２０２５年度　文部科学省　中卒認定　理科　ダニエル電池を調べる

文部科学省　２０２５年度　中学校卒業程度認定試験　理科

文部科学省ウェブサイト利用規約（公共データ利用規約　第１．０版準拠）

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

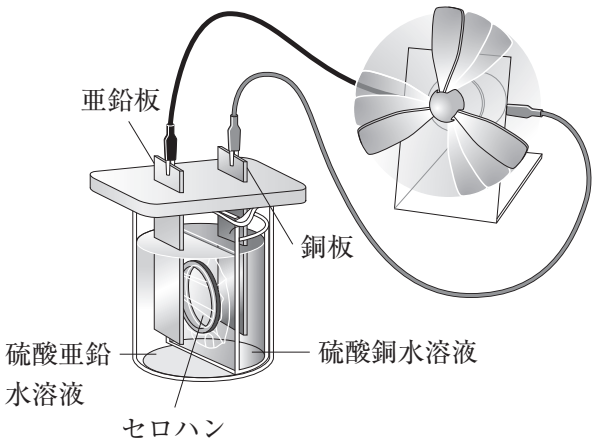
https://www.mext.go.jp/content/20260326-mxt_syogai02-mext_000045426_04.pdf

https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

13 ダニエル電池について調べている。

先生：　ダニエル電池を用意しました（**図 1**）。

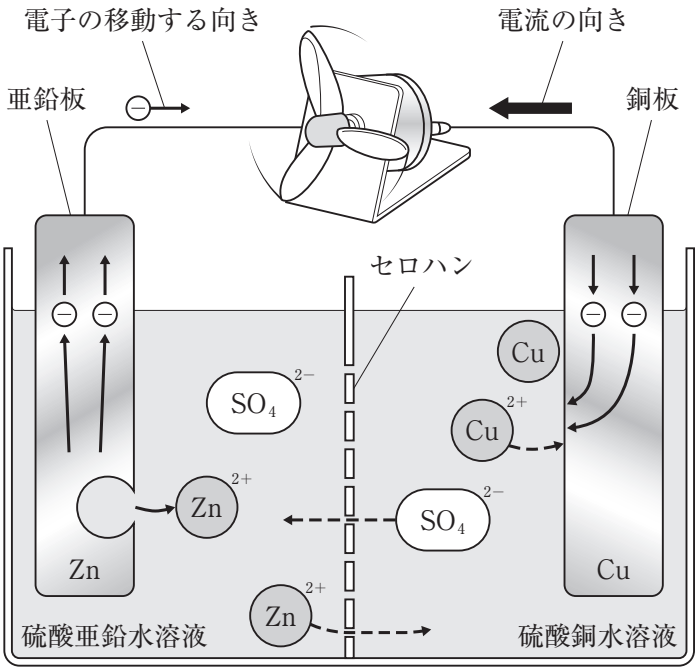
図 1



野村：　プロペラ付きモーターが回っていますね。どのようなつくりになっているのですか。

先生：　電極の金属の板は亜鉛板（Zn）と銅板（Cu）です。水溶液は硫酸亜鉛水溶液と硫酸銅水溶液がセロハンで仕切られています。模式図で表すと**図 2** のようになります。

図 2



野村：　亜鉛板では，Zn が電子を放出して Zn^{2+} になっています。

先生：　そうですね。銅板側では，水溶液中の Cu^{2+} が電子を受け取って Cu になっています。

野村：　銅と亜鉛では亜鉛のほうがイオンになりやすいことが関係しているのですね。

先生：　その結果，導線に電子の流れができ，電流が流れるということになります。では，このダニエル電池を使い続けることで亜鉛板と銅板はどうなっていきますか。

野村：　［　X　］と考えます。

問い

［　X　］に当てはまる文章として最も適当なものはどれか。答えは，**ア**から**エ**までの中から一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

ア　亜鉛板は表面がぼろぼろになり，銅板も表面がぼろぼろになる

イ　亜鉛板は表面がぼろぼろになり，銅板は銅が付着していく

ウ　亜鉛板は亜鉛が付着していき，銅板は表面がぼろぼろになる

エ　亜鉛板は亜鉛が付着していき，銅板は銅が付着していく