

## 解答・解説

### 1 物質の構成

#### Check①

1 種類の原子(元素)だけからなる物質。

2 種類以上の原子(元素)からなる物質。

1 種類の物質で、物理的性質が決まっている物質。

2 種類以上の純物質が混ざり合ったもので、物理的性質は一定していない。

酸素, 水素, 窒素, 塩素, 鉄, アルミニウム, 銅, 金, 炭素(ダイヤモンド, 黒鉛), 硫黄など。

水, 二酸化炭素, 塩化水素, 塩化ナトリウム, 炭酸カルシウム, 酸化マグネシウムなど。

空気, 海水, 塩化ナトリウム水溶液, 塩酸, ステンレススチール, ハンダ, ニクロムなど。

蒸留(分留), ろ過, 再結晶, 昇華法, 溶媒抽出, クロマトグラフィーなど。

蒸留... 沸点の違い。 ろ過... 粒子の大きさの違い。

再結晶... 温度による溶解度の差。

リービッヒ冷却器

温度計の位置, 試料の量, 沸騰石, 冷却水の流し方など。

ろ紙のサイズと折り方, 試料の注ぎ方(ガラス棒の使用と当て方), ろうとの脚など。

温度による溶解度の差が大きい物質。

物質を構成する成分。

酸素... 酸素, オゾン。 硫黄... 単斜硫黄, 斜方硫黄, ゴム状硫黄。

炭素... ダイヤモンド, 黒鉛(グラファイト), 無定形炭素, フラーレン。

リン... 赤リン, 黄リン

#### Basic①

1 元素            化合物            単体            純物質            混合物

混合物... 海水, 石油, 空気, 牛乳

単体 ... 窒素, 鉄, 硫黄, ダイヤモンド, 水

化合物... 塩化水素, 塩化カルシウム, 硫酸銅

2 単体            単体            単体            元素            元素

3 (1) 昇華        (2) 蒸留        (3) 分留        (4) 再結晶        (5) ろ過

#### Try①

1 (1) ろ過        (2) ろうと

(3) 液体がはねたりしないためと, ろ過速度を速くするため。

2 硝酸カリウム    理由: 温度による溶解度の差が大きいから。

3 (1) 蒸留    (2) A 枝付きフラスコ    B リービッヒ冷却器    C 沸騰石

(3) ア        (4) オ