

濃さ(食塩水)

[34] 5%の食塩水100gと7%の食塩水300gをまぜ合わせると、 %の食塩水が400gできます。
(國學院大學久我山中学)

[35] びんに食塩水を入れて全体の重さをはかったところ2kgでした。この食塩水の $\frac{2}{5}$ に185gの水を加えたら、16%の食塩水が925gできました。

次の問いに答えなさい。

(1) びんの重さは何gですか。

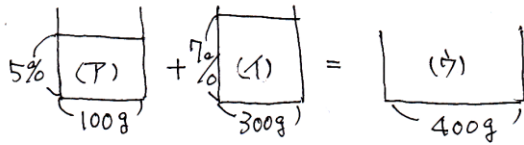
(2) もとの食塩水の濃度は何%ですか。
(成蹊中学)

[36] 4%の食塩水200gに gの水を加えると、1.6%の食塩水になります。
(成城学園中学)

(解説)

[34]

まずビーカー図を書いてみます。

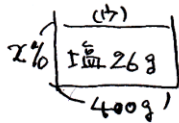


(P)の塩の量 --- $100 \times 0.05 = 5$ (g)

(I)の塩の量 --- $300 \times 0.07 = 21$ (g)

(ウ)の塩の量は (P) + (I) ですから

$$5 + 21 = 26 \text{ (g)}$$



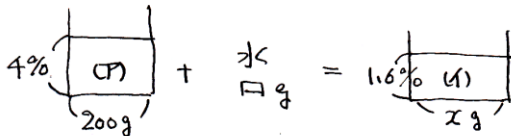
濃度は

$$\begin{aligned} & 26 \div 400 \times 100 \\ &= 26 \times 100 \div 400 \\ &= 6.5 \text{ (\%)} \end{aligned}$$

6.5%

[36]

まずビーカー図

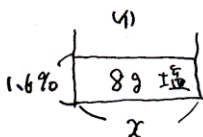


(P)の塩の量は水を加えても同じですから

(P)の塩の量 = (I)の塩の量

(P)の塩の量 --- $200 \times 0.04 = 8$ (g)

||
(I)の塩の量



面積
積

$$\begin{aligned} & \downarrow \\ & x = 8 \div 0.016 \\ &= 500 \text{ (g)} \end{aligned}$$

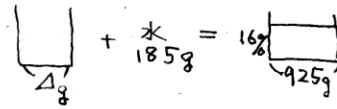
$$200 + \square = 500 \text{ より}$$

$$\square = 500 - 200$$

$$= 300 \text{ (g)} \dots \text{水の量}$$

300 g

[35]



$$\Delta + 185 = 925 \text{ より}$$

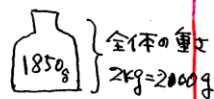
$$\Delta = 925 - 185$$

$$= 740 \text{ (g)}$$

これはもとの重さの $\frac{2}{5}$ ですから、

$\frac{2}{5}$ が 740g にあたります。

$$1 \text{ は } 740 \div \frac{2}{5} = 1850 \text{ (g)}$$



全体の重さ
2kg = 2000g

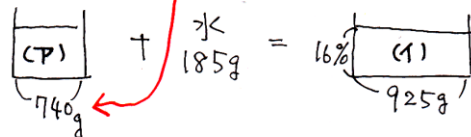
↑
この中の含塩水の重さ。

(1) この重さは

$$2000 - 1850 = 150 \text{ (g)}$$

150 g

(2) ビーカー図を書きます。

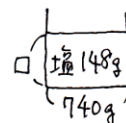


(P)に水を加えても、(P)の塩の量は変わらない。

↓
(P)の塩の量 = (I)の塩の量

(I)の塩の量 --- $925 \times 0.16 = 148$ (g)

||
(P)の塩



$$\begin{aligned} \text{濃度は } & 148 \div 740 \times 100 \\ &= 148 \times 100 \div 740 \\ &= 20 \text{ (\%)} \end{aligned}$$

← %だから

20 %

ポイント

・水を加えても全体の塩の量は変わらない。