

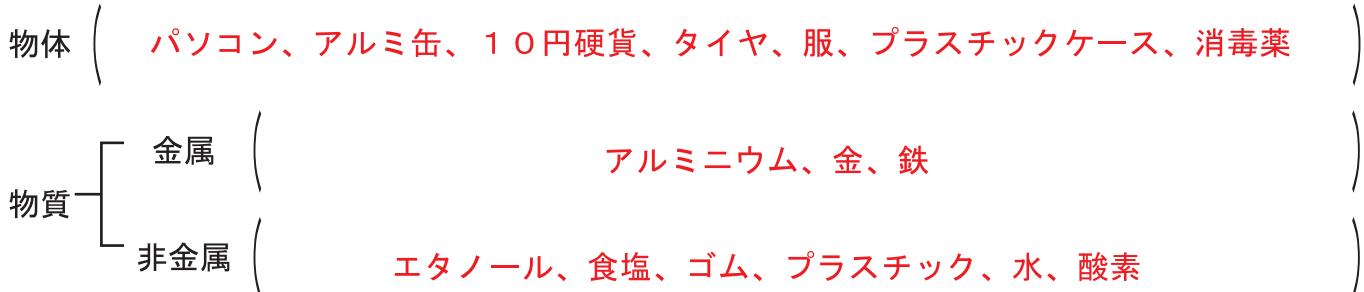
## 身の回りの物質とその性質(1)

【1】次の文章の( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 私たちの身の回りには様々な種類のものがある。「コップ」や「バケツ」のように、用途や外見で区別する場合、そのものを(1) 物体<sup>ぶつたい</sup>といい、「ガラス」や「プラスチック」のように、材料で区別する場合(2) 物質<sup>ぶっしつ</sup>といいう。
- (2) ②のうち鉄やアルミニウムなど、「( 磁石につく・電気を通す )」、「たたくとうすぐ広がる」、「引っ張ると細くのびる」、「( 熱・振動 )をよく伝える」などの共通の性質をもつものを(3) 金属<sup>きんぞく</sup>といい、プラスチック、ガラス、木など③以外のものを(4) 非金属<sup>ひきんぞく</sup>といいう。
- (3) ③をみがくと出る、特有のかがやきを(5) 金属光沢<sup>きんぞくこうたく</sup>といいう。
- (4) 上皿てんびんや電子てんびんではかる事のできる、物質そのものの量を(6) 質量<sup>しつりょう</sup>といい、一定体積(1cm<sup>3</sup>)あたりの⑥を物質の(7) 密度<sup>みつど</sup>といいう。

【2】次の□の中のものを物体と物質に分け、物質なら、さらに金属と非金属に分けなさい。

パソコン、アルミ缶、エタノール、アルミニウム、食塩、ゴム、金、10円硬貨、鉄、タイヤ、服、プラスチック、プラスチックケース、水、酸素、消毒薬



【3】右の表を見て、以下の問題に答えなさい。

### ■さまざまな金属の密度

物質	密度(g/cm <sup>3</sup> )
金	19.32
鉄	7.87
アルミニウム	2.70
銅	?

- (1) [ ]に当てはまる言葉を書いて、次の密度を求める式を完成させなさい。

$$(1) \text{ 密度 } (g/cm^3) = \frac{\text{物質の } [2] \text{ 質量 } (g)}{\text{物質の } [3] \text{ 体積 } (cm^3)}$$

- (2) 体積200cm<sup>3</sup>、質量540gの物質の密度は何g/cm<sup>3</sup>か式も合わせて答えなさい。

式  $540(g) \div 200(cm^3) = 2.7(g/cm^3)$

答え( 2.7 g/cm<sup>3</sup> )

- (3) 右の表より、(2)の物質は何であると考えられるか。

答え( アルミニウム )

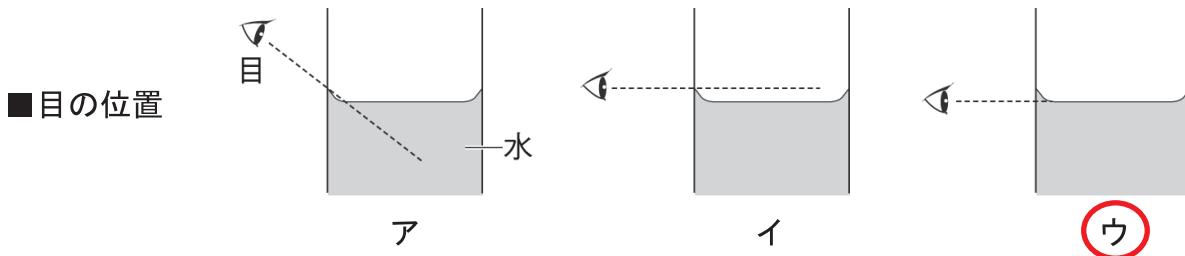
- (4) 体積100cm<sup>3</sup>の銅の質量をはかると896gだった。銅の密度は何g/cm<sup>3</sup>か求めなさい。

式  $896(g) \div 100(cm^3) = 8.96(g/cm^3)$

答え( 8.96 g/cm<sup>3</sup> )

## 身の回りの物質とその性質(2)

【1】次のア～カの中でメスシリンダーの正しい使い方を表したものすべて選び、記号を○でかこみなさい。



エ) 1目盛りの  $\frac{1}{2}$  まで目分量で読みとる。

■読みとり方 オ) 1目盛りの  $\frac{1}{2}$  まで定規ではあって正確に読みとる。

カ) 1目盛りの  $\frac{1}{10}$  まで目分量で読みとる。

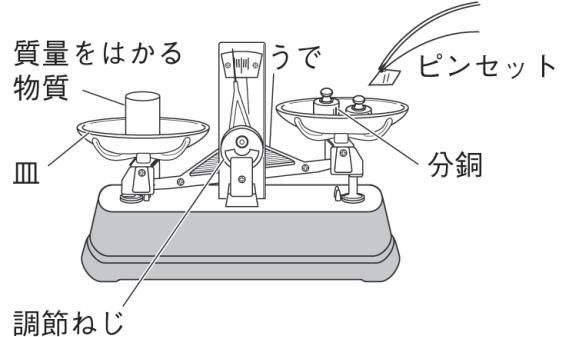
【2】図を見て、以下の問題に答えなさい。

(1) うわ皿てんびんの使いかたについて ( ) に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

### 〈物質の質量をはかるとき〉

- 上皿てんびんを(① **水平**)な場所に置き、針が正しくふれるように(② **調節ねじ**)で調整する。
- 質量をはかる物質を片方の皿にのせ、もう片方の皿に物質より少し(重く・軽く)なるように分銅をのせる。
- 分銅が重すぎたら、ひとつ小さい分銅ととりかえ、軽すぎたら、ひとつ小さい分銅をくわえ、これを(③ **つり合う**)まで行う。
- 上皿てんびんをかたづけるときは、うでが動かないように、皿を(重ねて・そのまま)おく。また、他の上皿てんびんの皿と、とりちがえないよう気をつける。

### ■上皿てんびん



(2) 針がどのようになったとき、つり合ったといえるか。

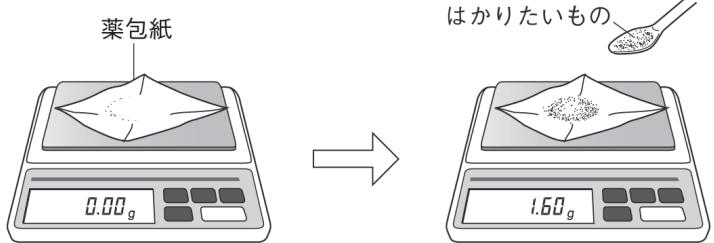
答え ( **左右に等しくふれるようになったとき** )

【3】電子てんびんの使いかたについて ( ) に当てはまる言葉を○でかこみなさい。

### 〈一定量の薬品をはかりとるとき〉

- (**薬品**・**薬包紙**)や皿を(**のせてから**・**のせる前に**)表示を0.0gまたは、0.00gにする。
- 薬品を目的の(**質量**・**密度**)になるまで、少量ずつのせていく。

### ■電子てんびん



## 身の回りの物質とその性質(3)

【1】図を見て、ガスバーナーの使い方について以下の問題に答えなさい。

(1) AとBのねじの名前を書きなさい。

A( 空気調節ねじ )

B( ガス調節ねじ )

(2) 点火する前に、AとBのねじがどうなっているのをたしかめるか。

答え( 閉まっている )

(3) 点火するとき、A~Dを開く順番を記号で書きなさい。

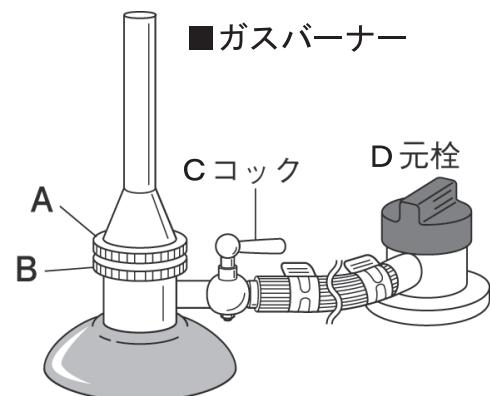
答え( D → C → B → A )

(4) 消火するとき、A~Dを閉じる順番を記号で書きなさい。

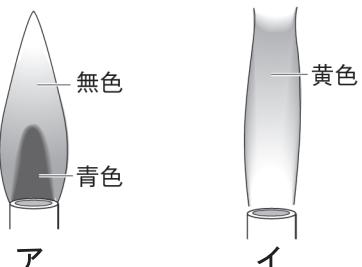
答え( A → B → C → D )

(5) 図アは適正な炎のようすである。図イのようになったとき、適正な炎にするにはどうすればよいか。

答え( 空気調節ねじを開く )



■炎のようす



【2】次の図は種類の分からぬ金属Mを調べているようすである。以下の問題に答えなさい。

図1

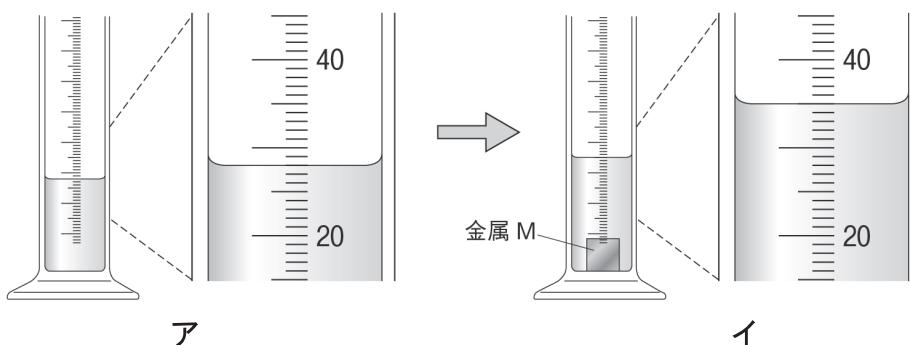


表1

物質	密度(g/cm³)
金	19.32
銀	10.50
アルミニウム	2.70
銅	8.96

(1) 図1はメスシリンダーを使って、金属Mの何を測定しているところか。

答え( 体積 )

(2) 図1のア、イのときの目盛りの示す値はそれぞれ何cm³か。

ア( 28.0 cm³ ) イ( 35.0 cm³ )

(3) (2)より金属Mの体積は何cm³だとわかるか。

$$\text{式 } 35.0 \text{ (cm}^3\text{)} - 28.0 \text{ (cm}^3\text{)} = 7.0 \text{ (cm}^3\text{)}$$

答え( 7.0 cm³ )

(4) 電子てんびんではかると金属Mの質量は73.5gであった。金属Mの密度は何 g/cm³か。

$$\text{式 } 73.5 \text{ (g)} \div 7.0 \text{ (cm}^3\text{)} = 10.5 \text{ (g/cm}^3\text{)}$$

答え( 10.5 g/cm³ )

(5) (4)と表1から、金属Mは何であると考えられるか。

答え( 銀 )

## 身の回りの物質とその性質(4)

【1】次の文章の（　　）に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 砂糖やデンプンなどの、炭素をふくみ、熱すると炭になる物質を(① **有機物**)という。
- (2) ①が燃えると、(② **二酸化炭素**)と(水・水素)ができる。
- (3) ①以外の物質を(③ **無機物**)という。③が燃えたとき、②は発生(しない・する)。

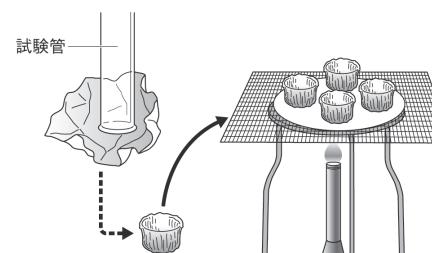
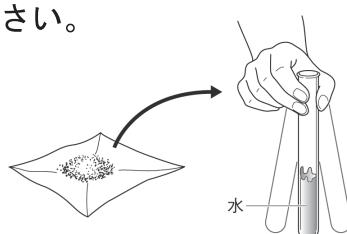
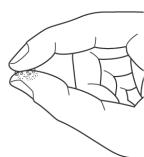
【2】次の□の中のものを有機物と無機物に分けなさい。

紙、食塩、酸素、ガラス、ロウソク、砂糖、エタノール、水、  
スチールワール(鉄)、プラスチック、アルミニウムはく

有機物 : (紙、ロウソク、砂糖、エタノール、プラスチック)

無機物 : (食塩、酸素、ガラス、水、スチールワール(鉄)、アルミニウムはく)

【3】A～Dはどれも白い粉末で「デンプン」、「白砂糖」、「グラニュー糖」、「食塩」のうちのいずれかである。これらの粉末の正体を調べるために以下の実験をおこない、結果を表にまとめた。以下の問題に答えなさい。



①見ためや手ざわりをたしかめ、粒のようすを調べる。

②試験管に少量入れて、水を加え、よくふってそのようすを調べる。

③アルミニウムの容器に入れて弱火で熱する。

### ■実験結果の表

	A	B	C	D
粒のようす	細かくてさらさらしている	角張っている	粒が小さい	Cと比べて粒が大きく、角張っている
加熱したときのようす	(① <b>黒くこげた</b> )	変わらなかった	黒くこげた	黒くこげた
水に入れたときのようす	水に溶けず白くにごった	水に溶けた	水に溶けた	(② <b>水に溶けた</b> )

(1) A～Dはそれぞれ「デンプン」、「白砂糖」、「グラニュー糖」、「食塩」のどれだと考えられるか。

A( **デンプン** ) B( **食塩** ) C( **白砂糖** ) D( **グラニュー糖** )

(2) 表の(　　)に当てはまる言葉を書きなさい。

## 身の回りの物質とその性質(5)

【1】図のように、石灰水の入った集氣びんの中でスチールウールと物質Aを燃やし、火が消えたら取り出して集氣びんをよくふり、石灰水の変化を観察した。以下の問題に答えなさい。

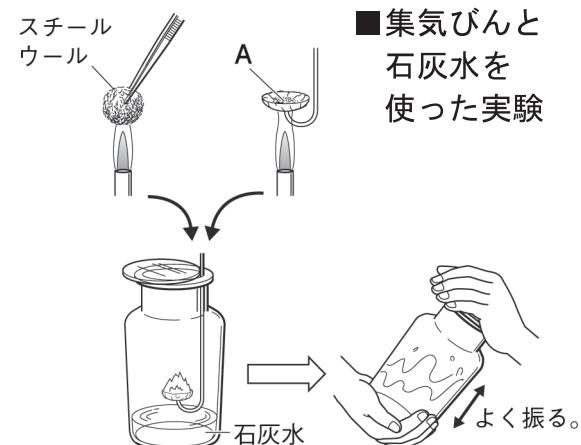
- (1) 物質Aで実験をおこなうと、集氣びんの内側がくもった。このことから何が発生したと考えられるか。 答え ( 水 )

- (2) 物質Aを取り出したあと、びんをよくふると、石灰水が白くにごった。このことから何が発生したと考えられるか。

答え ( 二酸化炭素 )

- (3) (1)(2)より、物質Aは無機物と有機物のどちらであると言えるか。 答え ( 有機物 )

- (4) スチールウールで、同様の実験をおこなうと、びんの内側と、石灰水の色はどうなるか。  
びんの内側 ( くもらない ) 石灰水の色 ( 変わらない )



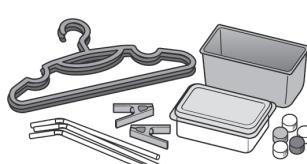
【2】次の文章の( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) プラスチックには様々な種類があるが、( 軽い ○ 重い )、さびない、くさりにくい、電気を( よく通す ○ 通しにくい )、衝撃に強い、加工しやすいなど、共通の性質がある。
- (2) プラスチックは( 有機物 ○ 無機物 )なので、燃やすと( ① 二酸化炭素 と 水 )ができるが、有害な塩素などが発生する事があるので、燃やすときは注意が必要である。

【3】図は主なプラスチックの種類である。以下の問題に答えなさい。



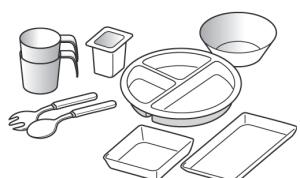
ア) ポリエチレン  
〔① PE〕



イ) ポリプロピレン  
〔② PP〕



ウ) ポリ塩化ビニル  
〔③ PVC〕



エ) 〔④ ポリスチレン 〕  
( PS )



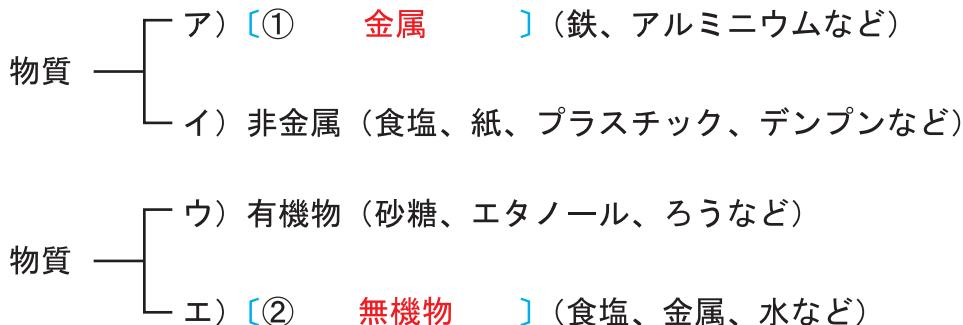
オ) 〔⑤ ポリエチレンテレフタート 〕  
( PET )

- (1) 図の〔 〕に、ア～ウには当てはまるアルファベットの略語を、エとオにはプラスチック名をカタカナで書きなさい。

- (2) ア～オの中で水に浮くのはどれか、当てはまる記号を全部書きなさい。 答え ( ア、イ )

## 身の回りの物質とその性質(6)

【1】次の図は物質の分類を表している。以下の問題に答えなさい。



(1) 図の [ ] に当てはまる言葉を書きなさい。

(2) 次のものがア～エのどれに分類されるか、当てはまるものをすべて記号で書きなさい。

ガラス ( イ、エ ) 金 ( ア、エ ) 酸素 ( イ、エ ) プロパン ( イ、ウ )

【2】 [ ] に当てはまる言葉を書いて、以下のそれぞれの式を完成させなさい。

### ■密度を求める式

$$\text{密度 } (\text{g/cm}^3) = \frac{[\text{① (物質の) 質量}] (\text{g})}{[\text{② (物質の) 体積}] (\text{cm}^3)}$$

### ■質量を求める式

$$\text{質量 } (\text{g}) = [\text{③ (物質の) 密度}] (\text{g/cm}^3) \times [\text{④ (物質の) 体積}] (\text{cm}^3)$$

### ■体積を求める式 (単位も書くこと)

$$\text{体積 } (\text{cm}^3) = \frac{[\text{⑤ (物質の) 質量 } (\text{g})]}{[\text{⑥ (物質の) 密度 } (\text{g/cm}^3)]}$$

【3】以下の問題に式も合わせて答えなさい。

(1) 体積 20 cm<sup>3</sup>、質量 270g の水銀の密度は何 g/cm<sup>3</sup>か。

式  $270 \text{ (g)} \div 20 \text{ (cm}^3\text{)} = 13.5 \text{ (g/cm}^3\text{)}$  答え ( 13.5 g/cm<sup>3</sup> )

(2) 密度 0.0012g/cm<sup>3</sup>、体積 1000 cm<sup>3</sup> の空気の質量は何 g か。

式  $0.0012 \text{ (g/cm}^3\text{)} \times 1000 \text{ (cm}^3\text{)} = 1.2 \text{ (g)}$  答え ( 1.2 g )

(3) 密度 0.79g/cm<sup>3</sup>、質量が 71.1g のエタノールの体積は何 cm<sup>3</sup>か。

式  $71.1 \text{ (g)} \div 0.79 \text{ (g/cm}^3\text{)} = 90 \text{ (cm}^3\text{)}$  答え ( 90 cm<sup>3</sup> )