منهاجي
متعة التعليم الهادف

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:

$$H_2CO_{3(aq)} + CN^-_{(aq)} \rightleftharpoons HCO_3^-{}_{(aq)} + HCN_{(aq)}$$

$$CH_3NH_{2(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons CH_3NH_3^+{}_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$$

المعادلة (1)

- الزوج المترافق الأول: H_2CO_3/HCO_3^-
- الزوج المترافق الثاني: CN^-/HCN

المعادلة (2)

- الزوج المترافق الأول: $CH_3NH_2/CH_3NH_3^+$
- الزوج المترافق الثاني: H_2O/OH^-

سؤال (2):

أدرس التفاعل الآتي، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:

$$HF + NH_3 \rightleftharpoons F^- + NH_4^+$$

- أحدد الحمض والقاعدة في التفاعل.

الحمض (HF)، القاعدة (NH_3).

- أحدد الحمض والقاعدة في التفاعل العكسي.
الحمض (NH_4^+)، القاعدة (F^-).

- أحدد الأزواج المترافقة في التفاعل.
الزوج المترافق الأول (HF/F^-)، 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):

1- أكتب صيغة الحمض المرافق الناتج من تفاعل CN^- مع HNO_2 .

HCN

2- أكتب صيغ نواتج تفاعل الحمض $HOBr$ مع القاعدة المرافقة للحمض H_2CO_3

$OBr^- + H_2CO_3$

☜ سؤال (5):

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^-

شبكة منهاجي التعليمية

☜ سؤال (6):

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