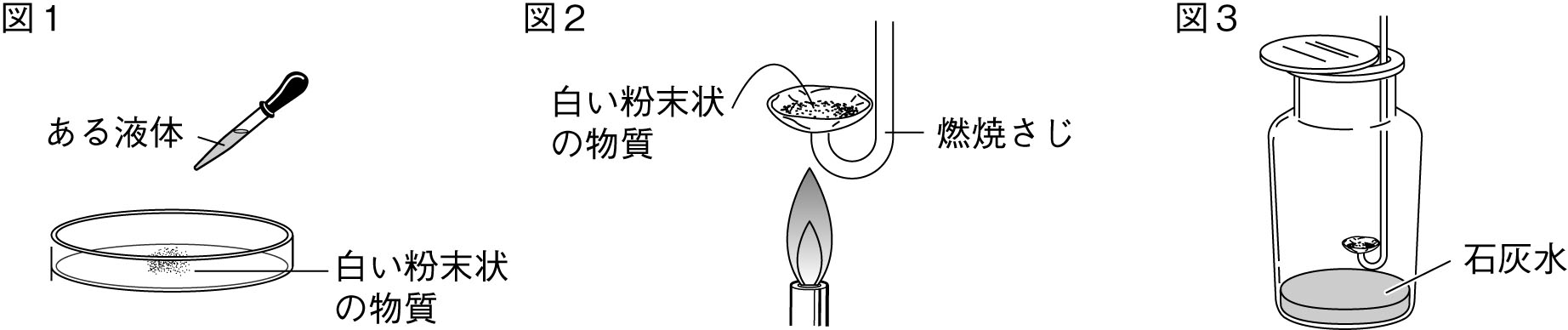
|  |  |
| --- | --- |
| 章末評価問題 | 身のまわりの物質  　１章　いろいろな物質とその性質 |

【１】　白い粉末状の物質Ａ～Ｄを見分けるため，次の実験を行い，結果を表のようにまとめた。これについて，次の問いに答えなさい。ただし，白い粉末状の物質は，砂糖，かたくり粉，食塩のいずれかであり，Ａ～Ｄのうちの２つは同じ種類の粉末である。

〔実験１〕図１のように，それぞれ少量の粉末をペトリ皿に入れ，ある液体をたらして，色の変化を調べた。

〔実験２〕図２のように，アルミニウムはくをまいた燃焼さじに，それぞれ少量の粉末をのせ，炎の中に入れ，燃えるかどうかを調べた。

〔実験３〕図３のように，実験２で火がついたら，燃焼さじを石灰水の入った集気びんに入れ，火が消えてからとり出した。その後，すぐに集気びんにふたをしてよく振った。



〔実験の結果〕

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 粉末Ａ | 粉末Ｂ | 粉末Ｃ | 粉末Ｄ |
| 実験１ | 青紫色になった | 変化しなかった | 変化しなかった | 変化しなかった |
| 実験２ | ？ | 燃えて炭になった | 燃えなかった | 燃えて炭になった |
| 実験３ | 白くにごった | 白くにごった | ― | 白くにごった |

１．実験１の結果，粉末Ａはかたくり粉であることがわかった。実験１の下線部で使ったある液体とは何か。

２．実験２で，粉末Ａはどのような結果になったか。

３．実験３で，石灰水が白くにごったのは，何という気体が発生したからか。

４．粉末ＡとＢを水にとかしたときのようすを，次のア～エから１つ選びなさい。

ア．粉末Ａも粉末Ｂもよくとけた。

イ．粉末Ａはよくとけたが，粉末Ｂはほとんどとけなかった。

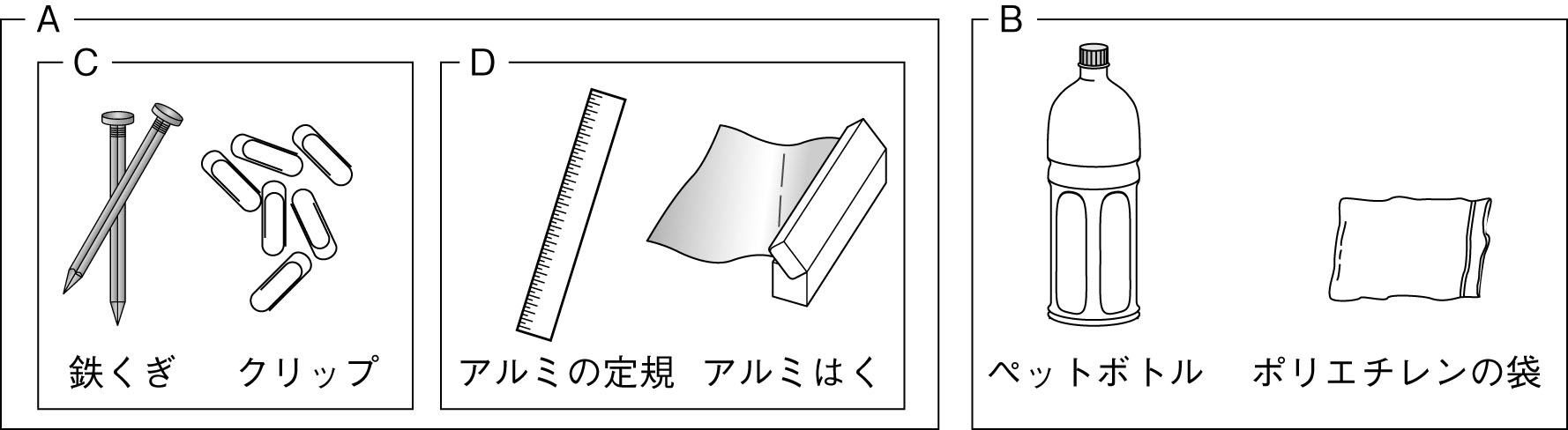
ウ．粉末Ａはほとんどとけなかったが，粉末Ｂはよくとけた。

エ．粉末Ａも粉末Ｂも水にほとんどとけなかった。

５．実験の結果，粉末Ａ，Ｂ，Ｄは有機物である。有機物とはどのような物質か，簡単に説明しなさい。

６．粉末ＣとＤの名前をそれぞれ答えなさい。

【２】　下の図は，いろいろな物体を，物質で分類したものである。これについて，次の問いに答えなさい。



１．グループＡの物質の性質の１つとして，「電気をよく通す」ということがあげられる。その他の性質を１つ簡単に答えなさい。

２．グループＡのような物質をまとめて何というか。

３．グループＡをグループＣとＤに分けるには，どのような方法で分ければよいか。

４．グループＢの物質は，石油などを原料として人工的に合成された物質である。このような物質をまとめて何というか。

５．次の文章は，グループＢの物質を説明したものである。(　)にあてはまる言葉を答えなさい。

グループＢの物質は， (　　)の一種であるから，燃やすと二酸化炭素を発生する。

【３】　下の表は，４種類の金属の密度を表したものである。これについて，次の問いに答えなさい。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 金属の種類 | 金 | 銅 | 鉄 | アルミニウム |
| 密度〔g/cm3〕 | ？ | 8.96 | 7.87 | 2.70 |

１．物質の質量を調べるのに，上皿てんびんを使った。上皿てんびんの使い方としてまちがっているものを，次のア～エから１つ選びなさい。

ア．安定した水平な台の上に置いて使用する。

イ．使う前に指針の振れを調節ねじで調節する。

ウ．右利きの人の場合，質量をはかる物体を左の皿に，分銅を右の皿にのせる。

エ．指針が完全に中央で止まったときにつり合っているとみなしてよい。

２．20cm3の金の質量を調べたところ386gであった。金の密度を求めなさい。

３．質量が448gの銅の体積は何cm3か求めなさい。

４．鉄でできている20cm3の物体の質量は何gか求めなさい。

５．表の４種類の金属で，100gの球をつくった。このとき，もっとも体積が大きい金属はどれか。

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

【１】

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １ |  | | ２ | |  |
| ３ |  | | ４ | |  |
| ５ | |  | | | |
| ６ | | 粉末Ｃ | | 粉末Ｄ | |

【２】

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

【３】

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

|  |  |
| --- | --- |
| 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．ヨウ素溶液　　２．燃えて炭になった

３．二酸化炭素　　４．ウ

５．炭素をふくむ物質

６．粉末Ｃ…食塩　　粉末Ｄ…砂糖

解説

１．かたくり粉の成分はデンプンである。

２．Ａはかたくり粉なので，燃えて炭になる。

５．粉末Ｃは無機物の食塩，粉末Ｄは粉末Ｂと同じ砂糖である。

【２】

解答

１．熱をよく伝える。みがくと特有の光沢が出る。

たたいて広げたり，引きのばしたりすることができる。（など）

２．金属　　３．磁石につくものとつかないもので分ける。

４．プラスチック　　５．有機物

解説

３．鉄は磁石につくが，アルミニウムは磁石にはつかない。

４．５．プラスチックは，有機物の一種なので，炭素をふくんだ物質である。そのため，燃やすと二酸化炭素が発生する。

【３】

解答

１．エ　　２．19.3g/cm３　　３．50cm３　　４．157.4g　　５．アルミニウム

解説

１．指針が左右同じ程度に振れているときは，つり合っているとみなしてよい。

２．386g÷20cm3＝19.3g/cm3

３．448g÷8.96g/cm3＝50cm3

４．7.87g/cm3×20cm3＝157.4g

５．密度が小さいものほど，同じ質量あたりの体積が大きくなる。