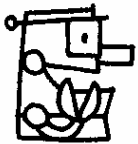




小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /  
水溶液の性質 / 理解シート

## BTB 液や、フェノールフタレイン液って、なんなの



どちらも、酸性とアルカリ性の水溶液を混ぜて、正確に中性の水溶液にするときに、色の変化で役立つ薬品なのさ。

水溶液の酸性、中性、アルカリ性を調べるのに、リトマス紙があります。リトマス紙で赤 青に変化したらアルカリ性、青 赤に変わったら酸性、青も赤も色が変わらなければ中性ということがわかります。けれど、わずかにアルカリ性や酸性の水溶液と中性の水溶液を区別はできません。そのため、わずかなちがいを見分けるのに、BTB (プロモチモールブルー) 液やフェノールフタレイン液を使います。

### BTB 液やフェノールフタレイン液で、正確に、中性の水溶液をつくれる

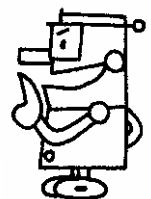
いろいろな水溶液に金属を入れたとき、激しくあわを出してとけたり、あまり変化が見られなかったりするの、水溶液の種類やこさによって、酸性やアルカリ性の強さがちがうからです。そのため、酸性、中性、アルカリ性の強さを表す pH (ピーエイチ) という数字があります。

pH は 1 ~ 14 まであり、pH 7 が中性、7 より大きいほどアルカリ性が強くなり、7 より小さい数字になるほど酸性が強いことを表しています。

BTB 液は、酸性では黄色で、pH 7 の中性では緑色、pH 8 の弱いアルカリ性になると青色に変化します。フェノールフタレイン液は、pH 7 まで無色で、pH 8 以上のアルカリ性になると赤色になります。

酸性の水溶液にアルカリ性の水溶液を少しずつ混ぜると、酸性とアルカリ性がつり合ったところで、中性になります (これを中和という)。こんなとき、pH 7 で黄 緑に色が変わる BTB 液や、少しでもアルカリ性になったら赤色になるフェノールフタレイン液を使うと、正確に中性の水溶液をつくれます。また、中和するのに必要な酸性やアルカリ性の水溶液の量を、正確に調べることもできます。

BTB 液やフェノールフタレイン液などのように、色で変化がわかる薬品を、指示薬っていうのさ。



もっと知りたい人へ：「中和のとき使う BTB 液の色の変化を、教えて」も見てみよう。