

中和(3)

(塩酸が一定で水酸化ナトリウム水溶液を増やしていく)

問1.

A, Bより、1つのビーカーにある水酸化ナトリウム(固体)の重さは

$$60 \div 5 = 12 \text{ (g)}$$

塩酸を加える前は、蒸発させて残る固体はもとからあった水酸化ナトリウムの12gだけだ。

その後、固体全体の重さは加える塩酸により食塩(塩化ナトリウム)に変化していくので、増えていきます。(右図)

また表より塩酸が10 cm<sup>3</sup> 増えるごとに、残った固体の量は1.4gずつ増えていきます。

①から④までは1.4gずつ増えますが、

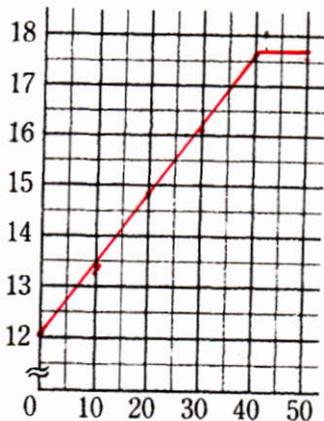
⑤では残った固体の量は④のままです。



④のときが完全中和したときです。

	もと	①	②	③	④	⑤
塩酸の体積	0	10	20	30	40	50
固体の重さ	12	13.4	14.8	16.2	17.6	17.6
		1.4	1.4	1.4	1.4	.....

したがって下のようになるグラフになります。

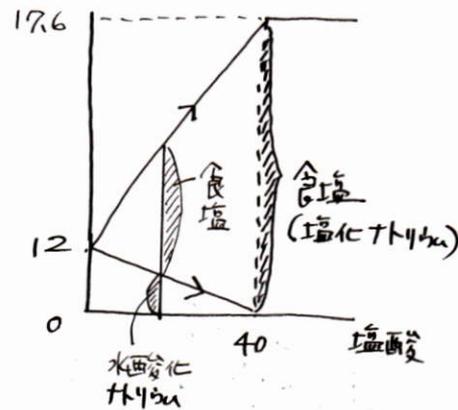


問2

左でも説明したように、水酸化ナトリウム(固体)の量はだんだん減っていき、塩酸が40 cm<sup>3</sup> になると0になります。

一方食塩(塩化ナトリウム)の量はだんだん増えていきます。

(下図)



以上より

③は水酸化ナトリウムと塩化ナトリウム ⇒ ウ

⑤は塩化ナトリウム ⇒ オ

③-ウ, ⑤-オ

問3.

1つのビーカーの水酸化ナトリウム水溶液は  $250 \div 5 = 50 \text{ (cm}^3\text{)}$  です。



完全中和するのは、

塩酸が40 cm<sup>3</sup> で水酸化ナトリウム水溶液が50 cm<sup>3</sup> のとき、というようになります。

塩酸	40	100
水酸化ナトリウム水溶液	50	▲

$$100 \div 40 = 2.5 \text{ (倍)}$$

LTが2

$$50 \times 2.5 = 125 \text{ (cm}^3\text{)}$$

125 cm<sup>3</sup>