

## 29 濃度

1. 連立方程式を立てて次の問いに答えよ。

- (1) 3%の食塩水と12%の食塩水を混ぜて10%の食塩水を900g作りたい。それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

【式】

【答え】

- (2) 濃度のわからない食塩水AとBがある。Aを200gと、Bを100g混ぜると10%の食塩水になり、Aを100gとBを500g混ぜると16%の食塩水になる。A、Bそれぞれの濃度を求めなさい。

【式】

【答え】

- (3) 濃度のわからない食塩水MとNがそれぞれ800gずつある。Mから300gとNから500gを取り出してこれらを混ぜると8%の食塩水になり、残りの食塩水をすべて混ぜてさらに、水を160g加えると10%の食塩水ができる。MとNの濃度をそれぞれ求めなさい。

【式】

【答え】

- (4) 濃度の異なる食塩水がA、B二つの容器に入っている。Aの食塩水を400gとBの食塩水を300g混ぜてそこから水を200g蒸発させたら9%の食塩水ができた。また、Aの食塩水を100g、Bの食塩水を200gまぜてそこに水を200g加えたら5%の食塩水ができた。A、Bそれぞれの食塩水の濃度を求めなさい。

【式】

【答え】

- (5) 濃度のわからない食塩水AとBがある。Aを150gとBを100g混ぜてそこに水を200gいれ、さらに食塩を10g加えたら5%の食塩水になった。また、Aを100gとBを200g混ぜてそこから水を100g蒸発させたら11%の食塩水になった。A、Bそれぞれの濃度を求めなさい。

【式】

【答え】

- (6) 銅30%、亜鉛50%を含む合金Aと銅60%、亜鉛20%を含む合金Bがある。これらを混ぜて銅を2.1kg、亜鉛を1.9kg含む合金を作りたい。合金Aと合金Bをそれぞれ何kgずつ混ぜればよいか。

【式】

【答え】

## 30 答え

1.

- (1) 【式】 3%の食塩水を
- $x$
- g、12%の食塩水を
- $y$
- g とする。

$$\begin{cases} x+y=900 \\ \frac{3}{100}x + \frac{12}{100}y = \frac{10}{100} \times 900 \end{cases}$$

【答え】 3%の食塩水・・・200g      12%の食塩水・・・700g

- (2) 【式】 食塩水 A の濃度を
- $x$
- %、食塩水 B の濃度を
- $y$
- % とする。

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 200 + \frac{y}{100} \times 100 = \frac{10}{100} \times 300 \\ \frac{x}{100} \times 100 + \frac{y}{100} \times 500 = \frac{16}{100} \times 600 \end{cases}$$

【答え】 食塩水 A・・・6%    食塩水 B・・・18%

- (3) 【式】 食塩水 M の濃度を
- $x$
- %、食塩水 N の濃度を
- $y$
- % とする。

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 300 + \frac{y}{100} \times 500 = \frac{8}{100} \times 800 \\ \frac{x}{100} \times 500 + \frac{y}{100} \times 300 = \frac{10}{100} \times 960 \end{cases}$$

【答え】 食塩水 M・・・18%    食塩水 N・・・2%

- (4) 【式】 食塩水 A の濃度を
- $x$
- %、食塩水 B の濃度を
- $y$
- % とする。

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 400 + \frac{y}{100} \times 300 = \frac{9}{100} \times 500 \\ \frac{x}{100} \times 100 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{5}{100} \times 500 \end{cases}$$

【答え】 食塩水 A・・・3%,    食塩水 B・・・11%

- (5) 【式】 食塩水 A の濃度を
- $x$
- %、食塩水 B の濃度を
- $y$
- % とする。

$$\begin{cases} \frac{x}{100} \times 150 + \frac{y}{100} \times 100 + 10 = \frac{5}{100} \times 460 \\ \frac{x}{100} \times 100 + \frac{y}{100} \times 200 = \frac{11}{100} \times 200 \end{cases}$$

【答え】 食塩水 A・・・2%,    食塩水 B・・・10%

- (6) 【式】 合金 A を
- $x$
- kg、合金 B を
- $y$
- kg 混ぜるとする。

$$\begin{cases} \frac{30}{100}x + \frac{60}{100}y = 2.1 \\ \frac{50}{100}x + \frac{20}{100}y = 1.9 \end{cases}$$

【答え】 A・・・3kg、    B・・・2kg