

(問題)

[37] 6%の食塩水300gから水を蒸発させて240gにすると %の食塩水になります。
(帝京中学)

[38] Aの容器に12%の食塩水が350g、Bの容器に8%の食塩水が450g入っています。Aから50gをBに移してよくかきまぜました。このとき、Bの食塩水の濃さは何%になりますか。
(東邦大学付属東邦中学)

[39] Aの容器に12%の食塩水が500g、Bの容器に9%の食塩水が400g入っています。いま、AからBに何gか移したところ、A、Bそれぞれに含まれる食塩の量が同じになりました。
このとき、Bの食塩水の濃さは何%になりますか。

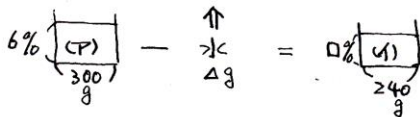
(東邦大学付属東邦中学)

(解説)

[37]

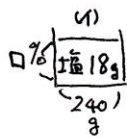
水を蒸発させても 全体の塩の量は
変わりません。

水を蒸発させると重さは減りますが
引き算になります。



(P)の塩 = (Q)の塩

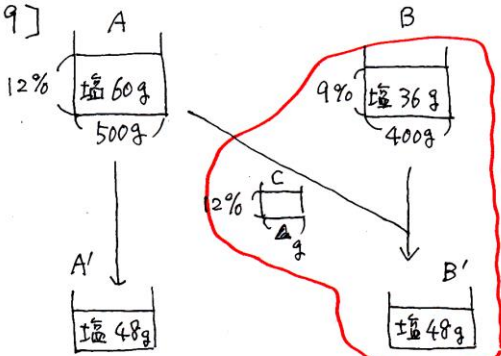
(P)の塩の量 $\rightarrow 300 \times 0.06 = 18(g)$



濃度は $18 \div 240 \times 100$
 $= 18 \times 100 \div 240$
 $= 7.5(\%)$

7.5

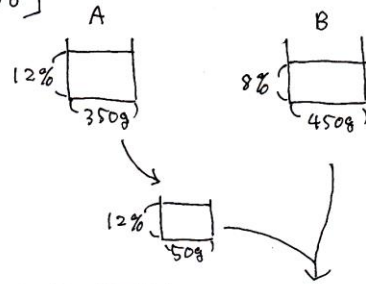
[39]



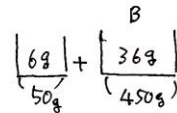
Aの塩の量 $\rightarrow 500 \times 0.12 = 60g$
 Bの塩の量 $\rightarrow 400 \times 0.09 = 36g$
 塩の合計 $\rightarrow 60 + 36 = 96g$

最後に A' と B' の
塩の量が同じに
なった。
 \downarrow
 これを $96 \div 2 = 48(g)$
 の塩がある。

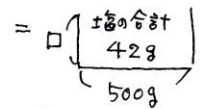
[38]



12%の食塩水 50g
 に入っている塩の量は
 $50 \times 0.12 = 6(g)$



Bの塩の量は
 $450 \times 0.08 = 36(g)$



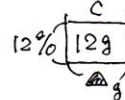
また全体の重さは
 $50 + 450 = 500(g)$

塩の合計は
 $6 + 36 = 42(g)$

濃度は $42 \div 500 \times 100$
 $= 42 \times 100 \div 500$
 $= 8.4(\%)$

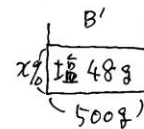
8.4%

AからBに移った塩の量は
 $48 - 36 = 12(g)$



Cの重さ(食塩水の量)は
 $12 \div 0.12 = 100g$ \rightarrow Bに移った
 食塩水。

B'の食塩水の量(重さの合計)は
 $100 + 400 = 500(g)$



濃度は $48 \div 500 \times 100$
 $= 48 \times 100 \div 500$
 $= 9.6(\%)$

9.6%