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？

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。

　 硫酸　 ＋　 水酸化バリウム　 　→　 硫酸バリウム　 ＋　 水

H2SO４　＋　Ba（OH）２　→　BaSO４　＋　H2O

酸　　　　 　アルカリ　　　　　　 塩（えん） 水

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

　　　　　　　SO４２－　 ＋　　Ba２＋　 →　BaSO４←　塩

硫酸イオン　 ＋　 バリウムイオン 　→　 硫酸バリウム

※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ため、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。

２H＋　 ＋　 ２OH－　 →　２H2O

水素イオン　 ＋　 水酸化物イオン 　→　 水

※　酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜると、（ 塩 えん ）と（　水　）ができる。

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、　　　②　①の水溶液にうすい塩酸を液体の色が

フェノールフタレイン溶液を２、３滴加え、変色をさせる。　　　　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

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

　　　　　　　　塩化水素　＋　水酸化ナトリウム　→　塩化ナトリウム　　＋　　水

化学反応式　　 HCｌ　＋　NaOH　→　 NaCl　 ＋　H2O

　　　　　 酸　　　　　　　アルカリ　　　　　　塩（えん）　　　　　 水

　　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。

|  |  |
| --- | --- |
| 水酸化ナトリウム水溶液に塩酸を加えると？モデル図で考えてみよう！ | 全部加えたときのようすは？ |

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。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ①塩酸にBTB溶液を加えます。（　酸性　）なので黄色になる  | 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。 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。 | ③水溶液を中性にする。緑色になったら（　中性　）の状態完全に中和（水と塩だけ） |
| ④さらに水酸化ナトリウム水溶液を加えていく。アルカリ性になってきます。（青色）  | 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。完全に中和させる。 | ⑥中性の液を少量熱してルーペや顕微鏡で観察します。塩化ナトリウム（塩）の結晶の観察。 |

　３年　　組　　番　氏名