

反射テスト 濃度（食塩水） 表 食塩の重さを求める 01

1. 食塩水 A に食塩を入れてよく混ぜたら食塩水 B になった. 食塩を何 g 入れたか表を用いて求めよ.
(S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 7 分)

$$(1) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 5 \% & 180 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 10 \% \end{cases}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 4 \% & 280 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 16 \% \end{cases}$$

	A	B
割合	0.05	0.1
水の割合		
食塩水	180 g	g
食塩	g	g
水	g	g

2. 食塩水 A に食塩を入れてよく混ぜたら食塩水 B になった. 食塩を何 g 入れたか表を用いて求めよ.
 (S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 7 分)

$$(1) \quad \left\{ \begin{array}{ll} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 6 \% \quad 450 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 10 \% \end{array} \right.$$

$$(2) \quad \left\{ \begin{array}{ll} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 4 \% \quad 230 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 8 \% \end{array} \right.$$

	A	B
割合	0.06	0.1
水の割合		
食塩水	450 g	g
食塩	g	g
水	g	g

反射テスト 濃度（食塩水） 表 食塩の重さを求める 01 解答解説

1. 食塩水 A に食塩を入れてよく混ぜたら食塩水 B になった. 食塩を何 g 入れたか表を用いて求めよ.
 (S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 7 分)

★濃度（こさ）の問題 ⇒ ① 表 （割合 × 食塩水 = 食塩）

★食塩水 = 食塩 + 水

★食塩を入れたときの不変量は 水 ⇒ 水を主人公にして考える.

$$(1) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 5\% & 180 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 10\% \end{cases}$$

	A	B
割合	0.05	0.1
水の割合	ア	エ
食塩水	180 g	オ g
食塩	イ g	カ g
水	ウ g	キ g

☆食塩を入れると、食塩も食塩水も増える.
 そこが難しいところ.

$$\text{アは } 1 - 0.05 = 0.95$$

$$\text{イは } 0.05 \times 180 \text{ g} = 9 \text{ g}$$

★食塩水 = 食塩 + 水

$$\text{ウは } 180 \text{ g} - 9 \text{ g} = 171 \text{ g}$$

$$(180 \times 0.95 = 171 \text{ でもよい.})$$

★食塩を入れたときの不変量は 水

$$\text{キも } 171 \text{ g}$$

$$\text{エは } 1 - 0.1 = 0.9 \quad \cdots \text{水の割合}$$

よって、オは

$$171 \text{ g} \div 0.9 = 190 \text{ g}$$

$$\text{カは } 0.1 \times 190 = 19 \text{ g}$$

	A	B
割合	0.05	0.1
水の割合	0.95	0.9
食塩水	180 g	190 g
食塩	9 g	19 g
水	171 g	171 g

よって入れた食塩の重さは

$$190 \text{ g} - 180 \text{ g} = 10 \text{ g} \quad \cdots \text{答え}$$

$$(2) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 4\% & 280 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 16\% \end{cases}$$

	A	B
割合	0.04	0.16
水の割合	ア	エ
食塩水	280 g	オ g
食塩	イ g	
水	ウ g	カ g

$$\text{アは } 1 - 0.04 = 0.96$$

$$\text{イは } 0.04 \times 280 \text{ g} = 11.2 \text{ g}$$

★食塩水 = 食塩 + 水

$$\text{ウは } 280 \text{ g} - 11.2 \text{ g} = 268.8 \text{ g}$$

$$(280 \times 0.96 = 268.8 \text{ でもよい.})$$

★食塩を入れたときの不変量は 水

$$\text{カも } 268.8 \text{ g}$$

$$\text{エは } 1 - 0.16 = 0.84 \quad \cdots \text{水の割合}$$

よって、オは

$$268.8 \text{ g} \div 0.84 = 320 \text{ g}$$

	A	B
割合	0.04	0.16
水の割合	0.96	0.84
食塩水	280 g	320 g
食塩	11.2 g	
水	268.8 g	268.8 g

よって入れた食塩の重さは

$$320 \text{ g} - 280 \text{ g} = 40 \text{ g} \quad \cdots \text{答え}$$

2. 食塩水 A に食塩を入れてよく混ぜたら食塩水 B になった. 食塩を何 g 入れたか表を用いて求めよ.
(S 級 1 分 50 秒, A 級 3 分, B 級 5 分, C 級 7 分)

$$(1) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 6\% & 450 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 10\% & \end{cases}$$

	A	B
割合	0.06	0.1
水の割合	ア	エ
食塩水	450 g	オ g
食塩	イ g	カ g
水	ウ g	キ g

☆食塩を入れると, 食塩も食塩水も増える.
そこが難しいところ.

$$\text{アは } 1 - 0.06 = 0.94$$

$$\text{イは } 0.06 \times 450 \text{ g} = 27 \text{ g}$$

★食塩水 = 食塩 + 水

$$\text{ウは } 450 \text{ g} - 27 \text{ g} = 423 \text{ g}$$

$$(450 \times 0.94 = 423 \text{ でもよい.})$$

★食塩を入れたときの不変量は **水**
キも 423 g

$$\begin{aligned} \text{エは } 1 - 0.1 = 0.9 \quad \cdots \text{水の割合} \\ \text{よって, オは} \\ 423 \text{ g} \div 0.9 = 470 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\text{カは } 0.1 \times 470 = 47 \text{ g}$$

	A	B
割合	0.06	0.1
水の割合	0.94	0.9
食塩水	450 g	470 g
食塩	27 g	47 g
水	423 g	423 g

よって入れた食塩の重さは
 $470 \text{ g} - 450 \text{ g} = 20 \text{ g} \quad \cdots \text{答え}$

$$(2) \quad \begin{cases} \text{食塩水 } A & \text{濃度 } 4\% & 230 \text{ g} \\ \text{食塩水 } B & \text{濃度 } 8\% & \end{cases}$$

	A	B
割合	0.04	0.08
水の割合	ア	エ
食塩水	230 g	オ g
食塩	イ g	
水	ウ g	カ g

$$\text{アは } 1 - 0.04 = 0.96$$

$$\text{イは } 0.04 \times 230 \text{ g} = 9.2 \text{ g}$$

★食塩水 = 食塩 + 水

$$\text{ウは } 230 \text{ g} - 9.2 \text{ g} = 220.8 \text{ g}$$

$$(230 \times 0.96 = 220.8 \text{ でもよい.})$$

★食塩を入れたときの不変量は **水**
カも 220.8 g

$$\begin{aligned} \text{エは } 1 - 0.08 = 0.92 \quad \cdots \text{水の割合} \\ \text{よって, オは} \\ 220.8 \text{ g} \div 0.92 = 240 \text{ g} \end{aligned}$$

	A	B
割合	0.04	0.08
水の割合	0.96	0.92
食塩水	230 g	240 g
食塩	9.2 g	
水	220.8 g	220.8 g

よって入れた食塩の重さは
 $240 \text{ g} - 230 \text{ g} = 10 \text{ g} \quad \cdots \text{答え}$