

実験プリント「モル濃度」

年 組 氏名

1. 中和反応について（復習）

2. 質量パーセント濃度とモル濃度について

(1) 質量パーセント濃度

「1.0%の塩酸と1.0%の水酸化ナトリウム水溶液を10mLずつ混ぜたら、過不足なく中和できるか？」

予想・理由

実験

<手順>

- ① 1.0%塩酸10mLと1.0%水酸化ナトリウム水溶液10mLをメートルグラスで量り、ビーカーに入れる。
- ② 各ビーカーにBTB溶液を少量入れ、溶液の色を確認する。
- ③ 各ビーカーに入った溶液を混ぜて色を確認し、過不足なく中和されて中性になっているか確認する。

結果

考察

質量パーセント濃度

(2) モル濃度

「0.25mol/Lの塩酸と0.25mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液を10mLずつ混ぜたら、過不足なく中和できるか？」

予想・理由

実験

<手順>

- ① 0.25mol/L塩酸10mLと0.25mol/L水酸化ナトリウム水溶液10mLをメートルグラスで量り、ビーカーに入れる。
- ② 各ビーカーにBTB溶液を少量入れ、溶液の色を確認する。
- ③ 各ビーカーに入った溶液を混ぜて色を確認し、過不足なく中和されて中性になっているか確認する。

結果

考察

モル濃度

実験：溶液（0.25mol/L 水酸化ナトリウム水溶液）の調整の仕方

◆準備

[器具] ビーカー（ mL），メスフラスコ（ mL），メートルグラス，電子てんびん，薬包紙，ピペット，薬さじ，水差し

[水酸化ナトリウム NaOH]：必要な物質質量（mol）及び質量（g）を計算せよ。

◆手順

- ① 水酸化ナトリウム（ g）を量り取る。
- ② ①で量り取った水酸化ナトリウムをビーカーに入れ，そこで完全に純水に溶かす。（純水の量はメスフラスコの容量の半分程度）
- ③ ②の水酸化ナトリウム水溶液をメスフラスコに入れる。
- ④ 水酸化ナトリウム水溶液がビーカー内に残らないように，少量の純水で洗って入れる。
- ⑤ 純水をメスフラスコの標線まで入れて栓をし，よく振って濃度を均一にする。
- ⑥ ⑤の水酸化ナトリウム水溶液と 0.25mol/L 塩酸をそれぞれ 10mL ずつメートルグラスで量り，ビーカーに入れて混ぜ，中性になるか確認し，⑤が 0.25mol/L 水酸化ナトリウム水溶液になっているか確認する。

【課題】 0.25mol/L 水酸化ナトリウム水溶液を調整する方法について，実験器具名や必要な量などを示しながら，他の生徒が再現できるように書きなさい（分かりやすい説明書を作成する）。

感想
