

なすらぼ online 練習プリント：濃度の計算問題

次の各問いに答えましょう。最初は「解説記事」を見ながら、ノートに繰り返し練習してみてください。しくみが理解できて慣れてきたら、自分なりの解きやすい方法を開拓していくのもよいことです。

(1) 8%の食塩水200gに水を加えて、5%の食塩水を作りたい。水を何g加えればよいか。(美原看護専門学校)

(2) 800mlの8%食塩水に水200mlを加えると何%食塩水になりますか。(木更津看護学院)

(3) 5%の食塩水300gと(①)%の食塩水100gを混ぜ合わせると、10gの食塩水ができる。①に入る数字を答えましょう。(八女筑後看護専門学校)

(4) 9%の食塩水500gに水を加えて6%の食塩水を作りたい。何gの水を加えるとよいか。(宇都宮准看護高等専修学校)

(5) 600mlの水に8%食塩水を何ml加えると2%食塩水になりますか。(木更津看護学院)

(6) 3%の食塩水500gに水100gを入れて薄めると、濃度は何パーセントになるでしょうか。また、この食塩水に25gの食塩を加えると食塩水の濃度は何パーセントになるでしょうか。(入間准看護学校・改)

(7) 計算上必要な場合は、小数第2位を四捨五入して小数第1位で求めて下さい。

①水100gに8gの食塩を溶かしました。この食塩水の濃度は何%ですか。

② 3%食塩水が600gに解けている食塩の質量は何gですか。

③ 飽和食塩水の濃度は26%です。水200gと100gの食塩を混ぜました。何gの食塩が溶けずに残りますか。(児湯准看護学校・改)

(8) 12%の食塩水と8%の食塩水を混ぜて9%の食塩水400gを作りたい。

① 12%の食塩水  $x$  g、8%の食塩水  $y$  g には、それぞれ何gの食塩が含まれていますか。

② 上の食塩水を混ぜて9%の食塩水400gを作るには、それぞれ何gずつ混ぜればよいですか。(木更津看護学院)

(9) 入間さんは、先生に言われて実験室で360gの水と15gの食塩を使用して食塩水を作ることになりました。このとき、次の①・②について答えなさい。

① 水と食塩をよく混ぜてつくった食塩水の濃さは、何%になりましたか。

② この食塩水をしばらく火にかけ、水を何gか蒸発させたら、濃度が6%になりました。このとき、何gの水が蒸発したことになりましたか。(入間准看護学校)

(10) オキシドールは消毒殺菌作用がある薬品である。オキシドールの成分は過酸化水素である。市販のオキシドールの過酸化水素濃度を3%とすると、10%過酸化水素の水溶液150gに純水を加えて3%とするには、何gの純水を加えたらよいか。(勤医会東葛看護専門学校)

(11) 計算上必要な場合は小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めること。

① 濃度  $a\%$  の食塩水  $b$  g があります。溶けている食塩の質量を  $a$ 、 $b$  を用いて表しなさい。

② 水200gに10gの食塩を溶かしました。この食塩水の濃度は何%ですか。

③ 6%食塩水400gを3%に薄めたい。水を何g加えればよいですか。(児湯准看護学校・改)

(12) 濃度15%の食塩水と、5%の食塩水を混ぜて8%の食塩水を600g作りたい。それぞれ何g混ぜるとよいですか。15%の食塩水をxg、5%の食塩水をygとして方程式を立てて、解きなさい。(木更津看護学院)

(13) 濃度5%の食塩水100gがある。このとき、次の問に答えよ。(1) この食塩水中の食塩の量は何gか。(2) この食塩水にさらに水を加えて濃度4%の食塩水を作りたい。このとき、加える水の量は何g必要か。(石川県立総合看護専門学校)

(14) 25%のアルコールと、5%のアルコールを混ぜて、20%のアルコールを1,000g作りたい。それぞれ何gずつ混ぜればよいですか。(宇都宮准看護高等専修学校)

(15) 濃度20%のブドウ糖水溶液を薄めて、5%のブドウ糖水溶液1000mlを作りたい。それぞれの量を答えなさい。

① 20%ブドウ糖液の量

② 加える水の量

(16) 10%の食塩水xgに5%の食塩水を混ぜて7%の食塩水600gを作りたい。

① 混ぜる5%の食塩水の中の食塩の量をxを用いて表せ。

② 10%と5%の食塩水をそれぞれ何g混ぜたらよいか。(石川県立総合看護専門学校)

(17) 濃度5%の食塩水100gを作るつもりが、塩分計で測ったところ、食塩の量が超過していて濃度5.5%の食塩水ができていた。水の量は変わらないとして、次の問に答えよ。

- ①当初予定した食塩水中の食塩の量および水の量はそれぞれ何 g か。
  
- ②実際に加えた食塩の量を  $x$  g とすると、出来上がった食塩水の量は何 g か、 $x$  を用いて表せ。
  
- ③  $x$  を求めよ (答えは少数第 1 位まで求めよ)。(石川県立総合看護専門学校)

(こたえ)

(1)	120(g)
(2)	6.4%
(3)	25%
(4)	250(g)
(5)	200(ml)
(6)	①2.5% ②6.4%
(7)	①74% ②18(g) ③29.7(g)
(8)	① $\frac{12}{100}x$ (g), $\frac{8}{100}y$ (g) ②12%の食塩水 100(g), 8%の食塩水 300(g)
(9)	①4% ②125(g)
(10)	350(g)
(11)	① $\frac{ab}{100}$ ②4.8% ③400(g)
(12)	15%の食塩水 : 180g, 8%の食塩水 420(g)
(13)	①5(g) ②25(g)
(14)	25%のアルコール : 750(g), 5%のアルコール : 250(g)
(15)	①20%のブドウ糖水溶液 : 250(g) ②加える水の量 : 750(g)
(16)	① $42 - \frac{1}{10}x$ (g) ②10%の食塩水 : 240(g), 5%の食塩水 : 360(g)
(17)	①95(g) ② $95 + x$ (g) ③5.5(g)