

酸・アルカリとイオン(4)

名前


1 以下の問いに答えなさい。

- (1) 水溶液が中性のときの pH の値を書きなさい。
- (2) pH が (1) の値より小さいとき、その水溶液は何性か。
- (3) pH が (1) の値より大きいとき、その水溶液は何性か。
- (4) ある水溶液にフェノールフタレイン液を加えると赤色に変化した。この水溶液は何性か。
- (5) 塩酸にマグネシウムリボンを入れると激しく反応し、酢酸にマグネシウムリボンを入れると穏やかに反応する。塩酸と酢酸ではどちらの酸性が強いか。また、どちらの pH の値が大きいか。

| | |
|-----|------------|
| (1) | 7 |
| (2) | 酸性 |
| (3) | アルカリ性 |
| (4) | アルカリ性 |
| (5) | 酸性が強い 塩酸 |
| | pH が大きい 酢酸 |

2 次のような手順で実験を行なった。以下の問いに答えなさい。

- ① うすい塩酸をビーカーに入れ、BTB液を2、3滴加える。
- ② 器具Aで、うすい水酸化ナトリウム水溶液を少しずつ①に加えてガラス棒でよくかき混ぜる。
- ③ 水溶液の色が緑色に変化するまで、②をくり返す。



- (1) ①でBTB液を加えると、水溶液の色は何色になるか。
- (2) (1)の色が③で緑色に変化することから、水溶液は何性から何性に変化したといえるか。
- (3) ③で緑色に変化した水溶液をスライドガラスに1滴とり、水を蒸発させると、白い物質が残った。この白い物質は何か。名称と化学式を書きなさい。
- (4) 酸の水溶液とアルカリの水溶液を混ぜたとき、水素イオンと水酸化物イオンが結びついてできる物質は何か。名称と化学式を書きなさい。
- (5) (4)のように、酸の水溶液とアルカリの水溶液が互いの性質を打ち消し合う化学変化を何というか。
- (6) (3)の物質のように酸の陰イオンとアルカリの陽イオンが結びついたもの何というか。
- (7) 硫酸に水酸化バリウム水溶液を加えてできる(6)の物質名と、水に溶けやすいかを書きなさい。
- (8) 塩酸に水酸化カルシウム水溶液を加えてできる(6)の物質名と、水に溶けやすいかを書きなさい。
- (9) 器具Aの名称を書きなさい。

| | | | | | | | |
|-----|------------|-----------------------|--------|-------------|-------------------|-----|----------|
| (1) | 黄色 | (2) | 酸性から中性 | (3) | 塩化ナトリウム 化学式: NaCl | | |
| (4) | 水 | 化学式: H ₂ O | (5) | 中和 | (6) | 塩 | |
| (7) | 物質名 硫酸バリウム | 水への溶けやすさ 溶けにくい | (8) | 物質名 塩化カルシウム | 水への溶けやすさ 溶けやすい | (9) | こまごめピペット |