

中和反応の実験，量的関係

 5分

1. うすい塩酸を 10 cm^3 ずつ入れた4個のビーカー A～D を用意し，それぞれに BTB 溶液を加えた。ビーカー B～D に水酸化ナトリウム水溶液をそれぞれ $4, 8, 12\text{ cm}^3$ 加えて水溶液の色の変化を調べた。表は，その結果をまとめたものである。次の問いに答えなさい。

ビーカー	A	B	C	D
塩酸 [cm^3]	10	10	10	10
水酸化ナトリウム水溶液 [cm^3]	0	4	8	12
反応後の水溶液の色	黄色	黄色	緑色	青色

- (1) ビーカー A～D のうち，水溶液中に存在する水素イオンの数が最も多いものはどれか。

A [1]

- (2) 濃さをこの塩酸の $\frac{1}{2}$ にした塩酸 10 cm^3 を中性にするには，この水酸化ナトリウム水溶液を何 cm^3 加えればよいか。

4 cm^3 [2]

- (3) この塩酸 4 cm^3 をビーカー D の水溶液に加えた。この水溶液を中性にするには，この塩酸，水酸化ナトリウム水溶液のうち，どちらを何 cm^3 加えればよいか。

水溶液	塩酸	[3]
量	1 cm^3	[4]