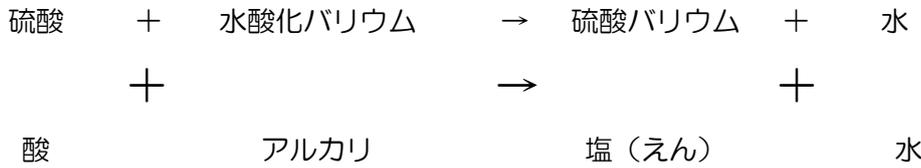
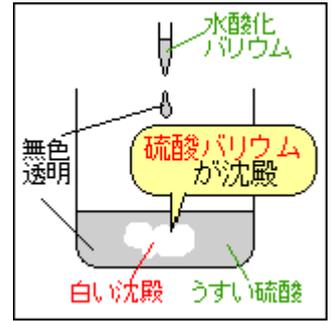


酸とアルカリの水溶液を混ぜてみよう! ~中和について~

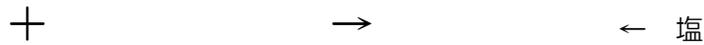
酸性とアルカリ性は正反対の性質を示します。酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜるとどうなるでしょう？

実験① 硫酸と水酸化バリウム水溶液を混ぜてみよう!

硫酸（酸性）と水酸化バリウム水溶液（アルカリ性）を混ぜると白い沈殿ができます。これは硫酸バリウムという物質です。



そのうち酸の（ ）イオン）とアルカリの（ ）イオン）が結びついたものを「 ）という。



※塩酸も水酸化バリウム水溶液も無色透明ですが、硫酸バリウムは水にとけにくいので、液が白くにごります。

また、一方ではこのような反応も起きています。



※ 酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜると、（ ）と（ ）ができる。

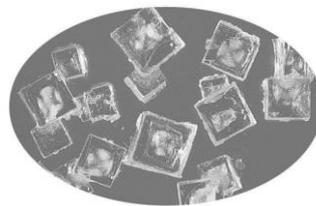
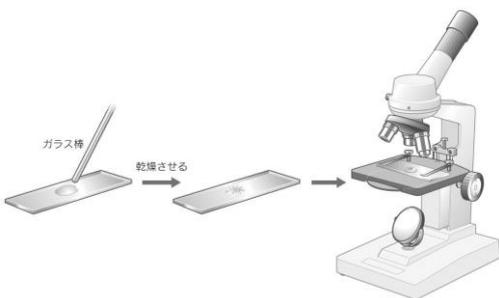
実験② 塩酸と水酸化ナトリウムを混ぜると何が出来るかを調べよう!

うすい塩酸とうすい水酸化ナトリウム水溶液を混ぜて液性を調べ、できる塩（えん）を確認してみましょう。フェノールフタレイン溶液やBTB溶液を入れておくことによって、液性の変化が見てわかります。

- ① ビーカーにうすい水酸化ナトリウム水溶液を適量とって、フェノールフタレイン溶液を2、3滴加え、変色をさせる。
- ② ①の水溶液にうすい塩酸を液体の色が消えるまで少しずつ注意深く加える。



- ③ 水溶液の色が消えたら、水溶液の一部をスライドガラスにとる。ホットプレートなどで水分を蒸発させ、溶けている物質を蒸発乾固させ、顕微鏡で観察し、スケッチを行う。



スケッチ

3年 組 番 氏名

何が起きているのかをきちんと考えておきましょう。

考察

塩酸と水酸化ナトリウム水溶液を混ぜると、水の中の塩化水素と水酸化ナトリウムが反応して



化学反応式



塩酸と水酸化ナトリウムの塩(えん)は塩化ナトリウムです。

塩酸も水酸化ナトリウムも危険な薬品ですが、完全に中和させるとただの食塩水になってしまいますね。

<p>水酸化ナトリウム水溶液に塩酸を加えると？</p> <p style="text-align: center;">モデル図で考えてみよう！</p>	<p>全部加えたときのようすは？</p>
---	----------------------

ちなみに BTB 溶液で実験すると以下のようになります。たまにテストに出るので要チェックです。

<p>①塩酸に BTB 溶液を加えます。</p> <p>(酸性)なので黄色になる</p>	<p>②塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ加えていきます。</p> <p>水酸化ナトリウム水溶液を加えた分だけ水と塩(えん)にかわり、酸性が弱くなる。</p>	<p>③水溶液を中性にする。</p> <p>緑色になったら(中性)の状態 完全に中和(水と塩だけ)</p>
<p>④さらに水酸化ナトリウム水溶液を加えていく。</p> <p>アルカリ性になってきます。(青色)</p>	<p>⑤アルカリ性になったら塩酸を緑色(中性)になるまで加えます。</p> <p>完全に中和させる。</p>	<p>⑥中性の液を少量熱してルーペや顕微鏡で観察します。</p> <p>塩化ナトリウム(塩)の結晶の観察。</p>

3年 組 番 氏名