

中 3 - 2 化学変化とイオン

月 日 年 組 番 氏名 _____

1 次の図1のように、塩化銅水溶液に炭素棒を電極とした装置を用意し、電流を流しました。

(1) 塩化銅のように、水溶液にすると電流が流れる物質を何といいますか。 ()

(2) (1) の物質でないものを、次の物質の中からすべて選び、物質名に○を付けなさい。

塩化水素 ・ エタノール ・ 食塩 ・ 砂糖

(3) 塩化銅などの物質が水に溶けて陽イオンと陰イオンに分かれることを何といいますか。また、この様子を化学式とイオン式で表しなさい。

(言葉) (式)

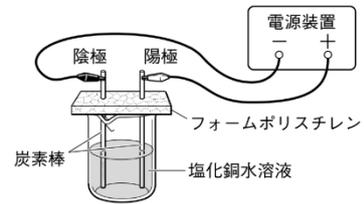


図 1

2 次の図2のように、うすい塩酸の中に銅板と亜鉛板を付け、プロペラつきモーターにつないだところ、プロペラが回りました。

(1) うすい塩酸のような水溶液に2種類の金属板を入れ、化学変化によって電流を取り出すしくみをもつもの何とといいますか。 ()

(2) 銅板・亜鉛板はそれぞれ何極になりますか。 銅板 () 極 亜鉛板 () 極

(3) 水素が発生するのは、銅板・亜鉛板のどちらですか。 () 板

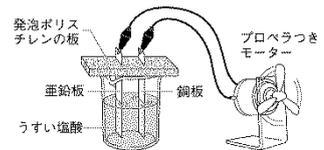


図 2

3 次の図3のように、BTB溶液を加えたうすい水酸化ナトリウム水溶液に温度計を入れ、うすい塩酸を少しずつ加えかき混ぜながら、BTB溶液の色の変化と温度を計りました。図4は、加えた塩酸の体積とまぜた水溶液のある2つのイオンの数の関係を表したものです。

(1) BTB溶液が黄色になるまでの色の変化を書きなさい。

() 色 → () 色 → 黄色

(2) 温度変化について、適切なものを次のア～ウの中から1つ選び、その記号を書きなさい。 ()

ア 上がって、下がった。 イ 下がって、上がった。 ウ 変化なし。

(3) 図4中のA・Bのイオンをイオン式で書きなさい。

A () B ()

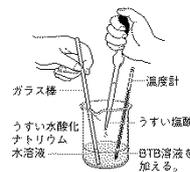


図 3

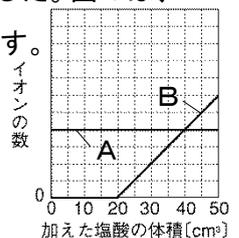


図 4

キリトリ

〈正答例〉

1 (1) 電解質 (2) エタノール・砂糖 (3) 電離、 $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^-$

2 (1) 電池 (2) 銅板 (+) 極 亜鉛板 (-) 極 (3) (銅) 板

3 (1) (青) 色 → (緑) 色 → 黄色 (2) ア (3) A : Na^+ B : H^+