

● 大切な用語

第1章 身のまわりの物質とその性質

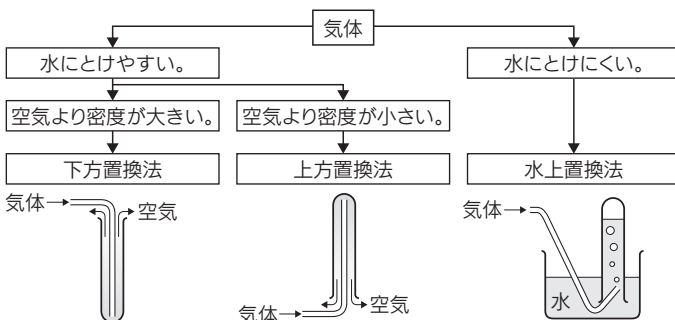
物体	76	物の外観に注目したとき、物体という。
物質	76	物を形づくっている材料に注目したとき、物質という。
非金属	78	金属以外の物質。
金属光沢	80	金属をみがくと光る特有のかがやき。
延性	80	引っ張ると細くのびる性質。
展性	80	たたくとのびてうすく広がる性質。
質量	82	電子てんびんや上皿てんびんではかることのできる物質そのものの量。
密度	82	物質の単位体積あたりの質量。物質は固有の密度をもっている。
有機物	91	炭素をふくむ物質のこと。(ただし、炭素や二酸化炭素を除く)
無機物	91	有機物以外の物質。

第2章 気体の性質

水上置換法	99	水にとけない、またはとけにくい気体を集める方法。
上方置換法	99	水にとけやすく、空気より密度が小さい気体を集める方法。
下方置換法	99	水にとけやすく、空気より密度が大きい気体を集める方法。

いろいろな気体の性質と集め方

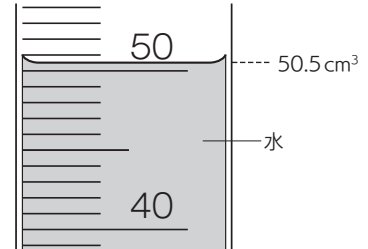
気体	水へのとけ方	主な性質
酸素	とけにくい。	物質を燃やす。
二酸化炭素	少しとける。	石灰水を白くにごらせる。
窒素	とけにくい。	空気中に約 $\frac{4}{5}$ ふくまれる。
水素	とけにくい。	密度が最も小さい。火を近づけると、気体が音を出して燃え、水になる。
アンモニア	非常にとけやすい。	特有の刺激臭。



密度を求める式

$$\text{物質の密度} [\text{g/cm}^3] = \frac{\text{物質の質量} [\text{g}]}{\text{物質の体積} [\text{cm}^3]}$$

目盛りの読み方

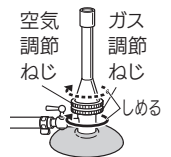


1目盛りの $\frac{1}{10}$ まで目分量で読みとる。

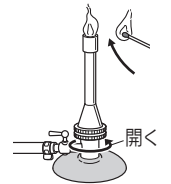
ガスバーナーの使い方

火をつけるとき

- 上下2つのねじが閉まっているか確かめた後、ガスの元栓を開く。(コックつきの場合は、コックも開く。)

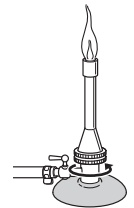


- マッチに火をつけ、マッチの炎を近づけてからガス調節ねじを少しずつ開いて、点火する。

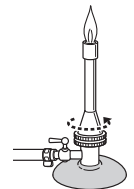


炎を調節するとき

- ガス調節ねじをさらに開いて、炎を適当な大きさに調節する。

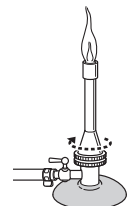


- ガス調節ねじをおさえて、空気調節ねじだけを少しずつ開き、青色の安定した炎にする。

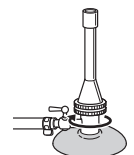


火を消すとき

- ガス調節ねじをおさえて、空気調節ねじを閉める。(ねじをきつく閉め過ぎない。)



- ガス調節ねじを閉めて、火を消す。



- 元栓を閉じる。(コックつきの場合は、コックを先に閉じる。)



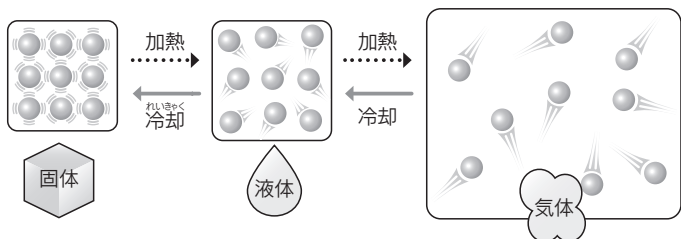
第3章 水溶液の性質

溶質	108	溶液にとけている物質。
溶媒	108	物質をとかしている液体。
溶液	108	物質がとけている液全体。
水溶液	108	溶媒が水である溶液。
純粋な物質 (純物質)	108	1種類の物質でできている物。
混合物	108	いくつかの物質が混じり合った物。
濃度	109	溶液のこさ。
質量パーセント 濃度	109	溶液の濃度を、溶質の質量が溶液全体の質量の何%にあたるかで表したものだ。
結晶	112	いくつかの平面で囲まれた規則正しい形をしている固体。
飽和水溶液	113	物質がそれ以上とけることができない水溶液。
溶解度	113	ある物質を100gの水にとかして飽和水溶液にしたときのとけた質量。
溶解度曲線	113	水の温度と溶解度の関係をグラフに表したものだ。
再結晶	113	溶解度の差を利用して、溶液から溶質を結晶としてとり出すこと。

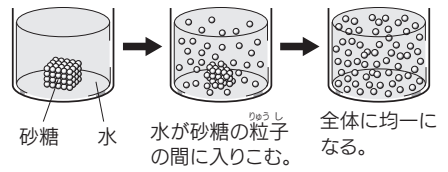
第4章 物質の姿と状態変化

状態変化	119	固体⇄液体⇄気体のように、温度によって物質の状態が変わること。
沸点	128	液体が沸騰して気体に変化する時の温度。
融点	128	固体がとけて液体に変化する時の温度。
蒸留	131	液体の混合物を熱して、沸点の差を利用して出てくる蒸気(気体)を分離し、冷やして純粋な物質(液体)としてとり出す方法。

状態変化するときの粒子モデル



砂糖が水にとけるようすを表したモデル



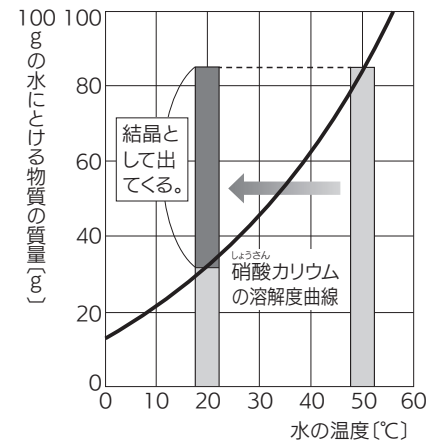
質量パーセント濃度(%)を求める式

質量パーセント濃度

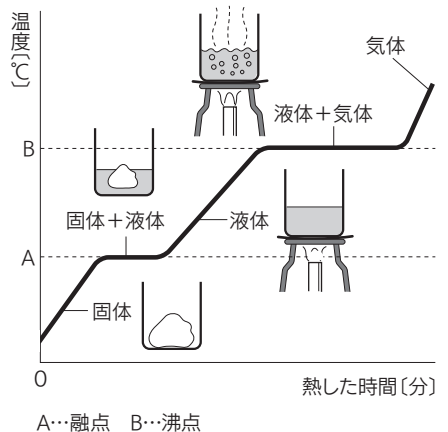
$$= \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶液の質量}[\text{g}]} \times 100$$

$$= \frac{\text{溶質の質量}[\text{g}]}{\text{溶質の質量}[\text{g}] + \text{溶媒の質量}[\text{g}]} \times 100$$

硝酸カリウムの溶解度と再結晶



純粋な物質の温度変化と状態変化



単元2
学習内容の整理