

濃度の計算

次の各問に答えなさい。

(1) 水 70 g に、砂糖 30 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(2) 水 85 g に、砂糖 15 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(3) 水 58 g に、砂糖 42 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(4) 水 130 g に、砂糖 70 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(5) 水 174 g に、砂糖 126 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(6) 水 393 g に、砂糖 107 g を溶かした。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② 溶液の質量は何 g か。 ()

③ この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(7) 砂糖水 200 g のうち、水は 120 g である。

① 砂糖の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(8) 砂糖水 200 g のうち、水は 170 g である。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(9) 食塩水 400 g のうち、水は 104 g である。

① 食塩の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(10) 食塩水 600 g のうち、水は 528 g である。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(11) 食塩水 150 g のうち、食塩は 6 g である。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(12) 砂糖水 75 g のうち、砂糖は 6 g である。

① 溶質の質量は何 g か。 ()

② この溶液の濃度は何%か。

式 () ()

(13) 水 98 g に、食塩 2 g をとかした。この食塩水の濃度を求めなさい。

式 () ()

(14) 水 217.5 g に、食塩 32.5 g をとかした。この食塩水の濃度を求めなさい。

式 () ()

解答

- (1) 水 70 g に, 砂糖 30 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。この問いでは溶質=砂糖 (30 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。溶液=溶媒+溶質=水+砂糖=70+30 (100 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($30 \div 100 \times 100 = 30 \times 1/100 \times 100$) (30%)
- (2) 水 85 g に, 砂糖 15 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質=砂糖 (15 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。水+砂糖=85+15 (100 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($15 \div 100 \times 100 = 15 \times 1/100 \times 100$) (15%)
- (3) 水 58 g に, 砂糖 42 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質=砂糖 (42 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。水+砂糖=58+42 (100 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($42 \div 100 \times 100 = 42 \times 1/100 \times 100$) (42%)
- (4) 水 130 g に, 砂糖 70 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質=砂糖 (70 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。水+砂糖=130+70 (200 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($70 \div 200 \times 100 = 70 \times 1/200 \times 100$) (35%)
- (5) 水 174 g に, 砂糖 126 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質=砂糖 (126 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。水+砂糖=174+126 (300 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($126 \div 300 \times 100 = 126 \times 1/300 \times 100$) (42%)
- (6) 水 393 g に, 砂糖 107 g を溶かした。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質=砂糖 (107 g)
 - ② 溶液の質量は何 g か。水+砂糖=393+107 (500 g)
 - ③ この溶液の濃度は何%か。溶質÷溶液×100
式 ($107 \div 500 \times 100 = 107 \times 1/500 \times 100$) (21.4%)

- (7) 砂糖水 200 g のうち、水は 120 g である。
- ① 砂糖の質量は何 g か。砂糖水 200 g のうち 120 g が水だから、砂糖 = 砂糖水 - 水 = 200 - 120 (80 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(80 \div 200 \times 100 = 80 \times 1/200 \times 100)$ (40%)
- (8) 砂糖水 200 g のうち、水は 170 g である。
- ① 砂糖の質量は何 g か。砂糖水 200 g のうち 170 g が水だから、砂糖 = 砂糖水 - 水 = 200 - 170 (30 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(30 \div 200 \times 100 = 30 \times 1/200 \times 100)$ (15%)
- (9) 食塩水 400 g のうち、水は 104 g である。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質 = 食塩。食塩水 400 g のうち 170 g が水だから、食塩 = 食塩水 - 水 = 400 - 104 (296 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(296 \div 400 \times 100 = 296 \times 1/400 \times 100)$ (74%)
- (10) 食塩水 600 g のうち、水は 528 g である。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質 = 食塩。食塩水 600 g のうち 528 g が水だから、食塩 = 食塩水 - 水 = 600 - 528 (72 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(72 \div 600 \times 100 = 72 \times 1/600 \times 100)$ (12%)
- (11) 食塩水 150 g のうち、食塩は 6 g である。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質 = 食塩 = 6 (6 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(6 \div 150 \times 100 = 6 \times 1/150 \times 100)$ (4%)
- (12) 砂糖水 75 g のうち、砂糖は 6 g である。
- ① 溶質の質量は何 g か。ここでは溶質 = 砂糖 = 6 (6 g)
- ② この溶液の濃度は何%か。
式 $(6 \div 75 \times 100 = 6 \times 1/75 \times 100)$ (8%)
- (13) 水 98 g に、食塩 2 g をとかした。この食塩水の濃度を求めなさい。溶液 = 溶媒 + 溶質 = 水 + 食塩 = 98 + 2 = 100
式 $(2 \div 100 \times 100 = 2 \times 1/100 \times 100)$ (2%)
- (14) 水 217.5 g に、食塩 32.5 g をとかした。この食塩水の濃度を求めなさい。溶液 = 溶媒 + 溶質 = 水 + 食塩 = 217.5 + 32.5 = 250
式 $(32.5 \div 250 \times 100 = 32.5 \times 1/250 \times 100)$ (13%)