

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 150

11-N 食塩水

中受ゼミ G

1

12%の食塩水 A が 500g, こさのわからない食塩水 B が 300g あります. A と B の食塩水を 50g ずつ入れかえると, A のこさは 11.6%になりました. 次の各問いに答えなさい.

- (1) はじめの食塩水 B のこさは何%ですか.
- (2) はじめの食塩水 A, B について, 何g ずつ入れかえると, A, B の食塩水のこさは等しくなりますか.

水 100g に対して、28g までしか溶けない薬品 A があり、それ以上溶かそうとすると容器の底に「沈でん」します。水に薬品 A が溶けた状態の液体を A 液と呼ぶことにし、これ以上薬品 A が溶けない状態で、容器の底にも「沈でん」していない状態を「ほう和状態」と呼びます。また、「沈でん」した状態で「ろ過」をすれば、「ほう和状態」の A 液と「沈でん」した薬品 A を分離することができます。ただし、A 液の濃度は、食塩水の濃度と同じように計算します。次の問いに答えなさい。

- (1) 「ほう和状態」の A 液の濃度は何%か求めなさい。
- (2) 800g の水に 400g の薬品 A を入れてよくかき混ぜたのち、「ろ過」をしたら、何g の薬品 A が取り出されますか。
A 液から、10g の水のみをとり除く操作を「操作 P」としたとき、次の問いに答えなさい。
- (3) 20% の A 液 1000g に対し何回か「操作 P」を行います。何回目の「操作 P」のときに初めて薬品 A が「沈でん」しますか。
- (4) 容器 X、容器 Y には 20% の A 液が、容器 X には 1000g、容器 Y には 750g 入っています。容器 X の A 液に対し何回か「操作 P」を行ったのち、「ろ過」をしたときに取り出した薬品 A をすべて容器 Y に入れてよくかき混ぜたところ「ほう和状態」になりました。容器 X の A 液に対し何回「操作 P」を行ったか答えなさい。