

酸・アルカリとイオン(1)

名前

1 次の文章は、水溶液すいようえきの性質についての説明である。() に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 水溶液には塩酸や炭酸水のように(① 酸性・中性・アルカリ性)を示すもの、石灰水せっかいすいやアンモニア水のように(② 酸性・中性・アルカリ性)を示すもの、食塩水や水のように(③ 酸性・中性・アルカリ性)を示すものがある。
- (2) 酸性の水溶液は(赤・青)色のリトマス紙を(赤・青)色に変え、緑色のBTB液を(黄・青)色に変える。また、マグネシウムリボンと反応(する・しない)。
- (3) アルカリ性アルカリ性の水溶液は(赤・青)色のリトマス紙を(赤・青)色に変え、緑色のBTB液を(黄・青)色に変える。また、マグネシウムリボンと反応(する・しない)。
- (4) 中性の水溶液はリトマス紙や緑色のBTB液の色を変化(させる・させない)。
- (5) 酸性の水溶液とアルカリ性アルカリ性の水溶液はどちらも、電流が流れる(④ 電解質・非電解質)の水溶液である。
- (6) 酸性の水溶液には(⑤ 水素イオン H^+ ・水酸化物イオン OH^-)がふくまれている。水に溶けて電離でんりし、⑤を生じる物質を(⑥)という。
- (7) アルカリ性アルカリ性の水溶液には(⑦ 水素イオン H^+ ・水酸化物イオン OH^-)がふくまれている。水に溶けて電離でんりし、⑦を生じる物質を(⑧)または塩基えんきという。
- (8) 酸性やアルカリ性の強さを表すのには、(⑨ pH・hPa)がよく使われる。⑨の値は、(0~7・0~14)で、(⑩)のときが中性である。
- (9) pHの値が7より小さいと(⑪ 酸性・アルカリ性)で、値が小さいほど⑪が強い。また、pHの値が7より大きいと(⑫ 酸性・アルカリ性)で、値が大きいほど⑫が強い。
- (10) リトマス紙やBTB液など、酸性・中性・アルカリ性を調べる薬品を(⑬)という。
- (11) 酸の水溶液とアルカリの水溶液を混ぜると、水素イオンと水酸化物イオンが結びついて(⑭)をつくり、互たがいの性質を打ち消し合う。このような化学変化を(⑮)という。
- (12) 塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を加えていくと、加えた水酸化物イオンの量だけ⑮が起きて酸の性質が(弱まって・強まって)いき、やがてすべての水素イオンが水酸化物イオンと結びつく(酸性・中性・アルカリ性)となる。さらに水酸化ナトリウム水溶液を加えていくと、水溶液中の水酸化物イオンが多くなって(酸性・中性・アルカリ性)となる。
- (13) 塩酸に水酸化ナトリウム水溶液を加えて中性になった水溶液には、電離したナトリウムイオン Na^+ と塩化物イオン Cl^- がそのまま残っていて、水を蒸発させるとイオンどうしが結びつき、(⑯)化学式: ()の結晶が生じる。このように酸の陰イオンいんとアルカリの陽イオンが結びついたものを(⑰)という。
- (14) ⑰には塩化カルシウムなど、水に溶け(にくい・やすい)ものと、硫酸りゅうさんバリウムなど水に溶け(にくい・やすい)ものがある。