

酸とアルカリの正体 (電圧によるイオンの移動)

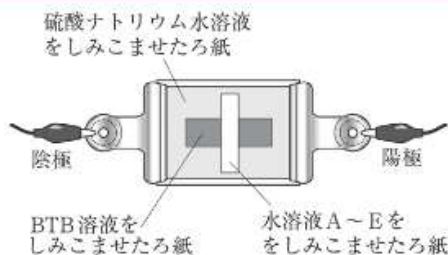


6分

1. 次の実験について、あとの問いに答えなさい。

〔実験〕

- I. 硫酸ナトリウム水溶液をしみこませたろ紙をクリップではさみ、その上に緑色の BTB 溶液をしみこませた長方形のろ紙をのせた。さらに、その中央部に次の水溶液 A～E のひとつをしみこませたろ紙をのせ、BTB 溶液の色の変化を観察した。



A…炭酸水 B…食塩水 C…アンモニア水
D…水酸化ナトリウム水溶液 E…塩酸

- II. クリップに導線をつないで電圧をかけ、BTB 溶液の色の変化を観察した。

- (1) 実験の I で、緑色の BTB 溶液をしみこませたろ紙の色が、黄色に変化するものと青色に変化するものはどれか。A～E からそれぞれすべて選びなさい。

黄色	A, E	[1]
青色	C, D	[2]

- (2) 実験の II で、BTB 溶液をしみこませたろ紙の中央部の黄色または青色は、それぞれどのようなになるか。次のア～オから 1 つずつ選びなさい。

ア 変化しない。 イ 無色になる。 ウ 緑色になる。
エ 陽極側へ移動する。 オ 陰極側へ移動する。

黄色	オ	[3]
青色	エ	[4]

- (3) 実験のⅡで、塩酸をしみこませたろ紙をのせたとき、陽極側に移動するイオンと、陰極側に移動するイオンはそれぞれ何か。化学式で書きなさい。

陽極	Cl^-	[5]
陰極	H^+	[6]

- (4) 水溶液が酸性を示す原因となるイオンは何か。化学式で書きなさい。

H^+ [7]

- (5) アンモニア水では以下のような電離が起こっている。 にあてはまるイオンは何か。化学式を書きなさい。



OH^- [8]