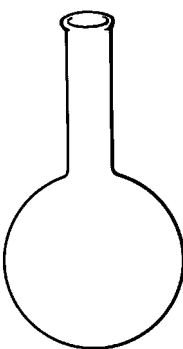
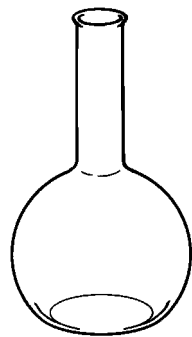
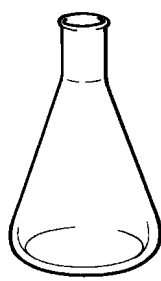
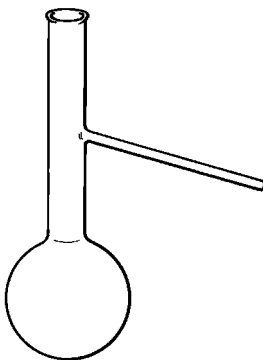


# フラスコの使い方 (1)

## フラスコの種類と用途

|    | 丸底フラスコ  | 平底フラスコ  | 三角フラスコ   | えだ<br>枝付きフラスコ   |
|----|---|---|--|---|
| 種類 |  |  |  |  |
| 用途 | フラスコに、熱や<br>あつりょく<br>圧力が加わる実<br>験に用いる。  | 温度や圧力が、大<br>きく変化しない<br>実験に用いる。  | 薬品の濃度の調<br>のうど<br>ほそん<br>整や保存などに<br>用いる。   | えきたい<br>液体を加熱し蒸発<br>じょうはつ<br>ぶっしつ<br>ぶんり<br>した物質を分離す<br>るときに用いる。                    |

## フラスコの持ち方



## フラスコの置き方



# フラスコの使い方 (1)

## 解説

フラスコを扱う際の事故は、中身をかくはんしているときや加熱するとき、反応が起こっているときに起こることが多い。

そこで、これらの事故を防ぐためのフラスコの扱い方を次に記す。

### フラスコの種類と用途

- ・フラスコは、用途に応じてさまざまな種類がある。

#### 〔丸底フラスコ〕

底面が球形なため、熱や圧力に強い。熱や圧力が加わる実験に用いる。

#### 〔平底フラスコ〕

底面が平らなため、一時的に直立させることができるので、便利である。丸底フラスコと比べて熱や圧力に弱いので、主に常温常圧での実験に用いる。

#### 〔三角フラスコ〕

底面が平らで広く、安定している。熱や圧力に弱いですが、ビーカーに比べて口が小さく容易に密封できるため、液体の保存に使用するほか、様々な用途で用いる。

#### 〔枝付きフラスコ〕

液体を加熱し、首の部分から枝分かれしたガラス管を通して、蒸発した物質を分離するのに用いる。

### フラスコの持ち方

- ・フラスコは、首の上部を5本の指でしっかりと持つ。

#### 〔理由〕

フラスコの口のふちが指にかかるので、しっかりと持つことができる。

- ・フラスコの中身が重いときは、一方の手でフラスコの底部を支えながら、もう一方の手でフラスコの首の部分を持つ。

#### 〔理由〕

底部を支えるのは、フラスコは首のつけ根の部分が弱いので、この部分に無理な力が加わると、破損するおそれがあるためである。

### フラスコの置き方

- ・フラスコを置く場合は、フラスコ台を用いる。フラスコ台は市販のものほかに、厚紙を円筒状に巻いたものや容器のふたなどを利用してよい。

#### 〔理由〕

フラスコは背が高く不安定であり、そのままでは転倒するためである。

# フラスコの使い方 (2)

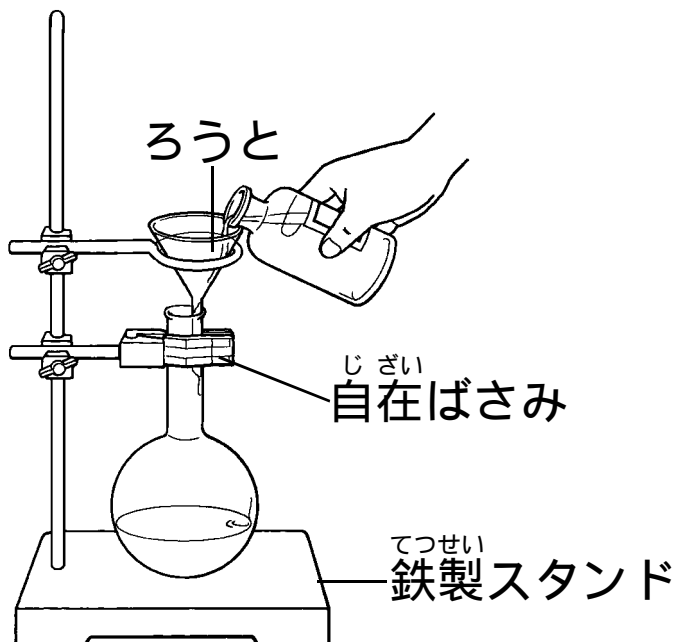
## 液体の薬品の入れ方

固定していないとき



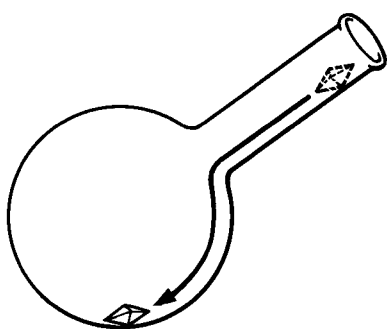
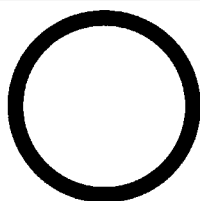
薬品を静かに流し込む。

固定しているとき

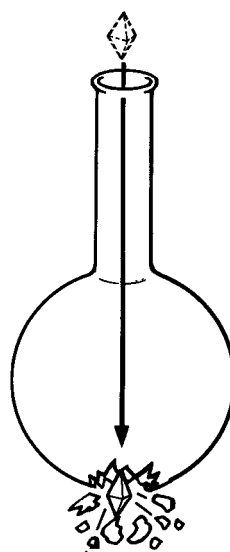


ろうとを使用する。

## 固体の薬品の入れ方



へきめん  
壁面にそって  
すべらせる。



上から落とすと底が  
割れることがある。

## 解説

### 液体の薬品の入れ方

- ・ 試薬びんの口をフラスコの口の上ののせて「八」の字形をつくり，薬品をフラスコ内に静かに流し込む。固定したフラスコに薬品を入れる場合は，ろうとを用いる。

〔理由〕

試薬びんの口がフラスコの口からそれて，薬品がもれるのを防ぐためである。

- ・ フラスコに入れる液量は最大で 8 分目までにする。実験を行う場合は安全のために容器の半分程度の液量で行う。

〔理由〕

容器いっぱい液体を入れると，フラスコのガラスに負担がかかって、破損しやすくなり，危険である。また，加熱したり他の薬品と混ぜたりしたときに，中の液体がこぼれたり飛び散ったりしないようにするためである。

### 固体の薬品の入れ方

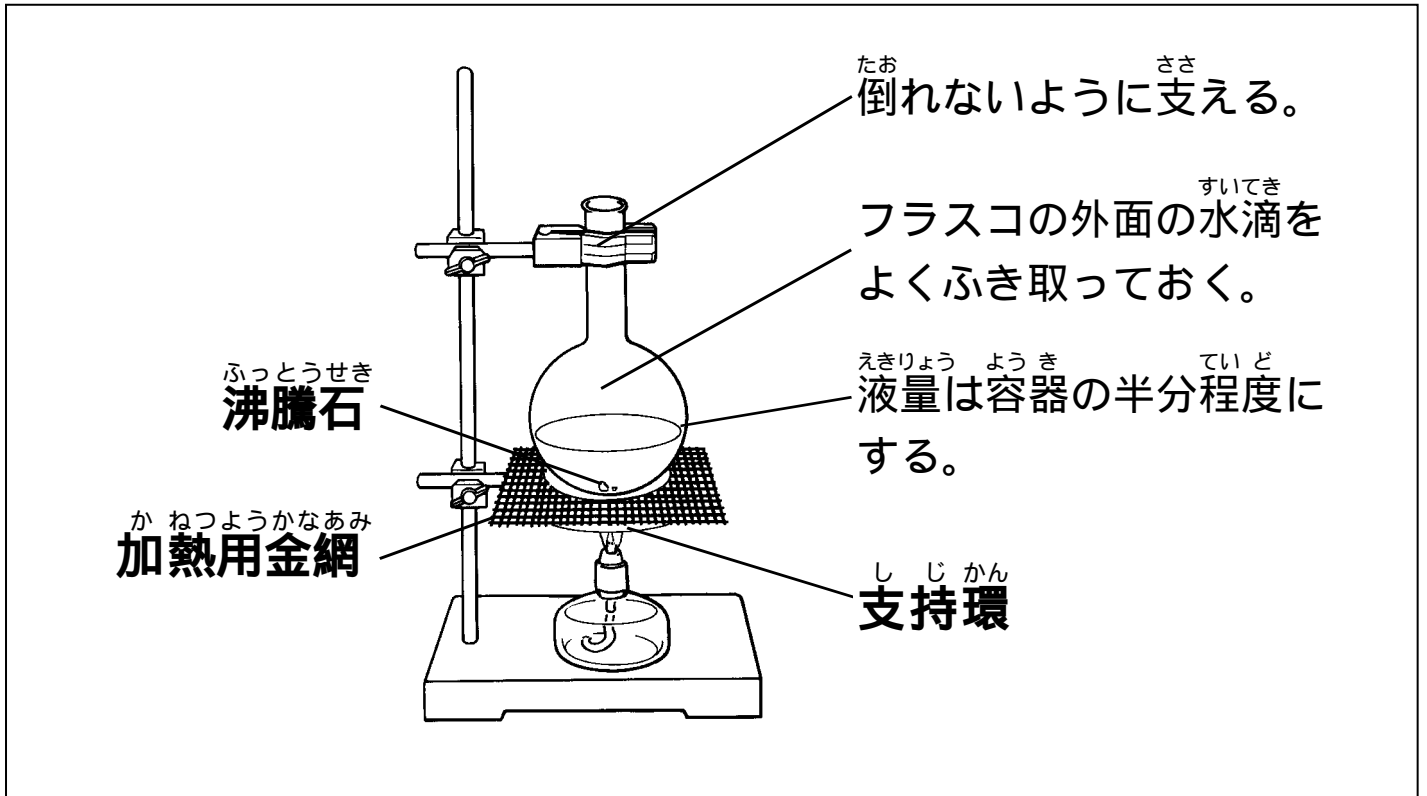
- ・ フラスコを傾け，フラスコの壁面にそって薬品を滑らせるように入れる。

〔理由〕

フラスコを立てたまま薬品を入れると，底にひびが入ったり割れたりして危険なためである。

# フラスコの使い方 (3)

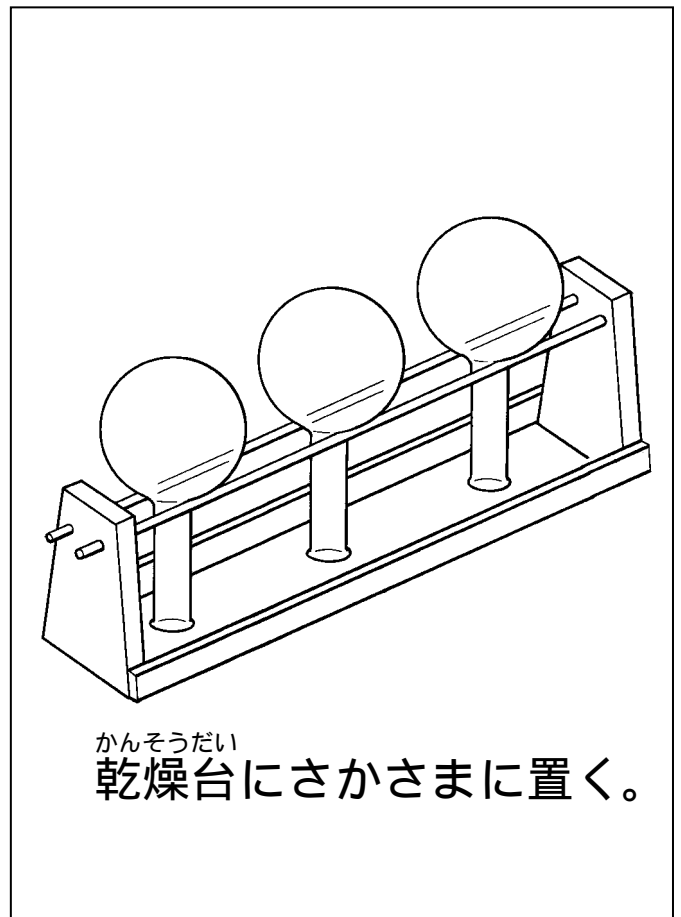
## 加熱の仕方



## フラスコの洗い方



## フラスコの乾かし方



# フラスコの使い方 (3)

## 解説

### フラスコの加熱の方法

- 必ず台に固定してから加熱を行う。固定する部分は、遊びをもたせたりフラスコの首に紙を巻いたりして、きつく締めすぎないようにする。

〔理由〕

固定しないと、加熱中に転倒するおそれがある。また、このときに、きつく締めすぎると割れることがあるためである。

- あらかじめ沸騰石を入れておく。沸騰の間際になって、沸騰石を入れ忘れたことに気づいた場合は、フラスコの中身が少し冷めてから沸騰石を加え、再び加熱する。

〔理由〕

沸騰石を入れておくことで、急な沸騰によるふきこぼれを防ぐことができる。中身を冷ました状態で入れるのは、沸騰寸前の状態の液体に沸騰石を入れると、それが刺激となって急に沸騰するおそれがあるためである。

- 加熱の際には加熱用金網を用いる。フラスコの外面についた水滴は、布でよくふき取っておく。

〔理由〕

直火で熱したり、水滴をつけたまま熱すると、フラスコにひびが入ったり、割れたりするためである。

### フラスコの洗いや

- 毛先がフラスコの底に届くくらいの長さにブラシを持ち、ブラシがそれ以上中に入らないようにする。ブラシを曲げるなどしてよく洗う。

〔理由〕

ブラシを長く持つと、ブラシの先の金属部分がフラスコの底に当たって、フラスコが割れるおそれがある。また、ブラシを曲げることで、フラスコの内面を無理なく洗うことができるためである。

### フラスコの乾かし方

- 乾燥台を用いて乾燥させる。乾燥台は、市販のものほかに、ビニルパイプを2本平行に固定したものを使用してもよい。

〔理由〕

- 乾燥台にさかさまに置くと、転がって破損するおそれがなく、早く乾燥させることができるためである。