

8

水溶液とイオンについて、次の問い合わせに答えなさい。

(1) 塩化銅は、水に溶けると陽イオンと陰イオンに電離する。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

- ① 塩化銅のように、水に溶けると水溶液に電流が流れる物質を何というか。名称を答えなさい。
- ② 次のうち、a銅イオンのでき方を説明したものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。また、b銅イオンをイオンを表す化学式で答えなさい。

- ア 銅原子が電子を1個受け取って、銅イオンになる。
- イ 銅原子が電子を2個受け取って、銅イオンになる。
- ウ 銅原子が電子を1個失って、銅イオンになる。
- エ 銅原子が電子を2個失って、銅イオンになる。

(2) 右の図のように、うすい塩酸を電気分解装置に入れ、電気分解を行ったところ、陰極と陽極からそれぞれ気体が発生した。

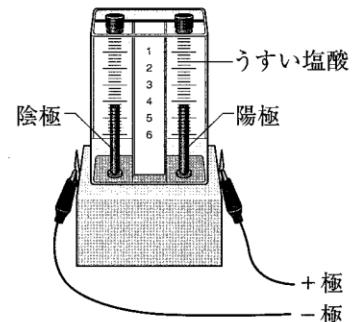
これについて次の各問い合わせに答えなさい。

- ① 塩酸の溶質である塩化水素は、水に溶けると陽イオンと陰イオンに電離する。塩化水素が電離するようすを、化学式とイオンを表す化学式で表しなさい。

- ② 陰極から発生した気体は何か。物質の名称を答えなさい。

- ③ 次のうち、陽極から発生した気体の性質として最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア この気体は無色で、刺激臭がある。
- イ この気体は空气中で燃え、水になる。
- ウ この気体に火のついた線香を入れると、線香が激しく燃える。
- エ この気体が溶けた水溶液に赤インクを加えると、インクの色が消える。



(1) 塩化銅 CuCl_2 は、陽イオンである銅イオン Cu^{2+} と陰イオンである塩化物イオン Cl^- に電離する。水溶液中で電離する物質を電解質、電離しない物質を非電解質という。

(2) ① 塩化水素 HCl は、陽イオンである水素イオン H^+ と陰イオンである塩化物イオン Cl^- に電離する。

② ③ 塩酸を電気分解すると、陰極で水素 H_2 が、陽極で塩素 Cl_2 が発生する。水素は空气中で燃えて水になる。塩素は黄緑色で刺激臭があり、漂白作用がある。

	でんかいしつ 電解質		
①			
②	a	b	Cu^{2+}
	完全。bは化学式指定。		
①	$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$		
	完全。右辺の「 H^+ 」と「 Cl^- 」は原不同。		
②	すいそ 水素		
③	工		
	40		