

電池とイオン(一問一答)

名前

以下の問いに答えなさい。

- (1) 金属は種類によってイオンへのなりやすさに違いがあるか。
- (2) 亜鉛板にうすい塩酸を加えると反応するか。
- (3) (2) のとき、生じる気体は何か。
- (4) (2) のとき、亜鉛板の表面では亜鉛原子が何に変わるか。またそのとき、亜鉛原子は何を何個放出するか。
- (5) 銅板にうすい塩酸を加えると反応するか。
- (6) 硫酸亜鉛水溶液に銅を入れると、銅の表面に変化は見られるか。
- (7) 硫酸銅水溶液に亜鉛を入れると、亜鉛の表面に赤茶色の物質が生じた。この物質の名称と化学式を書きなさい。
- (8) 硝酸銀水溶液に銅線を入れると、銅線の表面に銀白色の物質が生じた。この物質の名称と化学式を書きなさい。
- (9) 亜鉛、銀、銅をイオンになりやすい順に並べなさい。
- (10) 化学変化によって、物質が持っている化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置を何というか。

(11) 図1の装置を何というか。 ■ 図1

(12) (11) で一極となるのは、亜鉛板と銅板のどちらか。

(13) (11) の亜鉛板と銅板の表面では、それぞれどのような化学変化が起きるか。

(14) (11) では、電子は図1のaとbの矢印のどちらの向きに流れるか。

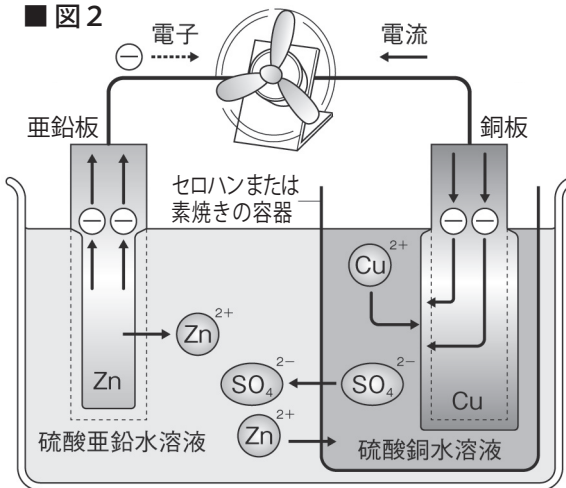
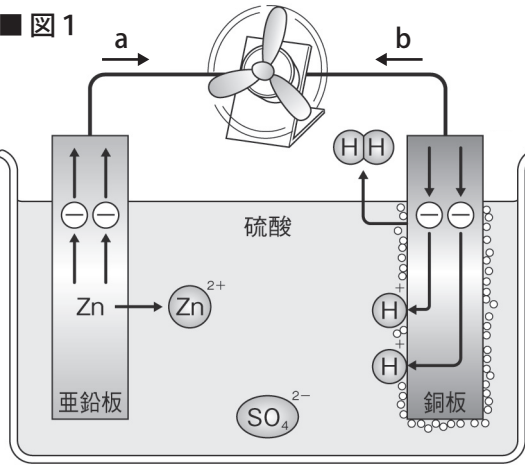
(15) 図2の装置を何というか。

(16) (15)の銅板の表面では、どのような化学変化が起きるか。 ■ 図2

(17) 一次電池と二次電池について、それぞれどのような電池が簡単に書きなさい。

(18) 水の電気分解とは逆の化学変化を利用する化学電池を何というか。

(19) (18)が環境に対する悪影響が少ないと考えられているのはなぜか。



(1)	ある
(2)	する
(3)	水素
(4)	亜鉛イオン 電子を2個放出する。
(5)	しない
(6)	見られない
(7)	物質名 銅 化学式 Cu
(8)	物質名 銀 化学式 Ag
(9)	亜鉛 > 銅 > 銀
(10)	(化学) 電池
(11)	ボルタの装置(ボルタ電池)
(12)	亜鉛板
(13)	亜鉛板 例) 亜鉛原子が電子を2個放出し、亜鉛イオンになる。 銅板 例) 水素イオンが電子を受け取って、水素原子になり、それが2個結びついて水素分子になる。
(14)	a
(15)	ダニエル電池
(16)	例) 銅イオンが電子を2個受け取って、銅原子になる。
(17)	一次電池 例) 使い切りの電池 二次電池 例) 繰り返し充電して使える電池
(18)	燃料電池
(19)	例) 有害な排出ガスが生じず、水だけが生じるから。