

【FdData 中間期末：中学理科3年】

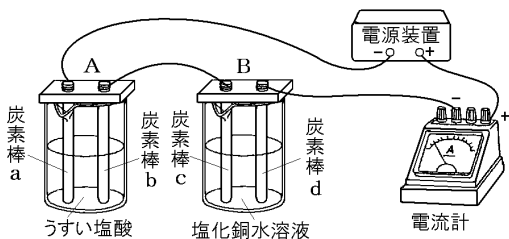
【電気分解その他】

【問題】(1 学期中間)

次の実験について、あとの各問いに答えよ。

【実験】

下の図のように、電源装置、電流計、炭素棒 a～d を導線でつなぎ、ビーカーA のうすい塩酸とビーカーB の塩化銅水溶液に直流電流を流したところ、2本の炭素棒から鼻をつくようなにおいのある気体が発生した。しばらく電流を流した後、炭素棒 a～d を静かに取り出して観察したところ、水溶液にふれていた部分が赤色に変化しているものがあつた。



- (1) 鼻をつくようなにおいのある気体が発生した炭素棒はどれか。a～d から 2 つ選び、記号で答えよ。

(2) うすい塩酸と塩化銅水溶液が電気分解されている間、炭素棒 a~d で起きている変化について、最も適切に述べているものを次から選び、記号で答えよ。

ア 炭素棒 a, b は陽イオンを引きつけ、炭素棒 c, d は陰イオンを引きつける。

イ 炭素棒 a, b は陰イオンを引きつけ、炭素棒 c, d は陽イオンを引きつける。

ウ 炭素棒 a, c は陽イオンを引きつけ、炭素棒 b, d は陰イオンを引きつける。

エ 炭素棒 a, c は陰イオンを引きつけ、炭素棒 b, d は陽イオンを引きつける。

(3) この実験で、水溶液にふれている部分が赤色になった炭素棒はどれか。

(4) ビーカー A, B の中でおきた化学変化を、それぞれ化学反応式で表せ。

[解答](1) b, d (2) ウ (3) c

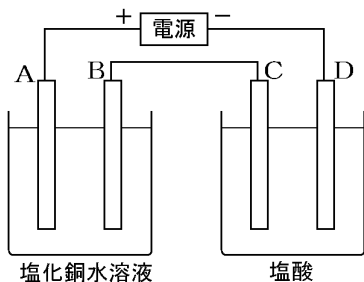
(4) A $2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2$ B $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{Cl}_2$

[解説]

電極の+がわかれば、各電極における変化がわかる。電源の-側につながっているaは陰極(-極)、その反対のbは陽極(+極)である。電源の+側につながっているdが陽極で、その反対のcは陰極である。塩化銅(CuCl_2)中のイオンは Cu^{2+} と Cl^- である。また、塩酸(HCl)中のイオンは H^+ と Cl^- である。

[問題](前期期末)

次の図のような装置を使って、塩化銅水溶液と塩酸に電流を通し、電気分解を行った。各問いに答えよ。



- (1) A～Dの電極のうち、2つの電極付近から同じ刺激臭の気体が発生した。その電極はA～Dのどれとどれか。
- (2) (1)で同じ気体が発生したのは、塩化銅水溶液と塩酸の中に共通するイオンが存在していたからである。このイオンのイオン式を答えよ。
- (3) A～Dの電極のうちの1つに赤色の物質が付着した。①その電極はA～Dのどれか。②また、その物質名を化学式で答えよ。

[解答](1) A, C (2) Cl^- (3) ① B ② Cu

◆理科3年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r3k/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書 : 印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com