

水溶液とイオン(1)

名前

1 次の文章は、水溶液とイオン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) 塩化ナトリウムのように、水溶液にすると電流が流れる物質を(① 電解質・電離質)という。

(2) 砂糖のように、水溶液にしても電流が流れない物質を(② 非電解質・非電離質)という。

(3) 原子は、($+ \cdot -$) の電気を持つ原子核と、($+ \cdot -$) の電気を持つ電子からできている。

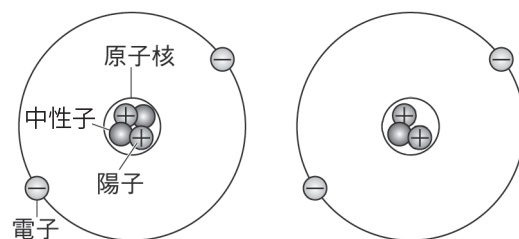
(4) 原子核は+の電気を持つ(③ 中性子・陽子)と、電気を持たない(④ 中性子・陽子)からできている。

(5) 原子が持つ電子と③の数は(等しく・異なり)、それぞれの電気が互いに打ち消しあっているため、原子全体としては電気を帯びて(いる・いない)。

(6) 原子核に含まれる陽子の数は、元素によって決まって(いる・いない)。

(7) 右の図の2つのヘリウム原子のように、同じ元素の原子で、陽子の数が同じでも、中性子の数が異なっているものがある。このような原子のことを互いに(⑤ 同族体・同位体)といい、化学的な性質が(非常に異なっている・ほとんど同じである)。

■ 中性子の数が異なるヘリウム原子



(8) 電子を失ったり、受け取ったりして、原子が電気を帯びたものを(⑥)という。原子がいくつか集まった原子団が電気を帯びたものも⑥である。電解質の水溶液に電流が流れるのは、水溶液中に⑥が存在するためである。

(9) ⑥のうち、原子が電子を失って($+ \cdot -$)の電気を帯びたものを(⑦)といい、原子が電子を受け取って($+ \cdot -$)の電気を帯びたものを(⑧)という。

(10) 水素原子Hは電子を1個失って⑦になる。これを水素イオンといい()と表す。

(11) 銅原子Cuは電子を2個失って⑦になる。これを銅イオンといい()と表す。

(12) 塩素原子Clは電子を1個受け取って⑧になる。これを(塩素・塩化物)イオンといい()と表す。

(13) 原子や原子団が電子を1個失って⑦になったものを(1価・1個)の⑦といい、電子を2個失って⑦になったものを(2価・2個)の⑦という。同様に、原子や原子団が電子を1個受け取って⑧になったものを(1価・1個)の⑧といい、電子を2個受け取って⑧になったものを(2価・2個)の⑧という。

(14) 電解質の個体は⑦と⑧が互いに引き合い結びついてできているが、水に溶けるとその結びつきが切れて⑦と⑧に分かれる。このように電解質が水に溶けて⑦と⑧に分かれることを(⑨ 電解・電離)という。非電解質の個体は水に溶けても⑨しない。