إجابات أسئلة الدروس

الأزواج المترافقة

شبكة منهاجي التعليمية

إعداد: أ. أحمد الحسين

سؤال (1):

أحدد الزوجين المترافقين (الثنائيات المترافقة) من الحمض والقاعدة في التفاعلين الآتيين:

a) $HPO_3^{2-} + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + PO_3^{3-}$

b) $NH_2^- + HF \rightleftharpoons NH_3 + F^-$

المعادلة (a)

- الزوج المترافق الأول: HPO_3^-/PO_3^{3-}
- الزوج المترافق الثاني: H_2O/H_3O^+

المعادلة (b)

- الزوج المترافق الأول: NH_2^-/NH_3
- الزوج المترافق الثاني: HF/F^-

سؤال (2):

أدرس التفاعلين الآتيين، ثم أجيب عن السؤالين الذين يليهما:

a) $HSO_3^- + HF \rightleftharpoons H_2SO_3 + F^-$

b) $HSO_3^- + NH_3 \rightleftharpoons SO_3^{2-} + NH_4^+$

- أحدد الحمض والقاعدة في كلا التفاعلين.

المعادلة الأولى: الحمض (HF)، القاعدة (HSO_3^-).

المعادلة الثانية: الحمض (HSO_3^-)، القاعدة (NH_3).

شبكة منهاجي التعليمية

- أعيّن الأزواج المترافقة في كل منهما.

المعادلة الأولى: الزوج المترافق الأول (HSO_3^-/H_2SO_3)، الزوج المترافق الثاني (HF/F^-).

المعادلة الثانية: الزوج المترافق الأول (HSO_3^-/SO_3^{2-})، الزوج المترافق الثاني (NH_3/NH_4^+).

☜ سؤال (3):

1- أعيّن القاعدة المرافقة لكلّ من الحموض الآتية:

أ- $HCOOH$ ب- H_3O^+ ج- HF

أ- $HCOO^-$ ب- H_2O ج- F^-

2- أحدد الحمض المرافق لكلّ من القواعد الآتية:

أ- OH^- ب- NO_3^- ج- NH_3

أ- H_2O ب- HNO_3 ج- NH_4^+

☜ سؤال (4):

أكتب الزوجين المترافقين الناتجين من تفاعل N_2H_4 مع HF .

معادلة التفاعل:

$$N_2H_4 + HF \rightleftharpoons N_2H_5^+ + F^-$$

- الزوج المترافق الأول: $N_2H_4/N_2H_5^+$
- الزوج المترافق الثاني: HF/F^-

☜ سؤال (5):

أكمل التفاعل الآتي ثم أحدّد الزوجين المترافقين من الحمض والقاعدة:

$$C_2H_5COOH + CN^- \rightleftharpoons \text{.....} + \text{.....}$$

$$C_2H_5COOH + CN^- \rightleftharpoons C_2H_5COO^- + HCN$$

- الزوج المترافق الأول: $C_2H_5COOH/C_2H_5COO^-$
- الزوج المترافق الثاني: CN^-/HCN

شبكة منهاجي التعليمية