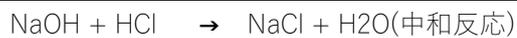


性質や中和により水と塩が生成すること、pHでは7を中性として酸性、塩基性の範囲を履修済みのため、復習する。

・配布資料を通して、中和反応には、価数も大きく関係していることを確認させる。

○量的関係の公式を用いて、例題を解く。

○応用問題を解く。



塩基 酸 塩 水

※中和とは、酸と塩基から塩と水を生じる反応

上記をイオン式で表すと、



つまり、 H^+ 1molと OH^- 1molより、水1molが生成する反応。

※塩・・・中和の時、生成する水以外の物質。

→中和の意味の理解が難しい場合、EX-wordの化学辞典を調べる。

○中和反応における量的関係について授業者の説明を聞く。

→配布機能にて、授業資料を配布する。

○中和反応における量的関係



濃度 C(mol/L) C'(mol/L)

価数 n 価 n' 価

体積 V mL V' mL

$$C(\text{mol/L}) \times n(\text{価}) \times \frac{V}{1000}(\text{L}) = C'(\text{mol/L}) \times n'(\text{価}) \times \frac{V'}{1000}(\text{L})$$



→価数の意味の理解が難しい場合、EX-wordの化学辞典を調べる。

○以下の例題を通して、中和の公式を用いて、水酸化ナトリウムの体積を求める。

→配布機能にて、例題を配布する。

例題 薄い酢酸溶液 10(mL)を 0.10(mol/L)の水酸化ナトリウムで中和したところ、12(mL)を要した。この酢酸溶液の濃度は何(mol/L)か。

○応用問題に取り組む。

→配布機能にて問題を配布し、提出機能で解答を提出させる。

○スライドを通して、量的関係では、価数が必要で、中和反応の理解を促す。

【評価】【知識・理解】

中和反応の定義を基に、その量的関係について理解している。

【評価】【思考・判断・表現】

酸と塩基の性質をもとに、具体的な酸や塩基の価数についても的確に表現できる。

		<p>問題 濃度不明の水酸化ナトリウム溶液 (NaOH) 20mL を中和するのに、0.30(mol/L)の硫酸(H₂SO₄)が 10mL 必要であった。この NaOH の濃度は何 (mol/L)か。</p> <p>→配布機能にて、問題の解答・間違いやすい解答を配布し、確認する。</p> <p>→提出機能から、生徒の理解度の把握を行い、場合によっては5枚目(価数)を説明する。</p>	
まとめ (5分)	<p>○中和の量的関係のまとめ</p> <p>○課題を配布する。</p>	<p>○中和の意味、塩の定義、中和の公式を理解する。</p> <p>課題 0.05(mol/L)のシュウ酸 10.0(mL)を水酸化ナトリウム溶液 15.0(mL)加え、丁度中和した。この水酸化ナトリウム溶液の濃度は何(mol/L)か。</p> <p>→配布機能で課題を生徒に配布する。</p>	

(5)ICT 活用計画

ICT を主に活用するのは導入の部分で、中和の説明、例題の演示、問題の配布・提出、課題の配布時である。

(手順)

- ① 教師は、中和の説明を生徒に配布する。
 - ClassPad.net の配布機能を活用
- ② 生徒に例題の演示、問題の配布・提出を行わせる。
 - ClassPad.net の配布機能から、例題および応用問題の配布を行う。
 - ClassPad.net の提出機能から、応用問題の解答を提出させる。これにより、生徒の理解度の把握ができる。

(ClassPad.net を活用する効果性について)

- ① 生徒配布機能を使用することで、授業内容の説明、プリントの配布にかかる時間を省き、効率的に授業を進めることができる。
- ② 復習教材や発展教材を配布することで、生徒の自主的な学びを促すことができる。

動画 URL

<https://www.youtube.com/watch?v=YGeKAEqUZ7o>

<https://www.youtube.com/watch?v=j1sVJb6hVJc>