

8

いろいろな水溶液に電流が流れるかどうかを調べるために、次の実験を行った。これについて、あとどの問いに答えなさい。

[実験] 1. 図1の装置を用いて、うすい塩酸に電流が流れ

るかどうかを調べたところ、豆電球が光ったこと
から、電流が流れたことがわかった。

2. 塩化ナトリウム、エタノール、砂糖、塩化銅に
ついても水溶液をつくり、同じように電流が流れ
るかどうかを調べた。なお、電極は、1つの水溶
液を調べるごとに蒸留水(精製水)で洗った。

- (1) 実験の2で、水溶液に電流が流れたものはどれか。適当なものを次からすべて選び、記号で答え
なさい。

ア 塩化ナトリウム イ エタノール ウ 砂糖 ジ 塩化銅

- (2) 水に溶かしても、その水溶液が電流を流さない物質を何というか。名称を答えなさい。

- (3) 図2は、うすい塩酸の中で塩化水素が陽イオンと陰イオンに分かれてい
るようすを、陽イオンを○、陰イオンを●として、モデルで表したもの
である。これについて次の各問いに答えなさい。

- ① 物質が水に溶け、陽イオンと陰イオンに分かれることを何というか。

名称を答えなさい。

- ② 原子とイオンの関係について説明したものとして最も適当なものはどれか。次から1つ選び、
記号で答えなさい。

ア 原子が電子を失うと陽イオンになる。

イ 原子が電子を受けとると陽イオンになる。

ウ 原子が陽子を失うと陽イオンになる。

エ 原子が陽子を受けとると陽イオンになる。

- ③ a図2の○で表された陽イオンは何か。イオンを表す化学式で答えなさい。また、b図2の●
で表された陰イオンは何か。イオンの名称を答えなさい。

図1

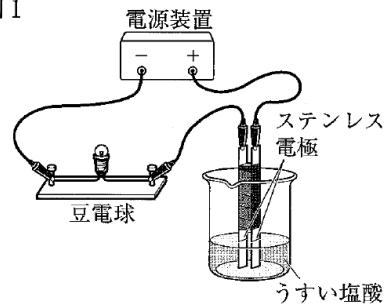
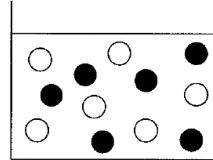


図2



- (1)(2) 水溶液にしたとき、電流が流れる物質を電解質、電流が流れない物質を非電解質と
いう。塩化水素(塩酸の溶質)、塩化ナトリウム、塩化銅は電解質である。

- (3) 原子が電子を失って、+の電気を帯びたものを陽イオン、電子を受けとって-の電気
を帯びたものを陰イオンという。塩化水素(HCl)は水に溶けて、陽イオンの水素イオン
(H⁺)と陰イオンの塩化物イオン(Cl⁻)に電離する。

| | |
|-----|------------------------------|
| (1) | ア, ジ 順不同完答 |
| (2) | ひでんかいしつ 非電解質 |
| ① | でんり 電離 |
| ② | ア |
| (3) | a H ⁺ b 塩化物イオン |