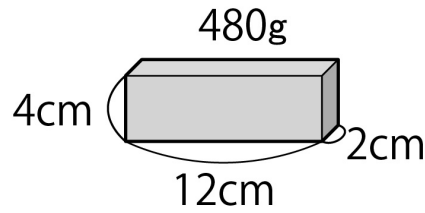


1年化学計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 図の直方体の密度は何 g/cm^3 ですか。



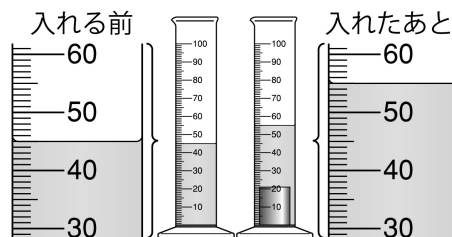
①	
②	
③	
④	
⑤	

- ② 鉄の密度は $7.87\text{g}/\text{cm}^3$ です。鉄 300cm^3 の質量は何gですか。

- ③ 鉛の密度は $11.35\text{g}/\text{cm}^3$ です。鉛 272.4g の体積は何 cm^3 ですか。

- ④ 銅の密度は $8.96\text{g}/\text{cm}^3$ です。銅 3.36kg の体積は何 cm^3 ですか。

- ⑤ 質量が 105.0g の物体を水の入ったメスシリンダーに入れると、水面は図のように変化しました。この物体の密度は何 g/cm^3 ですか。



1年化学計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 水に砂糖40gをとかしてつくった100gの砂糖水の質量パーセント濃度は何%ですか。

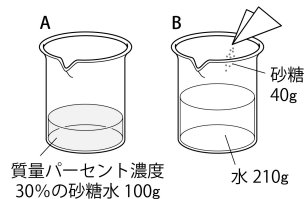
①	
②	
③	
④	
⑤	

- ② ミヨウバン40gを水280gにとかしてつくった水溶液の質量パーセント濃度は何%ですか。

- ③ 質量パーセント濃度が5%の硝酸カリウム水溶液を300gつくるには、水は何g必要ですか。

- ④ 質量パーセント濃度が14%の砂糖水が150gあります。この砂糖水の濃度を7%にするには、水を何g加えればよいですか。

- ⑤ 図のA, Bの砂糖水を混ぜ合わせてできる砂糖水の質量パーセント濃度は何%ですか。



1年化学計算

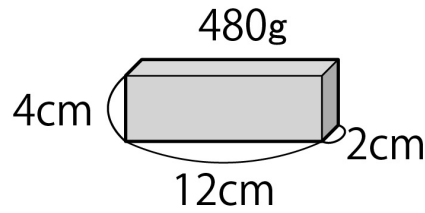
年 組 番 名前

/5問

- ① 図の直方体の密度は何 g/cm^3 ですか。

$$\text{体積は, } 4[\text{cm}] \times 12[\text{cm}] \times 2[\text{cm}] = 96[\text{cm}^3]$$

$$\text{密度は, } \frac{480[\text{g}]}{96[\text{cm}^3]} = 5[\text{g}/\text{cm}^3]$$



①	5 g/cm^3
②	2361g
③	24 cm^3
④	375 cm^3
⑤	10.5 g/cm^3

- ② 鉄の密度は $7.87\text{g}/\text{cm}^3$ です。鉄 300cm^3 の質量は何gですか。

$$7.87[\text{g}/\text{cm}^3] \times 300[\text{cm}^3] = 2361[\text{g}]$$

- ③ 鉛の密度は $11.35\text{g}/\text{cm}^3$ です。鉛 272.4g の体積は何 cm^3 ですか。

$$\frac{272.4[\text{g}]}{11.35[\text{g}/\text{cm}^3]} = 24[\text{cm}^3]$$

- ④ 銅の密度は $8.96\text{g}/\text{cm}^3$ です。銅 3.36kg の体積は何 cm^3 ですか。

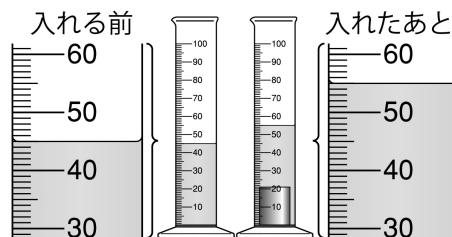
$$3.36\text{kg} = 3360\text{g}$$

$$\frac{3360[\text{g}]}{8.96[\text{g}/\text{cm}^3]} = 375[\text{cm}^3]$$

- ⑤ 質量が 105.0g の物体を水の入ったメスシリンダーに入れると、水面は図のように変化しました。この物体の密度は何 g/cm^3 ですか。

$$\text{体積は, } 55.0 - 45.0 = 10.0[\text{cm}^3]$$

$$\text{密度は, } 105.0[\text{g}] \div 10.0[\text{cm}^3] = 10.5[\text{g}/\text{cm}^3]$$



1年化学計算

年 組 番 名前

/5問

- ① 水に砂糖40gをとかしてつくった100gの砂糖水の質量パーセント濃度は何%ですか。

$$\frac{40[\text{g}]}{100[\text{g}]} \times 100 = 40[\%]$$

①	40%
②	12.5%
③	285g
④	150g
⑤	20%

- ② ミヨウバン40gを水280gにとかしてつくった水溶液の質量パーセント濃度は何%ですか。

$$\frac{40[\text{g}]}{(280 + 40)[\text{g}]} \times 100 = 12.5[\%]$$

- ③ 質量パーセント濃度が5%の硝酸カリウム水溶液を300gつくるには、水は何g必要ですか。

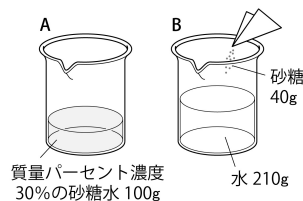
$$\begin{aligned} \text{溶質の質量は, } 300[\text{g}] \times \frac{5}{100} &= 15[\text{g}] \\ \text{水の質量は, } 300 - 15 &= 285[\text{g}] \end{aligned}$$

- ④ 質量パーセント濃度が14%の砂糖水が150gあります。この砂糖水の濃度を7%にするには、水を何g加えればよいですか。

$$\text{溶質の質量を変えずに濃度を } 7 \div 14 = \frac{1}{2} \text{ [倍] にするには,}$$

溶液の質量を2倍にすればよいので、
加える水の質量は、もとの溶液の質量と同じ150gです。

- ⑤ 図のA, Bの砂糖水を混ぜ合わせてできる砂糖水の質量パーセント濃度は何%ですか。



$$\text{溶質の質量は, } 100[\text{g}] \times \frac{30}{100} + 40 = 70[\text{g}]$$

$$\text{溶液の質量は, } 100 + 40 + 210 = 350[\text{g}]$$

$$\text{質量パーセント濃度は, } \frac{70[\text{g}]}{350[\text{g}]} \times 100 = 20[\%]$$