي:
 - Cl⁻.İ
 - NO_3 .
 - CN .
 - د. ClO₄
 - $\mathrm{NH_4}^+$ مع $\mathrm{NH_4}^+$ وهو: $\mathrm{N}_2\mathrm{H}_4$ مع $\mathrm{NH_4}^+$ وهو:
 - N_2H_4/NH_4^+ .
 - $N_2H_5^+/NH_3$.ب
 - $N_2H_4/N_2H_5^+$.ح

2/3



- $N_2H_5^+/NH_4^+$..
- 4. يسلك الأيون ʿHS سلوكًا حمضياً عند تفاعله مع:
 - HF .l
 - ب. HCOOH
 - ج. ⁻HO
 - $\mathrm{NH_4}^+$.
- 5. لم يستطع أرهينيوس تفسير السلوك الحمضي لـ:
 - HCN .i
 - ب. HClO
 - ج. IH
 - د. NH₄Cl
- 6. في التفاعل الآتي؛ تكون الصيغة الكيميائية لـ A هي:

$$A_{(aq)} + CN_{(aq)} = HPO_4^{2-}_{(aq)} + HCN_{(aq)}$$

- H_3PO_4 .أ
- H_2PO_4 .
- $H_{2}PO_{4}^{2}$. ح
- د. PH₄ ³⁻

3/3