２０２４年度　文部科学省　中卒認定　理科　イオンと水溶液の色の

文部科学省　２０２４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/20250410-mxt_syogai02-mext_000038581_04.pdf

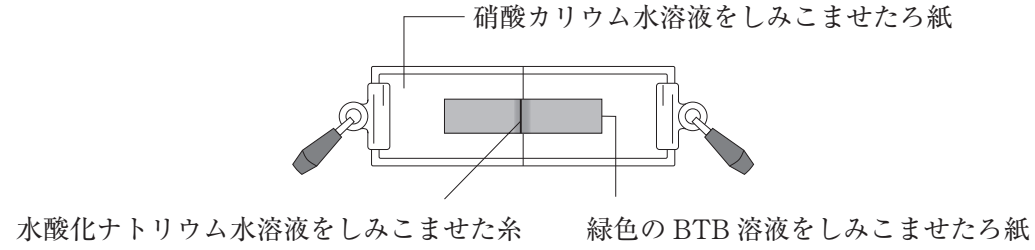
https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

12 水溶液の性質について学習している。

先生：　スライドガラスの上に電流が流れやすくなるように，硝酸カリウム水溶液をしみこませたろ紙を置き，スライドガラスの両端を金属製のクリップではさむようにとめてください。その上に，緑色の BTB 溶液をしみこませたろ紙を置きます。その中央に水酸化ナトリウム水溶液をしみこませた糸を置いてください（**図 1**）。何か変化はありましたか。

名取：　水酸化ナトリウム水溶液をしみこませた糸を置いたところが青色に変わりました。水酸化ナトリウム水溶液はアルカリ性なので BTB 溶液が反応したのですね。

図 1



先生：　そのとおりです。では，金属製のクリップに電源装置をつないで，電圧を加えてみましょう。

青井：　青い部分が少しずつ陽極側に移動しています（**図 2**）。

図 2



先生：　なぜ，電圧を加えたら青い部分が移動したのでしょうか。

名取：　水酸化ナトリウム水溶液の中のイオンが移動したからです。

青井：　水酸化ナトリウム水溶液の中では，水酸化ナトリウムが電離して水酸化物イオンとナトリウムイオンが生じているのでしたね。

先生：　そのとおりです。では，どちらのイオンが陽極側に移動したのでしょうか。

名取：　水酸化ナトリウム水溶液をしみこませた糸を置いた部分が青色に変化したのは，水酸化ナトリウムが電離したときに生じた［　①　］が原因です。このイオンは［　②　］の電気を帯びているため，電圧を加えると青色になった部分は陽極側に移動したのです。

問い

［　①　］，［　②　］に当てはまるイオンを表す化学式や符号（ふごう）の組合せはどれか。答えは，**ア**から**エ**までの中から最も適当なものを一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

	①	②
ア	Na^+	＋
イ	Cl^-	－
ウ	H^+	＋
エ	OH^-	－