|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 身のまわりの物質  　１章　いろいろな物質とその性質 |

【１】　あやこさんは家の台所から，３種類の白い粉末状の物質(砂糖・かたくり粉・食塩)を持ってきた。それぞれをビーカーに入れ，実験台の上に置いておいたところ，区別がつかなくなってしまった。それぞれが何であるか調べるために実験を行った。下の表はその結果である。これについて，次の問いに答えなさい。

〔実験の結果〕

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 調べる方法 | 物質Ａ | 物質Ｂ | 物質Ｃ |
| 手ざわり | さらさら | さらさら | キュッと音がした |
| におい | ほとんどなし | なし | なし |
| 水に入れたときのようす | よくとけた | 少しとけた | ほとんどとけない |
| 加熱したときのようす | 燃えて炭になった | 燃えない | 燃えて炭になった |

１．集気びんの中に石灰水を入れておいて，加熱後に集気びんのふたをしてよく振った。変化がみられた物質はどれか。またどのような変化が見られたか答えなさい。

２．１の結果から加熱したときに発生した気体は何か。

３．燃えて２の気体が発生することにより，物質には成分として何がふくまれていると考えられるか。

４．３のような成分をふくむ物質をまとめて何とよんでいるか。

５．物質Ａ～Ｃがそれぞれ何か答えなさい。

【２】　ゆうたさんは身のまわりにある飲料水の容器の種類を調べ，次のように５種類の容器を特徴で区別した。これについて，次の問いに答えなさい。

〔グループＡ〕　　スチール缶　　アルミ缶

〔グループＢ〕　　ガラス瓶　　ペットボトル　　紙パック

１．グループＡとグループＢに区別するのに，物質のどのような性質に着目して分けたか，簡単に説明しなさい。

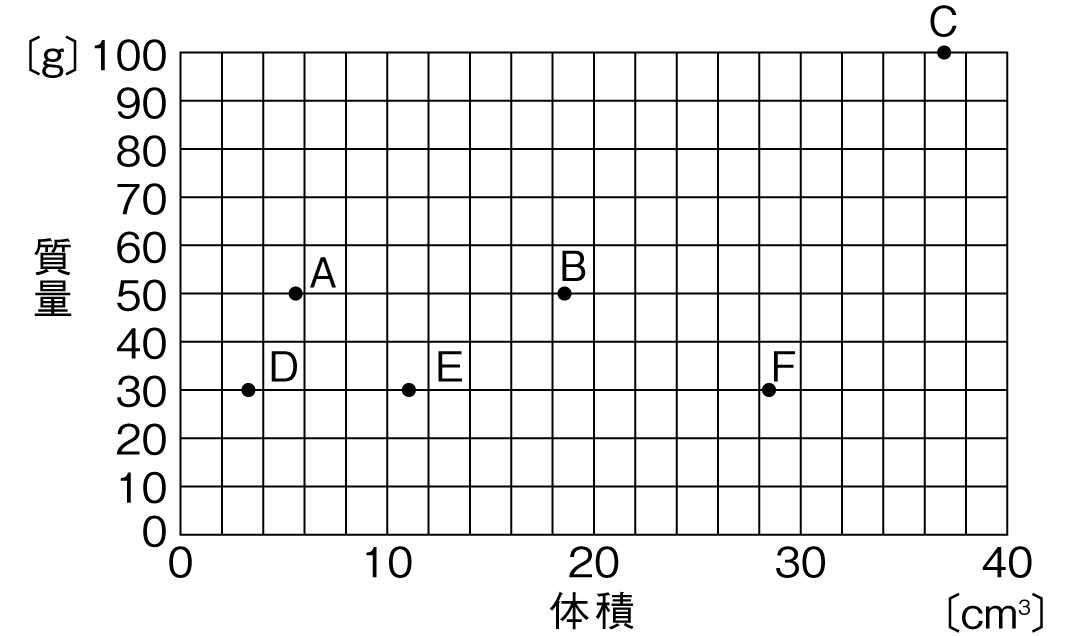
２．グループＢはグループＡに対して，まとめて何というか。

３．スチール缶とアルミ缶を区別するためには，どうすればよいか，簡単に説明しなさい。

４．グループＢをさらに２つのグループに分けたい。物質のどのような性質に着目して分けることができるか，簡単に説明しなさい。

５．ペットボトルはプラスチックでできているが，ペットボトルの本体とキャップは異なるプラスチックでできている。そのちがいをどのような方法で確かめることができるか，簡単に説明しなさい。

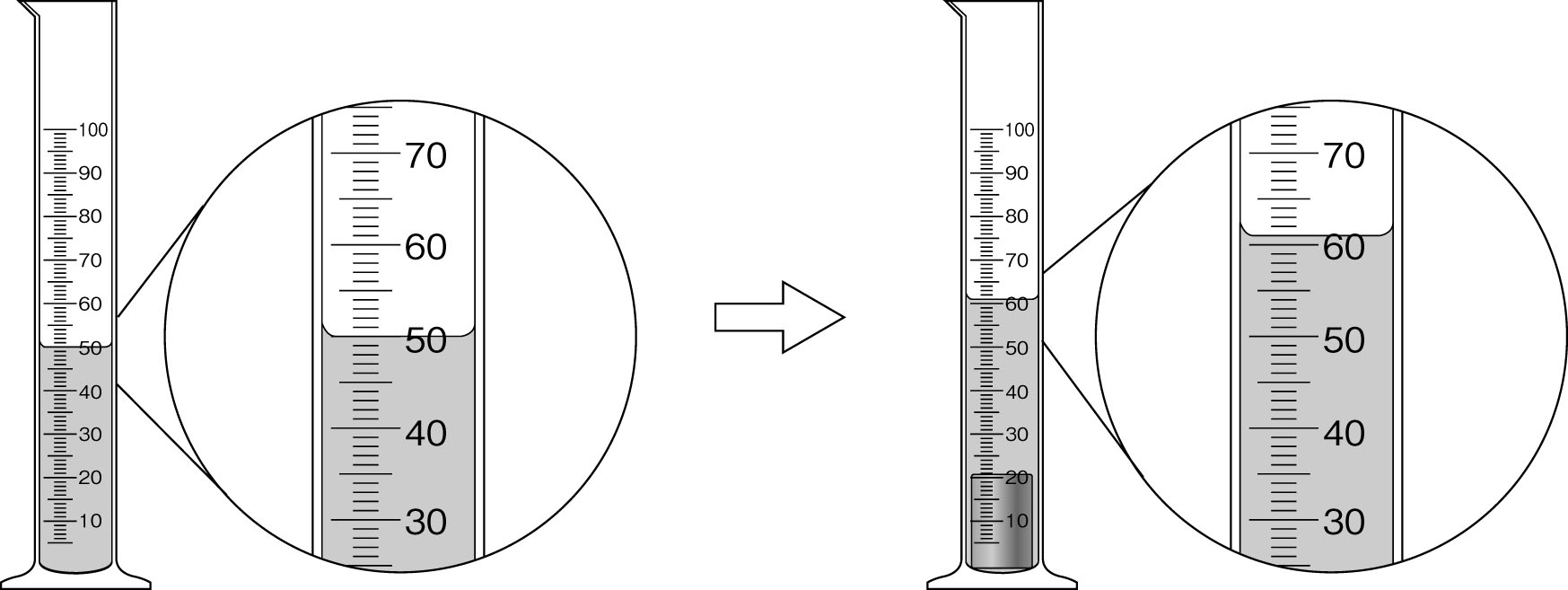
【３】　形や大きさは異なるが，それぞれ一様の物質でできている６個(Ａ～Ｆ)の固体がある。それぞれがどんな物質でできているのかを調べるために，質量と体積を測定した。グラフは，それぞれの物体の質量と体積をはかって表したものであり，表はおもな物質の密度である。これについて，次の問いに答えなさい。

おもな物質とその密度

|  |  |
| --- | --- |
| 物質名 | 密度〔g/cm３〕 |
| ポリスチレン | 1.06 |
| アルミニウム | 2.70 |
| 鉄 | 7.87 |
| 銅 | 8.96 |
| 水銀 | 13.5 |
| 金 | 19.3 |

１．表の６種類の物質をそれぞれ10cm３ずつ用意した。もっとも重い物質はどれか。

２．質量100ｇのある物質を，水の入ったメスシリンダーに入れると，下の図のようになった。これについて，次の各問いに答えなさい。



①　この物質の体積は何cm３になるか。

②　この物質の密度を求めなさい。（小数第３位を四捨五入して求めなさい。）

③　この物質は何と考えられるか。上の表から選びなさい。

３. Ａ～Ｆの固体は同じ物質でできているものもある。Ａと同じ物質でできているものをＢ～Ｆからすべて選びなさい。

４．測定に用いた物質は何か，表からすべて選びなさい。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 | 組 | 番 | 名前 |  |  |

【１】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| １ |  | | 変化 |
| ２ | |  |  |
| ３ | |  |
| ４ | |  |
| ５ | 物質Ａ | | 物質Ｂ |
| 物質Ｃ | |  |

【２】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| １ | |  | |
| ２ |  | |  |
| ３ |  | |  |
| ４ |  | |  |
| ５ |  | |  |

【３】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| １ |  |  |
| ２ | ① | ② |
| ③ |  |
| ３ |  |  |
| ４ |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題  （解答と解説） | 身のまわりの物質  　１章　いろいろな物質とその性質 |

【１】

解答

１．物質Ａ，物質Ｃ　　変化…白くにごった

２．二酸化炭素

３．炭素

４．有機物

５．物質Ａ…砂糖　　物質Ｂ…食塩　　物質Ｃ…かたくり粉

【２】

解答

１．電気をよく通すかどうか。

２．非金属

３．磁石につくかどうか調べる。

４．（例）燃やすと二酸化炭素を発生するかどうか。

　　　　水に浮くか沈むか。

５．水への浮き沈みを調べる。

解説

４．ペットボトルと紙コップは有機物である。

【３】

解答

１．金

２．①　11.0cm３　　②　9.09g/cm３　　③　銅

３．Ｄ

４．ポリスチレン，アルミニウム，銅

解説

２．目盛りの10分の１まで読みとる。

３．同じ物質であれば，質量と体積は比例する。