

水溶液の性質

(1) 水溶液の性質

① 酸性・アルカリ性を調べる

	酸性	中性	アルカリ性
リトマス紙	→		→
BTB 液			
フェノールフタレイン			

② 硝酸銀水溶液・・・ _____ イオンの検出

_____ や _____ に入れると白色の沈殿(塩化銀)を生じる

③ 炎色反応[発展]・・・金属によって特有の色の炎になる

物質	ナトリウム	カルシウム	銅
炎の色		橙色	

④ 金属との反応

_____ や _____ に塩酸を注ぐと _____ が発生する

(2) 各種の水溶液

	酸 性	中 性	アルカリ性
気 体			
液 体			
固 体			

気体や液体が溶けている水溶液は水を蒸発させてもあとに何も残らないが固体がとけている水溶液では溶質があとに残る。ただし、_____ は黒くこげる。

水溶液の性質

(3) 中和・・・ 酸性の水溶液とアルカリの水溶液が反応して_____と_____ができること。

① 沈殿を生じない中和

_____と水酸化ナトリウム水溶液の中和・・・このときにできる_____ (食塩)
は水に溶解しやすい塩である。

② 沈殿を生じる中和

炭酸水と_____ (水酸化カルシウム水溶液)の中和・・・炭酸カルシウムは水に溶けにくい
ため白くにごる。

硫酸と水酸化バリウム水溶液の中和・・・このときにできる_____は水に溶け
にくい塩であるため白くにごる。

【1】下の図のように BTB 溶液を加えた塩酸に少量ずつ水酸化ナトリウム水溶液を加える実験を行った。次の問いに答えなさい。

(1) 最初ビーカーの水溶液は何性ですか。また、液の色は何色でしたか。

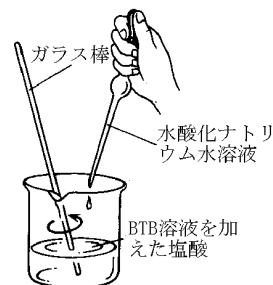
(2) 水酸化ナトリウムを少しずつ加えて中性になったところで実験をやめた。このとき水溶液は何色ですか。

(3) このときおこった反応を何といいますか。

(4) さらに水酸化ナトリウムを加えると液は何性になりますか。また、このとき水溶液は何色になりましたか。

(5) (2)のときにできる物質は水とあと 1 つは何ですか。

(6) (5)のような物質を一般的に何といいますか。



水溶液の性質

【2】液体 A～F がある。A～F は、塩化銅、アンモニア、水酸化カルシウム、塩化水素、食塩、砂糖の各物質の水溶液のいずれかである。これについて調べたところ、次の①～⑤のことがわかった。これを参考にして、下の問いに答えなさい。

- ① A～F のうち、D だけに色があった。
- ② A～F のうち、A と C にだけ刺激臭があった。
- ③ A にマグネシウムリボンを入れたら、激しく反応して気体が発生した。
- ④ E に息をふきこむと白くにごった。
- ⑤ A～F をろ紙にしみこませて炎の中に入れると、B は黄色、D は緑色、E は橙色の炎色反応を示した。

- (1) 水酸化カルシウムと塩化水素の水溶液をそれぞれ一般に何といいますか。
- (2) ①の結果から D に溶けている物質は何であるとわかりますか。
- (3) ②・③の結果から A と C に溶けている物質はそれぞれ何であるとわかりますか。
- (4) ④の息には二酸化炭素が含まれています。このことから E に溶けている物質は何であるとわかりますか。
- (5) **発展** ⑤の炎色反応の結果から B と F に溶けている物質はそれぞれ何であるとわかりますか。
- (6) **発展** 食塩をとかした水溶液にある水溶液を加えたら、白くにごった。加えた水溶液は次のア～エのどれと考えられますか。

ア 硫酸 イ 硝酸銀水溶液 ウ 炭酸水 エ 塩酸