مراجعةُ الدرس

1- **الفكرة الرئيسة:** أوضح العلاقة بين ثابت تأيُّن الحِمض الضعيف ورقمه الهيدروجيني.

2- **أحسبُ** تركيزَ H_3O^+ و OH^- في كلٍّ منَ المحاليل الآتية:

أ . محلول HNO_2 تركيزه 0.02 M

ب. محلول NH_3 تركيزه 0.01 M

3- **أُفَسِّرُ.** بزيادة ثابت التأيُّن يزداد تركيزُ OH^- في محلول القاعدة الضعيفة.

4- **أُطَبِّقُ.** يُبيِّنُ الجدولُ المجاور قِيَمَ ثابت تأيُّن عدد منَ الحموض الضعيفة. أدرسُ هذه القِيَمَ، ثمَّ أجيب عنِ الأسئلة الآتية:

الحِمض	K_a
C_6H_5COOH	6.3×10^{-5}
HNO_2	4.5×10^{-4}
CH_3COOH	1.7×10^{-5}
HCN	4.9×10^{-10}

أ . أكتبُ صيغة القاعدة المرافقة التي لها أعلى قيمة pH.

ب. أُحَدِّدُ أيَّ محلول الحموض له أقل رَقْم هيدروجيني HNO_2 أم HCN.

جـ. **أستنتجُ** الحِمضَ الذي يكون تركيزُ H_3O^+ فيه أقلَّ ما يمكن.

د. **أتوقعُ** الحِمضَ الذي يحتوي محلوله على أقل تركيز من أيونات OH^-.

هـ. **أحسبُ** الرَّقْم الهيدروجيني pH لمحلول CH_3COOH حُضِّرَ بإذابة 12 g منه في 400 mL منَ الماء. علمًا أنَّ (الكتلة المولية للحِمض CH_3COOH = 60 g\mol) و $\log 2.9 = 0.46$.

5- يبيِّنُ الجدولُ قِيَمَ K_b لعدد منَ القواعد الضعيفة. أدرسُها، ثمَّ أُجيبُ عنِ الأسئلة الآتية:

القاعدة	K_b
CH_3NH_2	4.4×10^{-4}
NH_3	1.8×10^{-5}
N_2H_4	1.7×10^{-6}
C_5H_5N	1.4×10^{-9}

أ . أكتبُ صيغة الحِمض المرافق الذي له أقل pH.

ب. أُحَدِّدُ أيَّ القواعد يحتوي محلولُها على أقل تركيز من H_3O^+.

جـ. **أستنتجُ** أيَّ القواعد أكثر تأيُّنًا في الماء.

د. **أُحَلِّلُ.** أُكملُ المعادلة الآتية، ثمَّ أُعَيِّنُ الزوجين المترافقين:

$$NH_{3(aq)} + C_6H_5NH_3^+{}_{(aq)} \rightleftharpoons$$

هـ. **أحسبُ** كتلة القاعدة N_2H_4 اللازم إضافتُها إلى 400 mL منَ الماء لتحضير محلول منها رَقْمُهُ الهيدروجيني يساوي 9.4 علمًا أنَّ الكتلة المولية للقاعدة N_2H_4 تساوي 32 g\mol، وأنَّ $\log 3.9 = 0.6$.

منهاجي
متعة التعليم الهادف