

すいようえき
8 水溶液

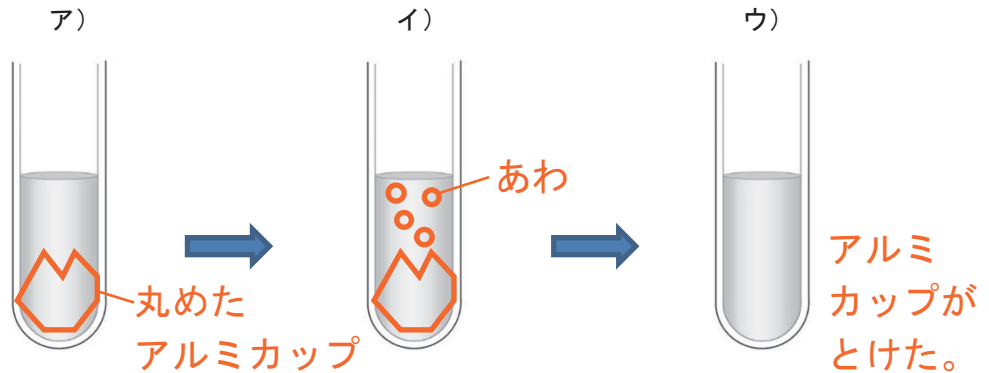
6年 組 名前 ()

【見つけよう】

塩酸をアルミニウムに注いで、様子を見ましょう。

- ①アルミカップ（アルミニウム）を丸めて試験管の中に入れる。
- ②塩酸を試験管の中のアルミカップに注いで、様子を見る。

- ア) 塩酸を注いですぐあとの様子,
- イ) 塩酸を注いで少し時間がたったあとの様子,
- ウ) 塩酸を注いでしばらく時間がたったあとの様子を、それぞれ下の図にかいてみましょう。



また、ア) → イ) → ウ) と変化する間、ほかに気づいたことがあれば、書きましょう。

激しくあわを出しながらとけていった。

アルミニウムがとけて見えなくなった。

塩酸をアルミニウムに注いだときの様子を見て、疑問に思ったことを書きましょう。

アルミニウムが塩酸にとけて

見えなくなるのは、食塩が水にとけて

見えなくなるのと同じ現象なのか疑問に思った。

これまでの学習や生活の中で、似たような現象は見られたかな？



【はてな？】

問題 塩酸にとけたアルミニウムは、どうなったのだろうか。

8 水溶液 実験3

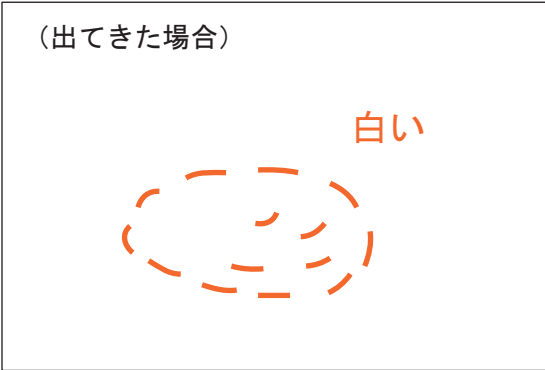
6年 組 名前 ()

【はてな?】
問題 塩酸にとけたアルミニウムは、どうなったのだろうか。

【実験3】
液から水を蒸発させて、塩酸にとけたアルミニウムが出てくるかどうかを調べよう。

【予想を書こう】 塩酸をアルミニウムに注いだときの変化について予想しましょう。
塩酸にとけたアルミニウムは、水にとけた食塩と同じように、見えなくなって塩酸の中にあると思う。

【結果を書こう】
液から水を蒸発させると、アルミニウムは出てきましたか。もし、何かが出てきた場合は、どのようなものが出てきたのか、右にスケッチをかきましょう。
水を蒸発させると、液にとけていたものが出てきた。出てきたものは、白い固体で、取り出すと粉のような姿をしている。

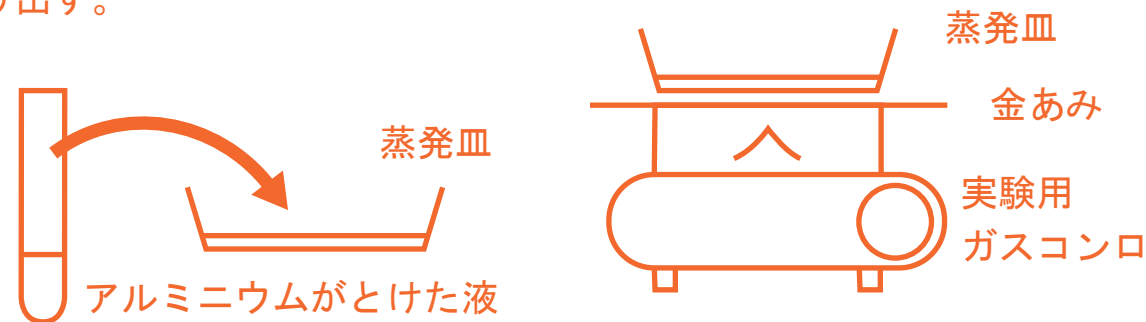


(理由)
水にとけた食塩は、食塩水の中に全部あったので、塩酸にとけたアルミニウムも、液の中に全部あると思うから。

【実験の計画を書こう】 塩酸をアルミニウムに注いだときの変化について、自分の予想を確かめる方法をかきましょう。(図や言葉で)

〈方法〉
アルミニウムがとけた液から水を蒸発させて、とけているアルミニウムを取り出す。

もし、とけたアルミニウムが液の中にあるとすれば、どのようにして確かめられるかな? 5年のときに学習したことを思い出して、方法を考えてみよう!



見通しをもとう (例: ~になるはず, など)

予想どおりならば、調べた結果はどうなるはずかな?



水を蒸発させると、元のアルミニウムが出てくるはず。

【結果から考えられることを書こう】
ふり返ろう (例: 見通しのとおり, 見通しとちがって, など)
見通しのとおり、水を蒸発させると、固体が出てきたけれど、見た様子がアルミニウムとは全然ちがうから、自分の予想が確かめられたかよくわからない。

【結果からほかの人が考えたことを書こう】
水を蒸発させても、液にとけていたものは出てこないという見通しをもっていた人は、結果が見通しとちがっていたけれど、出てきた白い固体が元のアルミニウムではない別のものだと考えているようだ。

実験3の結果から、塩酸にとけた金属(アルミニウム)はどうなったといえるかな? 実験3の結果をもとにして、自分の考えを見直そう!



8 すいようえき 水溶液 実験3-2

6年 組 名前 ()

実験3では、液から水を蒸発させると、白い固体が出てきました。

【予想を書こう】 実験3で出てきた白い固体が元のアルミニウムかどうかを予想しましょう。

実験3で出てきた白い固体は、元のアルミニウムだと思う。

(理由) 見通しのとおり、水を蒸発させると、液にとけていたものが出てきたので、自分の予想はあっていると思うから。

【実験の計画を書こう】 実験3で出てきた白い固体がアルミニウムかどうか、自分の予想を確かめる方法を考えましょう。

〈方法①〉
アルミニウムは塩酸にあわを出してとけたから、
白い固体の塩酸へのとけ方を調べる。

〈方法②〉
アルミニウムは水にとけないから、
白い固体の水へのとけ方を調べる。

実験3で出てきた白い固体とアルミニウムを比べる方法をいくつか考えてみよう！



見通しをもとう

	出てきた白い固体	アルミニウム
塩酸へのとけ方	あわを出してとける。	あわを出してとける。
水へのとけ方	とけない。	とけない。

【実験3-2】
塩酸や水へのとけ方を比べて、実験3で出てきた白い固体が元のアルミニウムかどうかを調べよう。

【結果を書こう】

	出てきた白い固体	アルミニウム
塩酸へのとけ方	あわを出さずにとけた。	あわを出してとけた。
水へのとけ方	とけた。	とけなかった。

【結果から考えられることを書こう】

ふり返ろう (例：見通しのとおり、見通しとちがって、など)

見通しとちがって、塩酸にあわを出さずにとけたり、水にとけたりしたから、出てきた白い固体は、元のアルミニウムと同じとはいえない。

【結果からわかった問題の答えを書こう】

結論 塩酸にとけたアルミニウムは、元のアルミニウムとは性質のちがう別のものに変化する。

【【広がる学び】】

トイレ用洗ざいの注意書き

教科書 169 ページのトイレ用洗ざいには、塩酸がふくまれている、金属製品には使えないという注意書きがあります。この理由について、これまでに学んだことを使って説明してみましょう。