Klasa IIIC 17 marzec

Zadania, które mieliśmy rozwiązywać dotyczące pH roztworów będą później.

Temat: Reakcje zobojętniania.

1. Reakcje zobojętniania zachodzą w roztworach wodnych, polegają na łączeniu się jonów H^+ i OH^- i prowadzą do powstania cząsteczek wody.

$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ — *kation wodoru* + *anion wodorotlenkowy*

lub

$H_3O^+ + OH^- \rightarrow 2H_2O$ — *kation hydroniowy*

2. Równanie reakcji zobojętniania można przedstawić stosując zapis:

a) *cząsteczkowy:*

np. $KOH + HCl \rightarrow KCl + H_2O$

lub $Ca(OH)_2 + 2HNO_3 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + 2\,H_2O$

b) *pełny zapis jonowy:*

$K^+ + OH^- + H^+ + Cl^- \rightarrow K^+ + Cl^- + H_2O$

$Ca^{2+} + 2OH^- + 2H^+ + 2NO_3^- \rightarrow Ca^{2+} + 2NO_3^- + 2H_2O$

c) *skrócony zapis jonowy (wypisujemy tylko te jony, które nie występują jednocześnie po obu stronach reakcji):*

$OH^- + H^+ \rightarrow H_2O$

$2OH^- + 2H^+ \rightarrow 2H_2O$

3. Zobojętnianie może być *całkowite lub częściowe* i wtedy powstają wodorosole i hydroksosole.

a) *wodorosole* powstają przy niedoborze zasady np.

$NaOH + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + H_2O$ *(wodorosiarczan (VI) sodu)*

$Na^+ + OH^- + H^+ + HSO_4^- \rightarrow Na^+ + HSO_4^- + H_2O$

$OH^- + H^+ \rightarrow H_2O$

b) *hydroksosole* powstają przy niedoborze kwasu np.

$Ca(OH)_2 + HNO_3 \rightarrow CaOHNO_3 + H_2O$

$CaOH^+ + OH^- + H^+ + NO_3^- \rightarrow CaOHNO_3 + H_2O$ *(azotan(V) hydroksowapnia)*

$OH^- + H^+ \rightarrow H_2O$

Praca domowa: zadania 1, 2 i 3 str. 296