

中和と塩

活用例

学習指導要領との対応

中学校学習指導要領（平成29年告示）理科 第3学年 p.84 「ア 水溶液とイオン ㊦ 中和と塩 中和反応の実験を行い、酸とアルカリを混ぜると水と塩が生成することを理解すること。」

読む 中和反応を知る

『ブリタニカ・スクール・エディション』を活用し、中和のしくみを調べさせる。

調べ方

教科便利事典 | 理科>中学3年>化学変化とイオン>中和

検索ワード

「中和」

中和反応が起きるとどうなるのだろう。

中和
ちゅうわ

酸と、アルカリの水溶液を混ぜ合わせると、性質を打ち消し合う反応が起こる。これを中和という。中和すると、水溶液は中性を示す。

中和が起こっている水溶液中では、酸の水素イオン（ H^+ ）とアルカリの水酸化物イオン（ OH^- ）が結びついている。

また、このとき酸の水溶液中の陰イオンが結びついてできる物質を「塩」といいますが、水を蒸発させると、アルカリの水溶液を混ぜ合わせたとき、塩が残り、水が蒸発して水になる。

中和のしくみ

酸（塩酸）
水素イオン H^+

アルカリ（水酸化ナトリウム）
ナトリウムイオン Na^+

塩化物イオン Cl^-

水酸化物イオン OH^-

塩（塩化ナトリウム）
（水溶液中では電離）
 $NaCl$

水 H_2O

動画 「混ぜた水溶液の性質」を見る

付属のスライドをもとに問いかけを行い、中和のしくみについて整理させる。

調べ方

教科便利事典 | 理科>サイエンスルーム>中学3年→混ぜた水溶液の性質

サイエンスルーム

『導入』『問題提起』『仮説』『調べる』『発展問題』などのスライドが活用可能

右側のボタンを押せば、スライドが切りかわり、中和と塩のしくみが順を追ってわかるよ。



混ぜた水溶液の性質

「酢と重曹をとかした液を混ぜると、どんな性質の液になるか」について、仮説が正しいか調べてみよう！

【資料】
酢
炭酸水素ナトリウム
中和

酸・アルカリ
中和
中和反応

導入
問題提起
調べる
発展問題

活用のポイント

- 中和反応のしくみが視覚的にとらえられる
反応前後の性質変化が理解しやすくなり、実験への見通しも立てやすい。
- 中和の活用例を知ることにより、学んだ知識を生活に結びつけて考えられる
理科で学習する内容が身近なものとして実感でき、学習の意味づけが深められる。