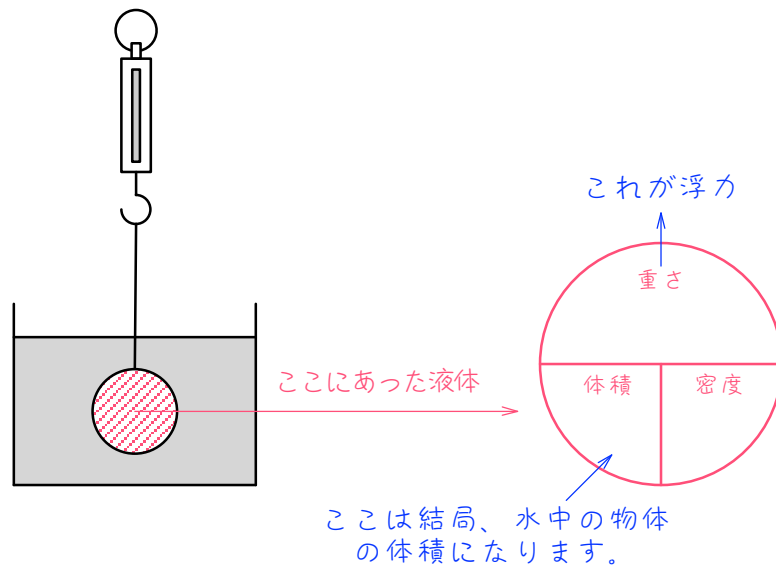


## ステップ1 浮力を求める

1

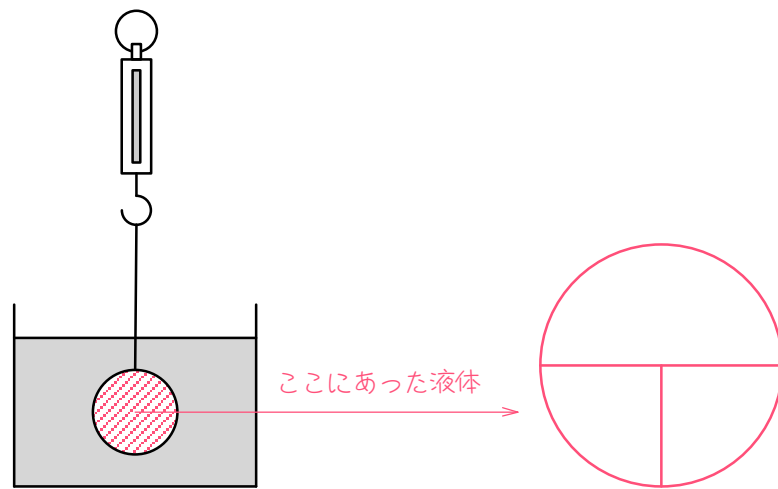
図のように、ばねばかりにつけた重さ  $200\text{ g}$ 、体積  $50\text{ cm}^3$ の物体を食塩水の中につけました。食塩水  $1\text{ cm}^3$ の重さが  $1.2\text{ g}$ のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体がおしのけた食塩水 (図の斜線部分) の体積は ( )  $\text{cm}^3$ です。
- (2) (1)の食塩水の重さは ( )  $\text{g}$ です。密度に注意!
- (3) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$ です。
- (4) ばねばかりは ( )  $\text{g}$ をさします。

2

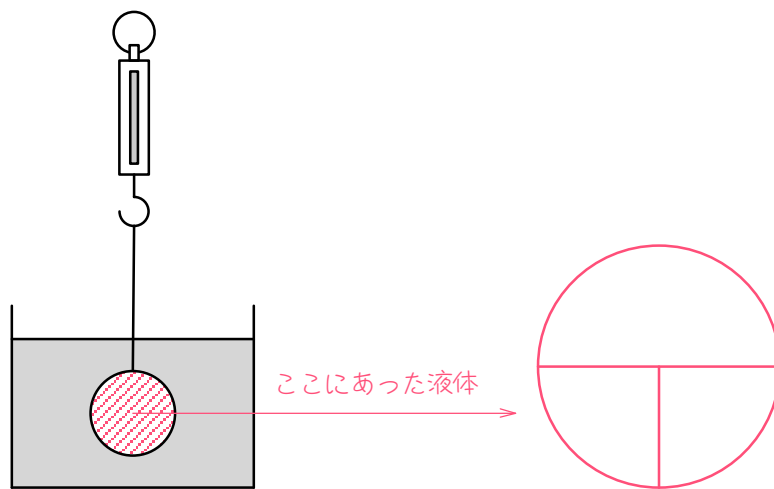
ばねばかりにつけた重さ  $100\text{ g}$ 、体積  $60\text{ cm}^3$ の物体を食塩水の中につけました。食塩水  $1\text{ cm}^3$ の重さが  $1.1\text{ g}$ のとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体がおしのけた食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$ です。
- (2) (1)の食塩水の重さは ( )  $\text{g}$ です。
- (3) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$ となります。
- (4) ばねばかりは ( )  $\text{g}$ をさします。

3

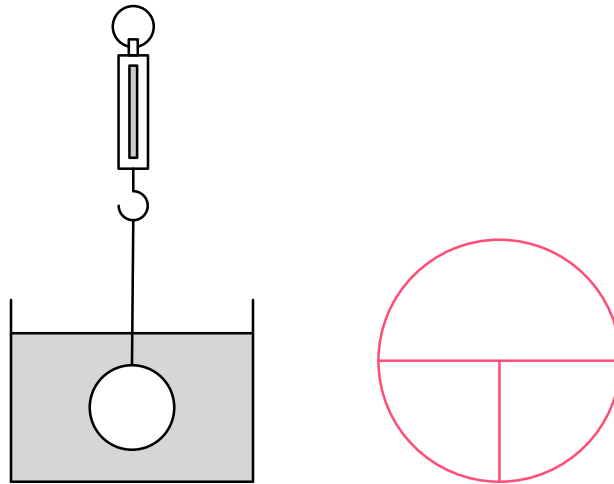
ばねばかりにつけた重さ  $100\text{ g}$ 、体積  $60\text{ cm}^3$ の物体をサラダ油の中につ  
ました。サラダ油  $1\text{ cm}^3$ の重さが  $0.9\text{ g}$ のとき、ばねばかりは何  $\text{g}$ をさし  
ますか。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしの  
けた液体の重さと等しくなります。



## ステップ2 重さを求める

4

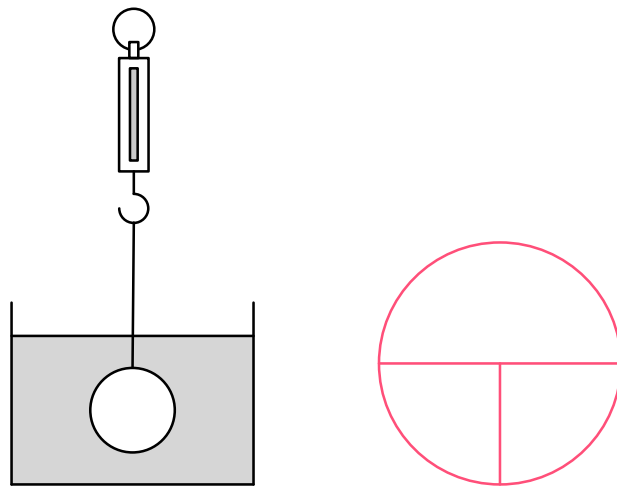
ばねばかりにつけた体積  $60 \text{ cm}^3$  の物体を食塩水の中につけたところ、ばねばかりは  $100 \text{ g}$  をさしました。食塩水  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $1.2 \text{ g}$  のとき、次の間に答えなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体の重さは何  $\text{g}$  ですか。
- (2) 物体の  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは何  $\text{g}$  ですか。答えが割り切れないときは、四捨五入で小数第1位まで求めなさい。

5

ばねばかりにつけた体積  $100 \text{ cm}^3$  の物体をサラダ油の中につけたところ、ばねばかりは  $150 \text{ g}$  をさしました。サラダ油  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $0.8 \text{ g}$  のとき、 次の問いに答えなさい。ただし、液体中の物体にかかる 浮力 の大きさは、物体がおしのけた液体の重さ と等しくなります。

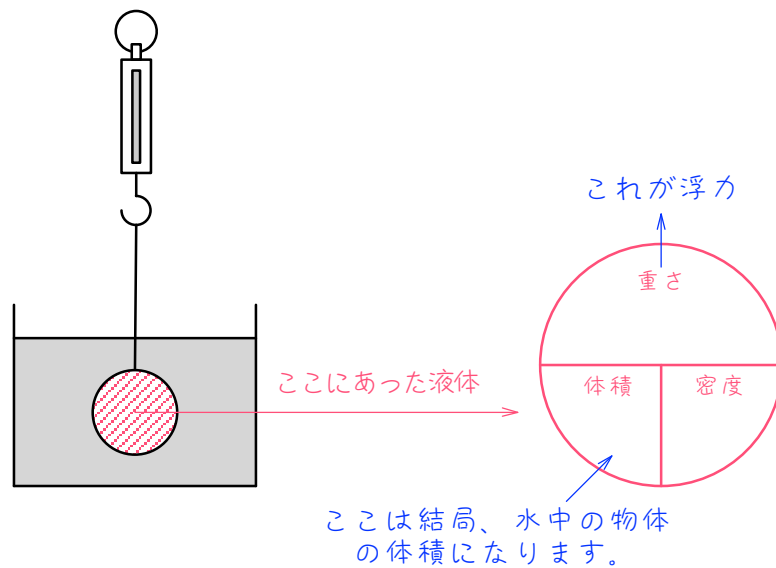


- (1) 物体の重さは何  $\text{g}$  ですか。
- (2) 物体の  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは何  $\text{g}$  ですか。

## ステップ3 体積を求める

6

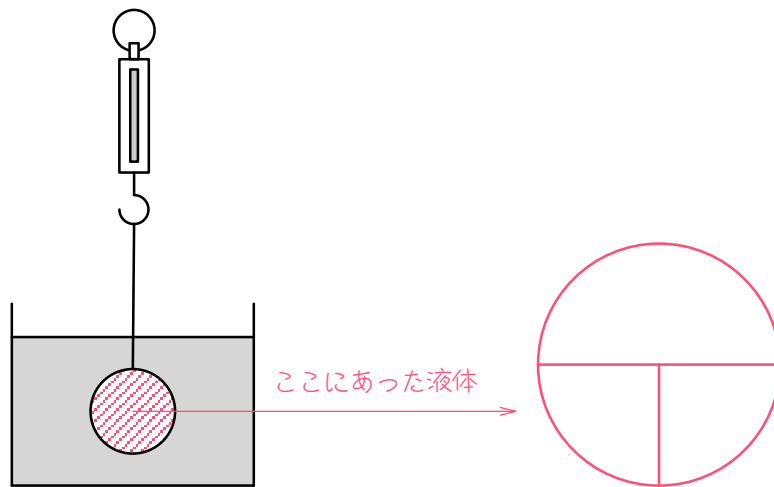
ばねばかりにつけた重さ  $100\text{ g}$  の物体を食塩水の中につけたところ、ばねばかりは  $45\text{ g}$  をさしました。食塩水  $1\text{ cm}^3$  の重さが  $1.1\text{ g}$  のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{ g}$  です。
- (2) 物体がおしのけた食塩水の重さは ( )  $\text{ g}$  です。
- (3) (2)の食塩水の体積は ( )  $\text{ cm}^3$  です。
- (4) 物体の体積は ( )  $\text{ cm}^3$  です。
- (5) 物体  $1\text{ cm}^3$ あたりの重さは ( )  $\text{ g}$  です。

7

ばねばかりにつけた重さ  $100\text{g}$  の物体をサラダ油の中につけたところ、ばねばかりは  $55\text{g}$  をさしました。サラダ油  $1\text{cm}^3$  の重さが  $0.9\text{g}$  のとき、次の問いに答えなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

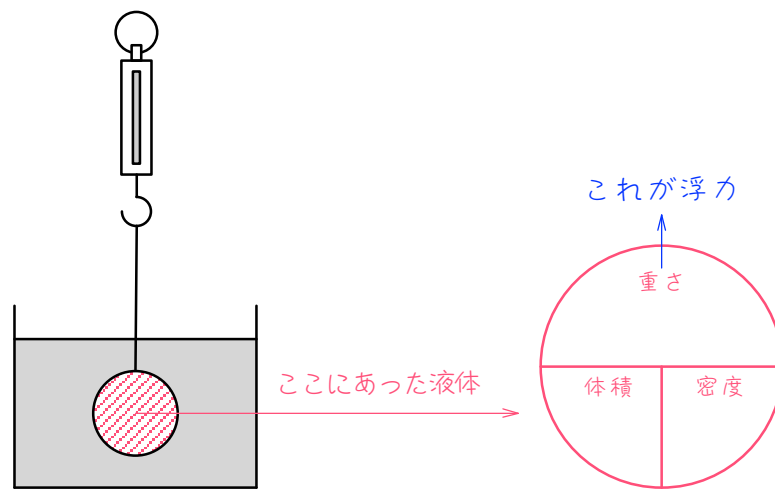


- (1) 物体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- (2) 物体の  $1\text{cm}^3$  あたりの重さは何  $\text{g}$  ですか。

## ステップ4 液体の密度を求める

8

ばねばかりにつけた重さ 100 g、体積 40 cm<sup>3</sup>の物体を食塩水の中につけたところ、ばねばかりは 56 g をさしました。このとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

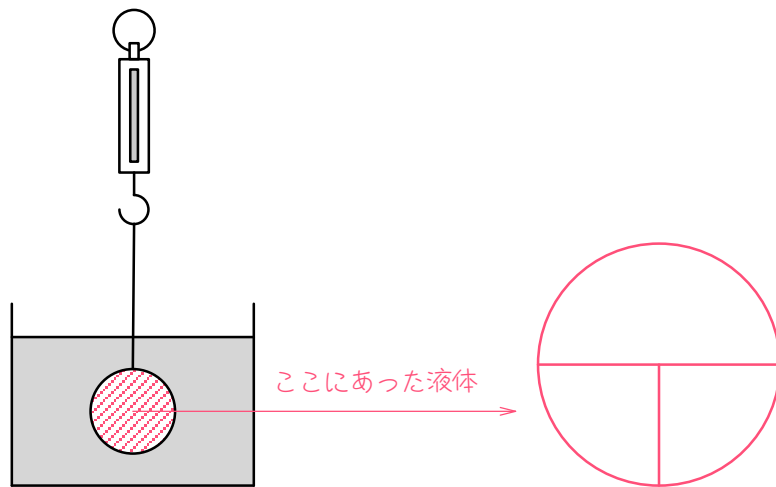


- (1) 物体にかかる浮力は ( ) g です。
- (2) 物体がおしのけた食塩水の重さは ( ) g です。
- (3) (2)の食塩水の体積は ( ) cm<sup>3</sup>です。
- (4) 食塩水 1 cm<sup>3</sup>あたりの重さは ( ) g です。



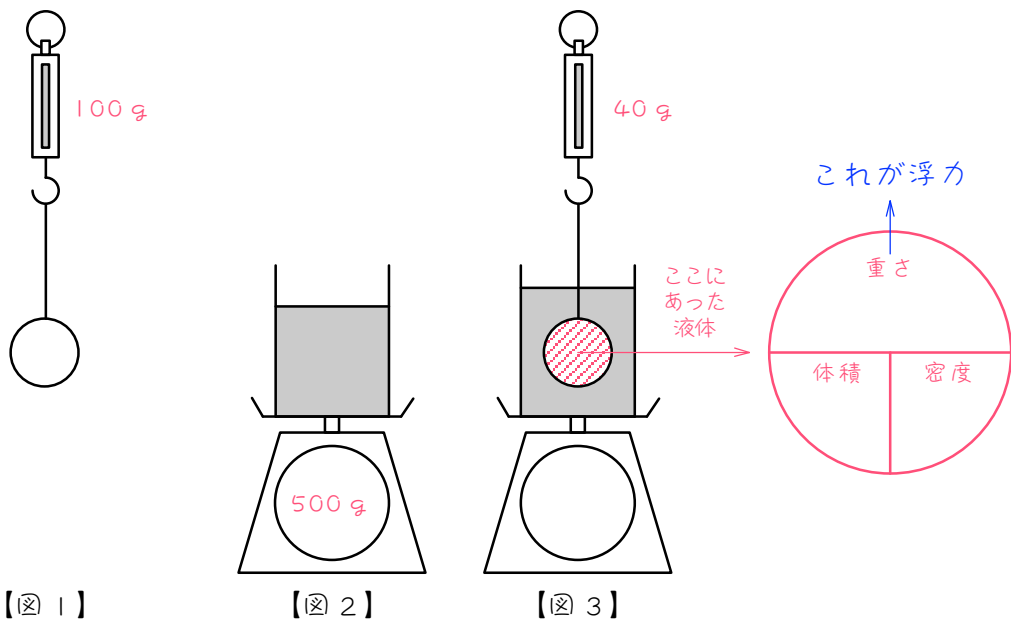
9

ばねばかりにつけた重さ  $100\text{ g}$ 、体積  $40\text{ cm}^3$ の物体をサラダ油の中につけたところ、ばねばかりは  $64\text{ g}$ をさしました。このとき、サラダ油  $1\text{ cm}^3$ あたりの重さは何  $\text{g}$ ですか。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



## ステップ5 台はかり

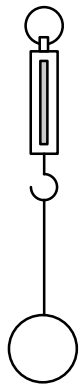
- 10 図1のようにおもりをばねはかりにつるしたところ、ばねはかりは100gをさしました。図2のように食塩水の入った容器を台はかりにのせたところ、台はかりは500gをさしました。図3のように図1のおもりを図2の容器につけたところ、ばねばかりは40gをさしました。食塩水1cm<sup>3</sup>の重さが1.2gのとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



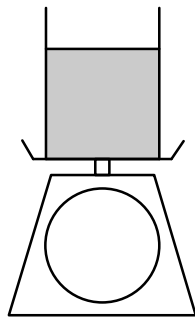
- (1) 物体にかかる浮力は ( ) g です。
- (2) 図3の台はかりは ( ) g をさします。
- (3) 物体の体積は ( ) cm<sup>3</sup> です。

11

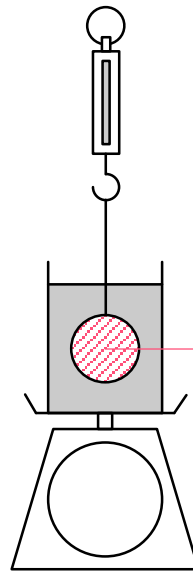
図1のようにおもりをばねはかりにつるしたところ、ばねはかりは150gをさしました。図2のようにサラダ油のいった容器を台はかりにのせたところ、台はかりは600gをさしました。図3のように図1のおもりを図2の容器につけたところ、台はかりは680gをさしました。サラダ油1cm<sup>3</sup>の重さが0.8gのとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



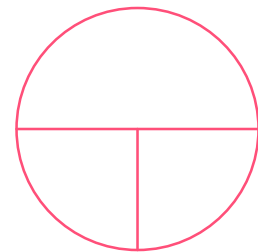
【図1】



【図2】



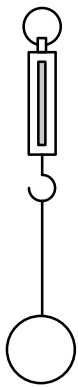
【図3】



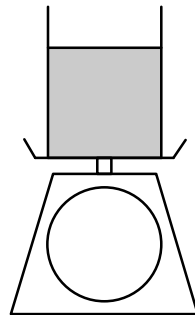
- (1) 物体にかかる浮力は ( ) g です。
- (2) 図3のばねはかりは ( ) g をさします。
- (3) 物体の体積は ( ) cm<sup>3</sup> です。

12

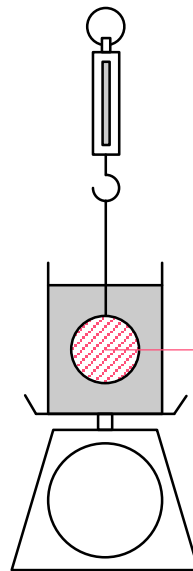
図1のように体積が  $100 \text{ cm}^3$  のおもりをばねはかりにつるしたところ、ばねはかりは  $200 \text{ g}$  をさしました。図2のようにある液体の入った容器を台はかりにのせたところ、台はかりは  $300 \text{ g}$  をさしました。図3のように図1のおもりを図2の容器につけたところ、ばねはかりは  $130 \text{ g}$  をさしました。このとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる **浮力** の大きさは、**物体がおしのけた液体の重さ** と等しくなります。



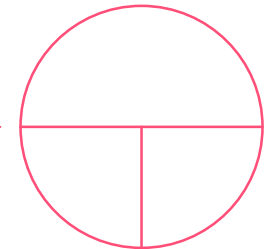
【図1】



【図2】



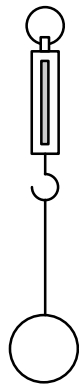
【図3】



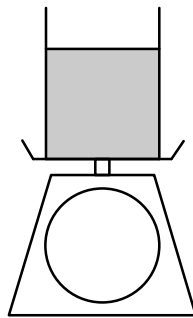
- (1) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (2) 図3の台はかりは ( )  $\text{g}$  をさします。
- (3) この液体  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。

13

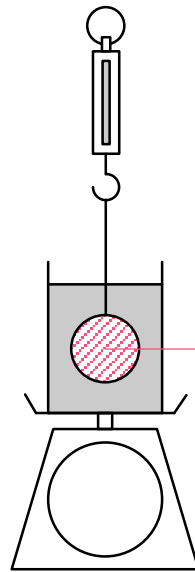
図1のように体積が  $100\text{ cm}^3$  のおもりをばねはかりにつるしたところ、ばねはかりは  $200\text{ g}$  をさしました。図2のようにある液体の入った容器を台はかりにのせたところ、台はかりは  $300\text{ g}$  をさしました。図3のように図1のおもりを図2の容器につけたところ、台はかりは  $430\text{ g}$  をさしました。このとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる **浮力** の大きさは、**物体がおしのけた液体の重さ** と等しくなります。



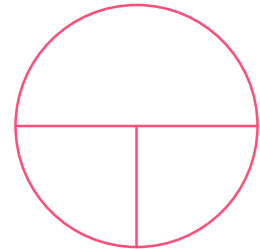
【図1】



【図2】



【図3】

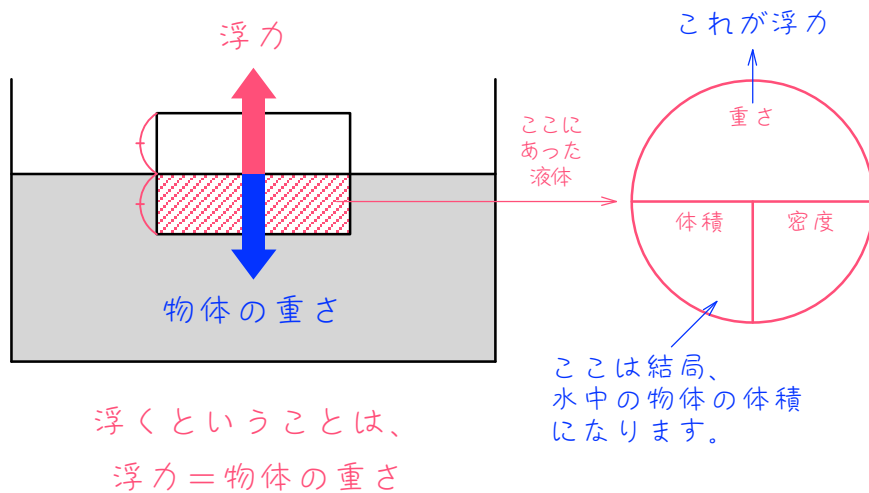


- (1) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (2) 図3のばねはかりは ( )  $\text{g}$  をさします。
- (3) この液体  $1\text{ cm}^3$  あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。

## ステップ6 浮く

14

体積が  $100 \text{ cm}^3$  の直方体の物体を食塩水に浮かばせると、図のように、物体の体積の  $\frac{1}{2}$  が食塩水に沈みました。食塩水  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $1.2 \text{ g}$  のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



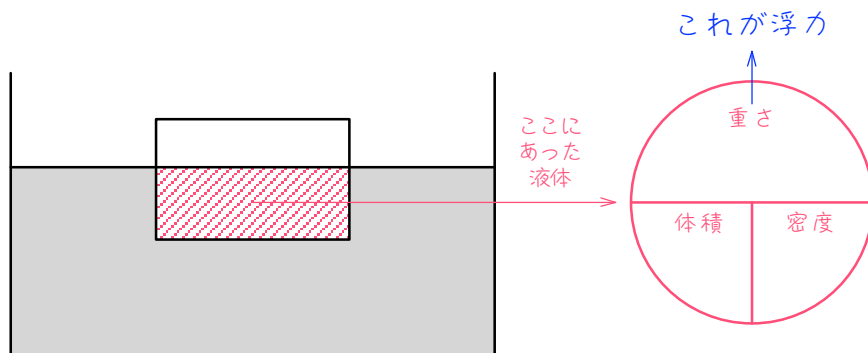
- (1) 物体がおしのけた食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (2) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (3) 物体の重さは ( )  $\text{g}$  です。
- (4) 物体  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。

15

体積が  $200 \text{ cm}^3$  の直方体の物体をサラダ油に浮かばせると、図のように、物体の体積の  $\frac{3}{5}$  が水に沈みました。サラダ油  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $0.9 \text{ g}$  のとき、

( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる

浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

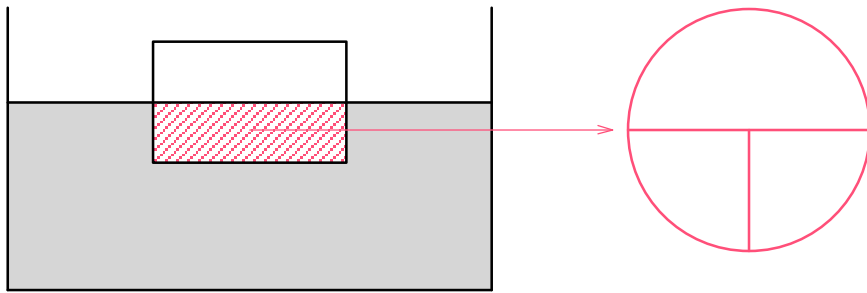


浮くということは・・・

- (1) 物体がおしのけたサラダ油の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (2) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (3) 物体の重さは ( )  $\text{g}$  です。
- (4) 物体  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。

16

重さが  $600\text{g}$  の直方体の物体を食塩水に浮かべると、図のように、物体の体積の  $\frac{1}{2}$  が食塩水に沈みました。食塩水  $1\text{cm}^3$  の重さが  $1.2\text{g}$  のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



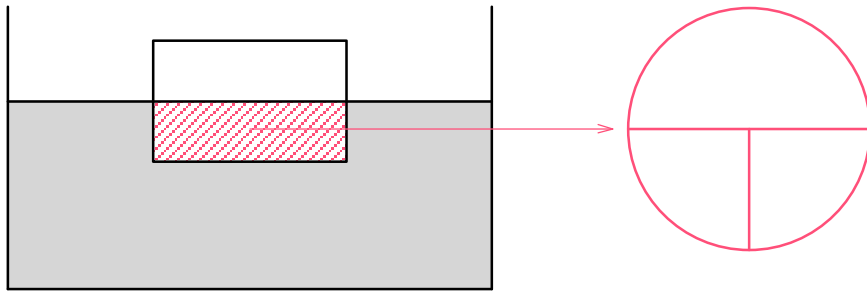
浮くということは・・・

- (1) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (2) 物体がおしのけた食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (3) 物体の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (4) 物体  $1\text{cm}^3$  あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。



17

重さが240gの直方体の物体をサラダ油に浮かばせると、図のように、物体の体積の $\frac{3}{5}$ がサラダ油に沈みました。サラダ油1cm<sup>3</sup>の重さが0.8gのとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



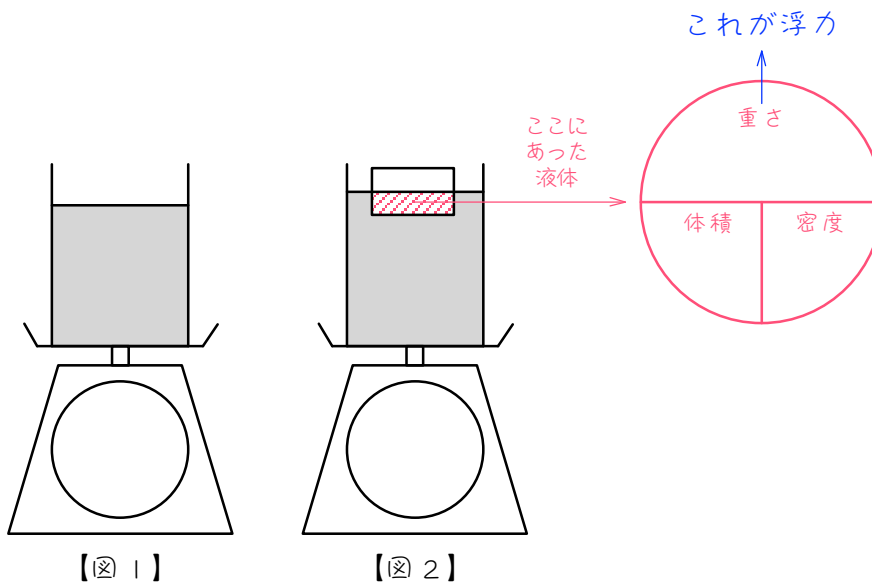
浮くということは・・・

- (1) 物体にかかる浮力は ( ) gです。
- (2) 水面より下にある物体の体積は ( ) cm<sup>3</sup>です。
- (3) 物体の体積は ( ) cm<sup>3</sup>です。
- (4) 物体1cm<sup>3</sup>あたりの重さは ( ) gです。

## ステップ7 浮く+台はかり

18

図1のように食塩水の入った容器を台はかりにのせたところ、台はかりは500gをさしました。重さが60gの木片を図1の容器の食塩水につけたところ、図2のように木片が食塩水にうかびました。食塩水1cm<sup>3</sup>の重さは1.2gのとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

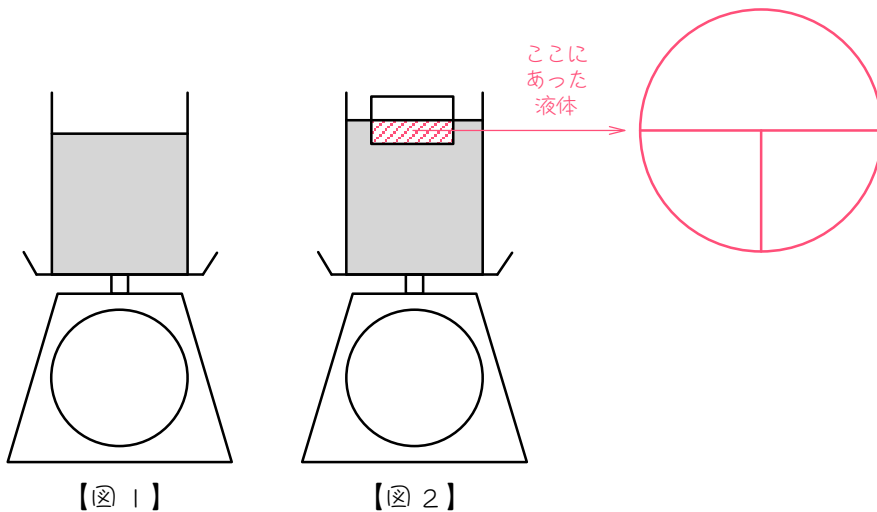


浮くということは・・・

- (1) 木片にかかる浮力は ( ) g です。
- (2) 食塩水の中の木片の体積は ( ) cm<sup>3</sup> です。
- (3) 図2の台はかりは ( ) g をさします。

19

図1のようにサラダ油の入った容器を台はかりにのせたところ、台はかりは600gをさしました。木片を図1の容器のサラダ油につけたところ、図2のように木片がサラダ油に浮かび、台はかりは690gを指しました。サラダ油1cm<sup>3</sup>の重さが0.9gのとき、( )にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



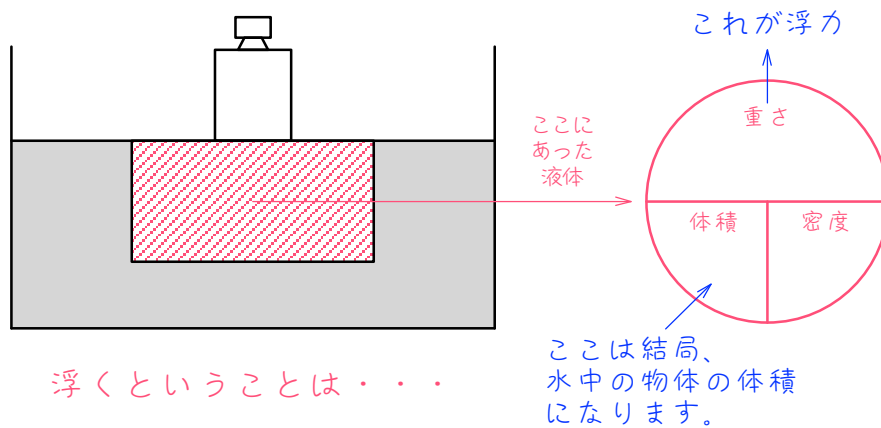
浮くということは・・・

- (1) 木片にかかる浮力は ( ) g です。
- (2) 水中の木片の体積は ( ) cm<sup>3</sup>です。
- (3) 木片の重さは ( ) g です。

## ステップ8 沈める

20

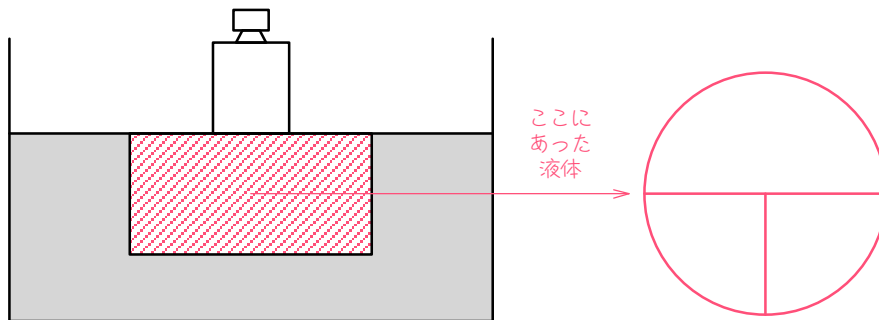
重さ  $180\text{ g}$ 、体積  $250\text{ cm}^3$ の物体の上に分銅をのせて食塩水に浮かべると、図のように、物体だけがちょうど食塩水につかった状態で浮かびました。食塩水  $1\text{ cm}^3$ の重さが  $1.2\text{ g}$ のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体がおしのけた食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$ です。
- (2) (1)の食塩水の重さは ( )  $\text{g}$ です。
- (3) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$ です。
- (4) 分銅の重さは ( )  $\text{g}$ です。

21

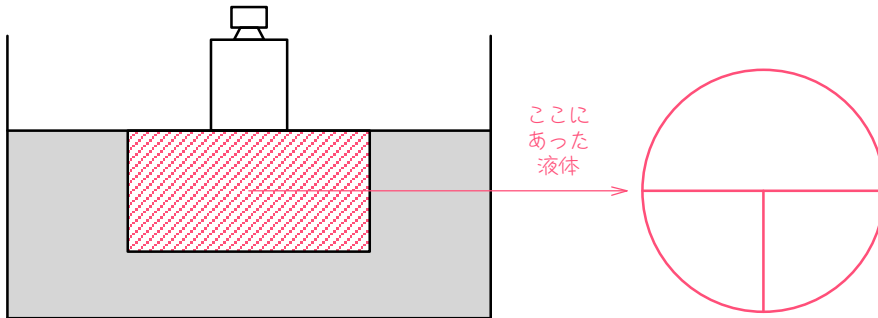
重さ  $200\text{ g}$ 、体積  $350\text{ cm}^3$ の物体の上に分銅をのせてサラダ油に浮かべると、図のように、物体だけがちょうどサラダ油につかった状態で浮かびました。サラダ油  $1\text{ cm}^3$ の重さが  $0.8\text{ g}$ のとき、分銅の重さは何  $\text{g}$ ですか。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



浮くということは・・・

22

体積  $300 \text{ cm}^3$  の物体の上に  $100 \text{ g}$  の分銅をのせて食塩水に浮かべると、図のように、物体だけがちょうど食塩水につかった状態で浮かびました。食塩水  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $1.2 \text{ g}$  のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

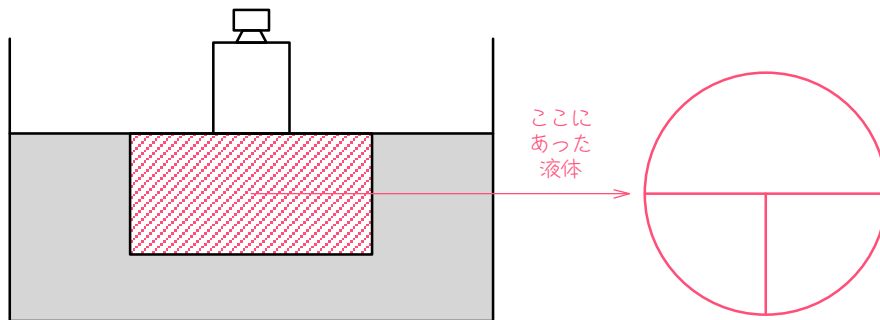


浮くということは・・・

- (1) 物体がおしのけた食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (2) (1)の食塩水の重さは ( )  $\text{g}$  です。
- (3) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (4) 物体の重さは ( )  $\text{g}$  です。
- (5) 物体  $1 \text{ cm}^3$ あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。答えが割り切れないときは四捨五入で小数第1位まで求めなさい。

23

体積  $500 \text{ cm}^3$  の物体の上に  $150 \text{ g}$  の分銅をのせてサラダ油に浮かべると、図のように、物体だけがちょうどサラダ油につかった状態で浮かびました。サラダ油  $1 \text{ cm}^3$  の重さが  $0.9 \text{ g}$  のとき、次の問いに答えなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。

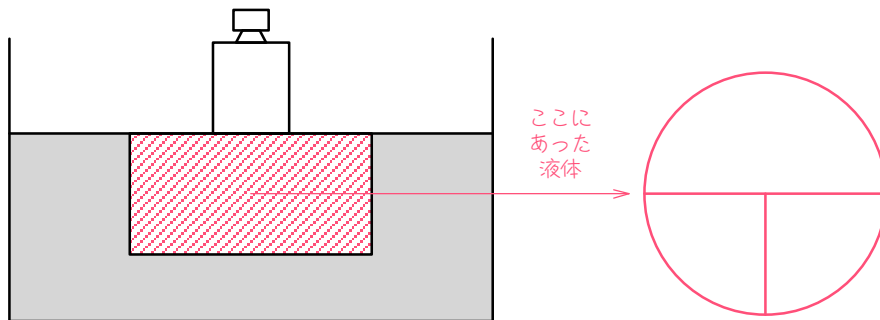


浮くということは・・・

- (1) 物体の重さは何  $\text{g}$  ですか。
- (2) 物体  $1 \text{ cm}^3$  あたりの重さは何  $\text{g}$  ですか。

24

重さ  $200\text{g}$  の物体の上に  $100\text{g}$  の分銅をのせて食塩水に浮かべると、図のように、物体だけがちょうど食塩水につかった状態で浮かびました。食塩水  $1\text{cm}^3$  の重さが  $1.2\text{g}$  のとき、( ) にあてはまる数を求めなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



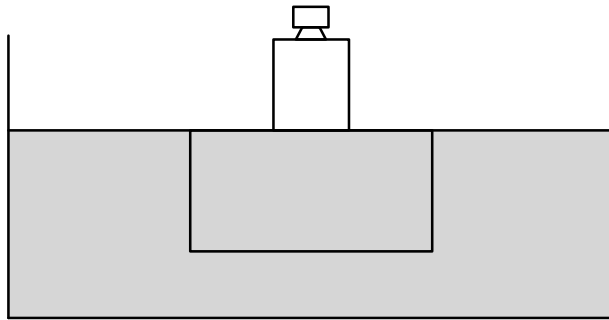
浮くということは・・・

- (1) 物体にかかる浮力は ( )  $\text{g}$  です。
- (2) 物体がおしのけた食塩水の重さは ( )  $\text{g}$  です。
- (3) (2)の食塩水の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (4) 物体の体積は ( )  $\text{cm}^3$  です。
- (5) 物体  $1\text{cm}^3$ あたりの重さは ( )  $\text{g}$  です。



25

図のように、重さ  $120\text{g}$  の物体の上に  $40\text{g}$  の分銅をのせてサラダ油に浮かべると、物体だけがちょうどサラダ油につかった状態で浮かびました。サラダ油  $1\text{cm}^3$  の重さが  $0.8\text{g}$  のとき、このとき、次の間に答えなさい。ただし、液体中の物体にかかる浮力の大きさは、物体がおしのけた液体の重さと等しくなります。



- (1) 物体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- (2) 物体  $1\text{cm}^3$  あたりの重さは何  $\text{g}$  ですか。

■ 解答 ■

- 1 (1) 50 (2) 60 (3) 60 (4) 140
- 2 (1) 60 (2) 66 (3) 66 (4) 34
- 3 46 g
- 4 (1) 172 g (2) 2.9 g
- 5 (1) 230 g (2) 2.3 g
- 6 (1) 55 (2) 55 (3) 50 (4) 50 (5) 2
- 7 (1) 50 cm<sup>3</sup> (2) 2 g
- 8 (1) 44 (2) 44 (3) 40 (4) 1.1
- 9 0.9 g
- 10 (1) 60 (2) 560 (3) 50
- 11 (1) 80 (2) 70 (3) 100
- 12 (1) 70 (2) 370 (3) 0.7
- 13 (1) 130 (2) 70 (3) 1.3
- 14 (1) 50 (2) 60 (3) 60 (4) 0.6
- 15 (1) 120 (2) 108 (3) 108 (4) 0.54
- 16 (1) 600 (2) 500 (3) 1000 (4) 0.6
- 17 (1) 240 (2) 300 (3) 500 (4) 0.48
- 18 (1) 60 (2) 50 (3) 560
- 19 (1) 90 (2) 100 (3) 90
- 20 (1) 250 (2) 300 (3) 300 (4) 120
- 21 80 g
- 22 (1) 300 (2) 360 (3) 360 (4) 260 (5) 0.9 g
- 23 (1) 300 g (2) 0.6
- 24 (1) 300 (2) 300 (3) 250 (4) 250 (5) 0.8
- 25 (1) 200 cm<sup>3</sup> (2) 0.6 g