

計算練習プリント「質量パーセント濃度」

学習日 /
年 組 番 名前:

◎質量パーセント濃度

同じ量の水にたくさん食塩が溶けていれば当然しょっぱい（濃い）し、少なければしょっぱくない（うすい）ですよね。それが「濃度」です。ですが、その濃さの感じ方は人それぞれなので、どのくらい濃いかがあいまいです。そこで、一目見て分かるように濃度を数字で表したものが、質量パーセント濃度です。

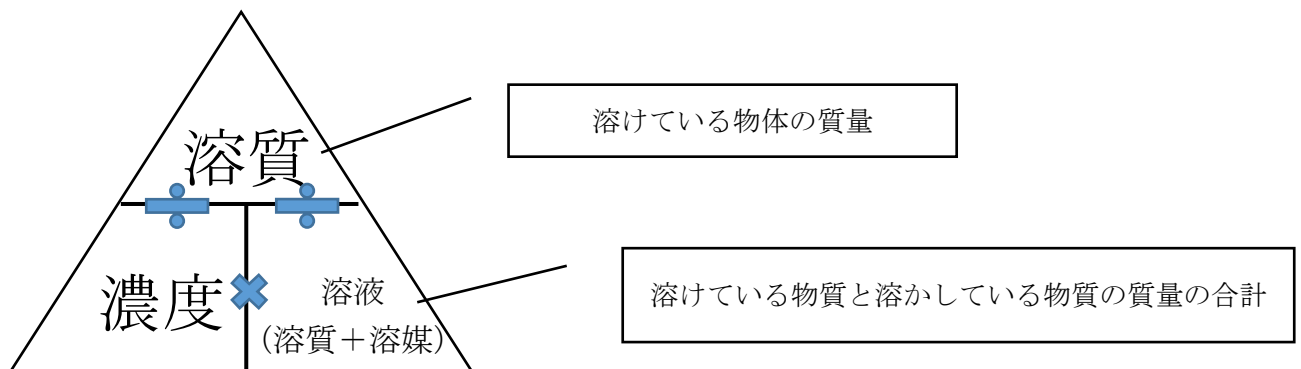
～濃度の考え方～

同じ量の水（100g）に「25g の塩（食塩）を溶かした時」と「50g の塩を溶かした時」であれば、たくさん溶かした50g 方が当然しょっぱい（濃度が濃い）ですよね。つまりしょっぱければしょっぱいほど、塩水の中にたくさん塩が溶けているということ。

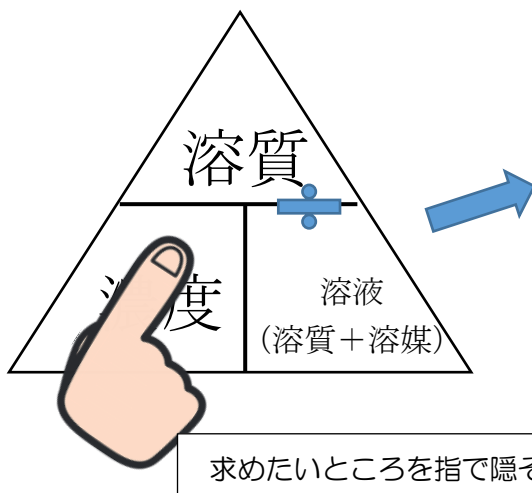
そこで、「塩水の量に対して、塩がどのくらい含まれているか」を数字で表せば、濃さが一目でわかります。

そこで、濃度は以下のように計算しようとしてあります。

$$\text{質量パーセント濃度 (\%)} = \frac{\text{溶けている物質 (溶質) の質量}}{\text{物質が溶けた液体 (溶液) の質量}} \times 100$$



例題) 食塩 20 g を水 80 g に溶かしたときにできる食塩水の質量パーセント濃度



- できる塩水（溶液）の質量
= 20g（食塩） + 80g（水） = 100g
- 質量パーセント濃度
食塩（溶質） ÷ 食塩水（溶液） × 100
= 20g ÷ 100g × 100
= 20%

練習問題

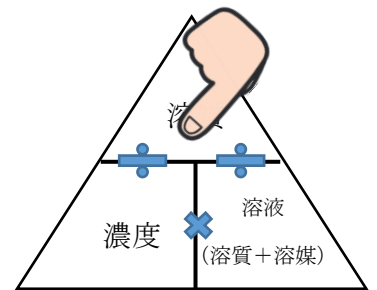
①食塩 25 g を水 75 g に溶かしたときの食塩水の質量パーセント濃度

②食塩 20 g を 180 g の水に溶かしたときの食塩水の質量パーセント濃度

③砂糖 12 g を 130 g の水に溶かしたときの砂糖水の質量パーセント濃度
(小数点第1位まで求めよ)

④120 g の水に 35 g の砂糖を溶かした液を A、500 g の水に 160 g の砂糖を溶かした液を B とする。A と B ではどちらの液の方が濃いか求めなさい。

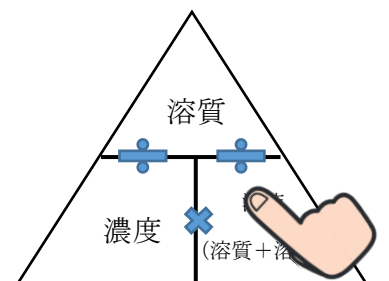
⑤200 g の食塩水の濃度が 20% だった。この食塩水に含まれる食塩は何 g か？



⑥450 g の食塩水の濃度が 3% だった。この食塩水に含まれる食塩は何 g か？

⑦40 g の食塩を使って、食塩水を作ったところ、濃度が 20% の食塩水ができた。食塩水の質量は何 g か？

⑧質量パーセント濃度が 40% の砂糖水を 20 g の砂糖を使って作りたい。水は何 g 必要か求めなさい。



⑨質量パーセント濃度が 15% の砂糖水を 200 g 作るには、水と砂糖を何 g ずつ溶かせばよいか。