

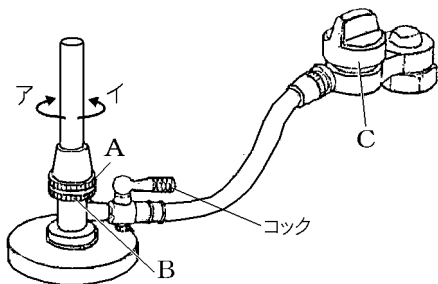
【FdData 中間期末：中学理科1年：化学】

【ガスバーナー】

[各部の名称]

[問題](2 学期期末)

ガスバーナーについて、次の各問いに答えよ。

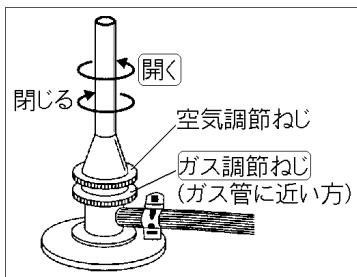


(1) 図の A, B, C の名前を答えよ。

(2) 図で、A のねじを開くとき、ア、イのどちらに回したらよいか。

[解答](1) A 空気調節ねじ B ガス調節ねじ C 元栓 (2) イ

[解説]

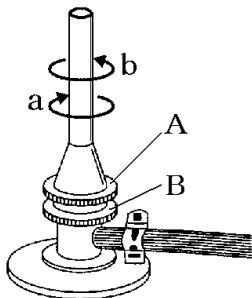


A, Bのうちガスの元栓(C)に近いBがガス調節ねじで、Aが空気調節ねじである。AもBも問題の図のこの方向に回すと、取り入れ口が開き、空気(またはガス)が出る。

[問題](2学期期末)

図のガスバーナーについて、次の各問に答えよ。

- (1) ガスを出すには、
①A, B どちらのねじを、②a, bのどちらにまわしたらよいか。
- (2) Aのねじは、何の量を調節するねじか。

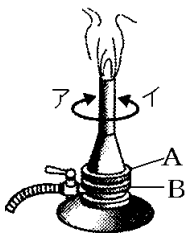


[解答](1)① B ② b (2) 空気

[問題](2 学期期末)

右の図のガスバーナーについて、次の各問いに答えよ。

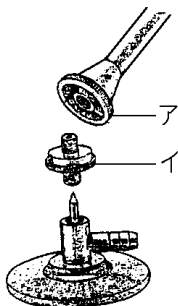
- (1) 空気調節ねじはA, Bのどちらか。記号で答えよ。
- (2) 火をつけるとき、ガス調節ねじはア, イどちらに回すか。



[解答](1) A (2) イ

[問題](2 学期期末)

右の図はガスバーナーを分解した図である。図のアとイの部分は何とよばれるか。それぞれ答えよ。

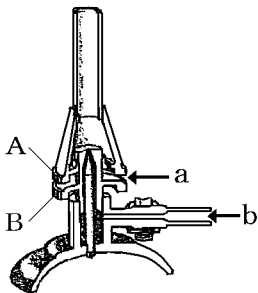


[解答]ア 空気調節ねじ イ ガス調節ねじ

[問題](3 学期)

次の各問いに答えよ。

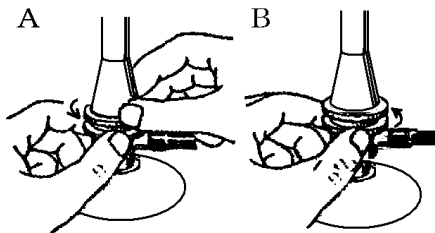
- (1) 右図のガスバーナーの A, B のねじの名前を答えよ。
- (2) 右図で a, b から入る気体はそれぞれ何か。



- [解答](1) A 空気調節ねじ B ガス調節ねじ
- (2) a 空気 b ガス

[問題](前期期末)

ガスバーナーの使い方について、次の各問いに答えよ。



- (1) ガスバーナーの2つのねじのうち、上のねじは何の量を調節するものか。
- (2) 図のAおよびBは、それぞれ何をしているところか。

[解答](1) 空気の量 (2)A 空気の量を増やしている。 B ガスの量を増やしている。

[解説]

図A, Bのように上から見てねじを反時計回りに回すと、取り入れ口が開き、空気(またはガス)が多く供給される。Aは空気調節ねじをゆるめて空気の量を増やしているようすである。このときガス調節ねじを手でおさえながら空気調節ねじをまわすようにする(おさえないと一っしょにまわってしまうから)。Bはガス調節ねじをゆるめてガスの量を増やしているようすである。

[点火の手順]

[問題](2 学期期末)

点火するときの順に，下記のア～オの操作を並べよ。

ア 元栓を開く。

イ ガス調節ねじを開いて点火する。

ウ マッチに火をつける。

エ 空気調節ねじを開く。

オ ガス調節ねじと空気調節ねじが閉まっていることを確認する。

[解答]オ，ア，ウ，イ，エ

[解説]

ガス調節ねじ・空気調節ねじが閉じていることを確認

(一度開いてからかるく閉じる)



元栓を開く



マッチに火をつける

ガス調節ねじを開く

点火(火を下から近づける)

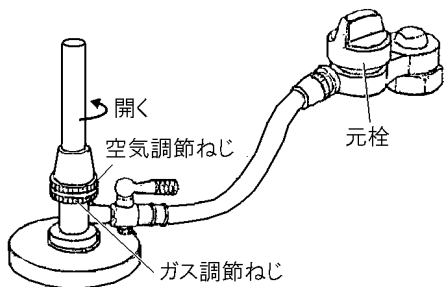


ガス調節ねじで炎を適当な大きさにする



最初，炎の色は赤(黄)色

空気調節ねじを開いて炎の色を青色にする



- ① ガス調節ねじと空気調節ねじを一度ゆるめて軽く閉じる(この操作をしていないと点火の時、調節ねじがかたくて回りにくくなることがある)
- ② 元栓を開く。(ガス調節ねじを閉め忘れていると、元栓を開いたとたんにガスが出てきてしまう)
- ③ マッチに火をつけて火を下から近づけ、ガス調節ねじを開き点火する。(ガスを出してからマッチをすると、あふれ出たガスに引火するおそれがある。)
- ④ ガス調節ねじで炎の大きさを調節する。
- ⑤ 炎は最初赤色(または黄色)(空気調節ねじは閉まっております、空気が十分でないから)。空気調節ねじを開いて炎を青色の三角形にする。空気調節ねじを開くとき、ガス調節ねじがいっしょに回らない

ようにガス調節ねじを手でおさえておく。

空気を入れすぎると、炎がバーナーの中に引き込まれて、ゴーツという音を出すので、このときは、いったん元栓を閉じて、最初からやり直す。

[問題](2 学期期末)

点火するとき、ガス調節ねじ、空気調節ねじのどちらを先に開くか。

[解答]ガス調節ねじ

[問題](前期期末)

ガスバーナーを点火するときの操作を、正しい順に並べよ。

ア 元栓を開く。

イ ガスを出す。

ウ 空気を入れる。

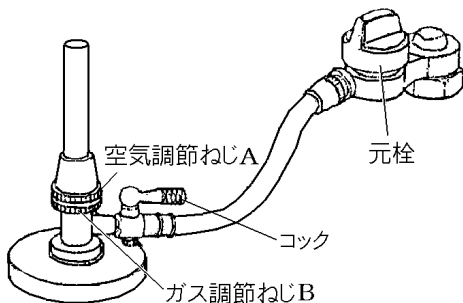
エ マッチの火を近付ける。

オ 上下2つのねじがしまっているのを確かめる。

[解答]オ, ア, エ, イ, ウ

【問題】(2 学期期末)

次の図を参考に、ガスバーナーの使い方について、各問いに答えよ。



(1) 下の文章は、ガスバーナーに点火するときの方法を説明したものである。ア～オを正しい順番にならべかえよ。

ア 空気調節ねじAとガス調節ねじBを一度ゆるめて軽く閉じる。

イ 空気調節ねじAを回して、空気の量を調節する。

ウ ガス調節ねじBを少しずつ開け、火をつける。

エ コックをあける。

オ ガスの元栓をあける。

- (2) 火をつけるとき、ガス調節ねじを開けようとしたが、かたく閉じていて回らなかった。これは、(1)のア～オのどの操作をしなかったためと考えられるか。記号で答えよ。

[解答](1) ア, オ, エ, ウ, イ (2) ア

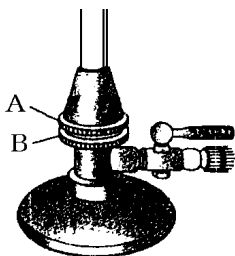
[解説]

- (2) ^{もと}元栓を開く前に空気調節ねじAとガス調節ねじBを一度ゆるめて軽く閉じる。「軽く閉じる」操作をやっておかないと、ガス元栓を開いたときにガス調節ねじがかたくなって回りにくくなることがある。

[問題](2 学期期末)

ガスバーナーの使い方について、次の各問いに答えよ。

- (1) 右図の A, B のねじの名前を書け。
- (2) ガスの元栓を開ける前にしなくてはいけないことを簡単に書け。
- (3) マッチに火をつけるときにする操作の中で正しいものを下より 1 つ選び、記号で答えよ。
ア マッチに火をつける前に、ねじ A を開けておく。
イ マッチに火をつける前に、ねじ B を開けておく。
ウ マッチに火をつけてから、ねじ A を開ける。
エ マッチに火をつけてから、ねじ B を開ける。



[解答](1) A 空気調節ねじ B ガス調節ねじ

(2) A, B のねじを一度ゆるめて軽く閉じる。(A, B のねじがしまっていることを確認する。)

(3) エ

[問題](2 学期期末)

マッチに火をつけてガスバーナーに点火するとき、どのように近づけるか。

[解答] ななめ下から近づける。

[解説]

マッチはななめ下から近づけて点火する。 マッチの火を筒の真上から近づけると、いきおいよく火がついて、やけどをする危険がある。

[消火の手順]

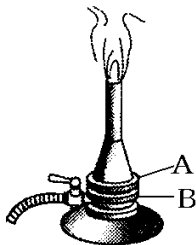
[問題](2 学期期末)

消火の順に次のア～ウを並べかえ、記号で答えよ。

ア A のねじを閉める。

イ 元栓を閉める。

ウ B のねじを閉める。



[解答] ア, ウ, イ

[解説]

火を消すときは、空気調節ねじAを閉める→ガス調節ねじBを閉める→元栓を閉める という順で

操作を行う。ガス調節ねじを先に閉めると、ガスの量に対して空気の量が多くなりすぎ、炎の勢いが強くなりすぎてポツと音を出して消えてしまうことがある。また、元栓を先に閉めるとバーナーやガス管の中に火がもどる危険がある。

[火を消す手順]

空気調節ねじを閉める



ガス調節ねじを閉める



元栓を閉める

[問題](2 学期期末)

火を消すとき空気調節ねじ、ガス調節ねじのどちらを先にしめるか。

[解答]空気調節ねじ

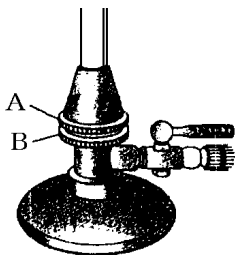
[問題](2 学期期末)

火の消し方で、正しいものを1つ下より選び記号で答えよ。

ア 元栓を閉めてからねじA, Bを同時に閉める。

イ ねじAを閉めてから、ねじBを閉め元栓を閉める。

ウ ねじBを閉めてから、ねじAを閉め元栓を閉める。



[解答]イ

[炎の調節など]

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

(1) ガスバーナーに火をつけたとき、最初の炎の色を書け。

(2) (1)の炎の色を正常にするには、ねじA, Bをどのように操作したら

よいか。正しいものを1つ下より選べ。

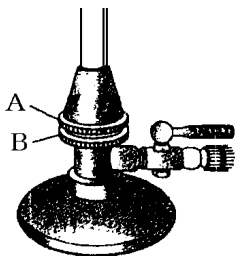
ア ねじBをおさえて、ねじAを開ける

イ ねじBを閉めて、ねじAだけ開ける

ウ ねじAを閉めて、ねじBだけ開ける

エ ねじA, Bともに開ける

(3) ガスバーナーの正常な炎とは何色か。



[解答](1) 赤色(または黄色) (2) ア (3) 青色

[解説]

点火するとき空気調節ねじは閉めたままの状態にしておく。(最初から空気を入れておくと、ガスの量に対して空気の量が多くなりすぎて炎の勢いが強くなり、ポツと音を出して消えてしまうことがある。)

最初、空気調節ねじは閉まっており空気が十分で

ないので、不完全燃焼の状態である(すすが発生)。そのため、炎は赤色(または黄色)になっている。そこで、空気調節ねじを開いて空気を入れ、炎を青色の三角形にする(完全燃焼)。空気調節ねじを開くとき、ガス調節ねじがいっしょに回らないようにガス調節ねじを手でおさえておく。

空気を入れすぎると、炎がバーナーの中に引き込まれて、ゴーツという音を出すので、このときは、いったん元栓を閉じて、最初からやり直す。

[問題](2 学期期末)

実験などで使用するガスバーナーの炎の色は、何色がよいか。

[解答]青色

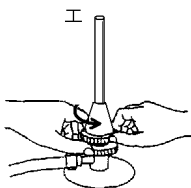
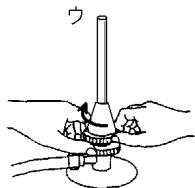
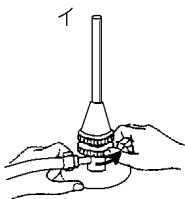
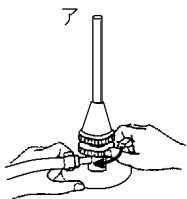
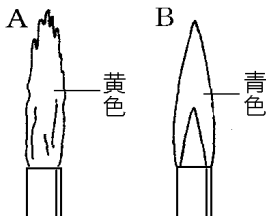
[問題](3学期)

右の図で、ガスバーナーの炎がAのような状態だったのでBのように調節した。

(1) 試験管などをかざしたとき、すすがつく炎はA、Bのどちらか。

(2) Aのような炎をBのような炎に変えるには、(①)の量を(②)すればよい。①、②にあてはまる語を書け。

(3) (2)のようにするときの操作を、次のア～エから1つ選べ。



[解答](1) A (2)① 空気 ② 多く (3) エ

[問題](2 学期期末)

ガスバーナーの空気調節ねじを回して、空気の量を調節するとき、ガス調節ねじはどのようにしておくとういふか。

[解答]いっしょに回らないようにおさえておく。

[問題](2 学期期末)

ガスバーナーの空気の量を調節するため空気調節ねじを回していたら、空気を入れすぎたために火が消えてしまった。このとき、まずしなければならぬことは何か。

[解答]元栓をしめる。

[解説]

ガスの量に対して空気の量が多くなりすぎると、炎の勢いが強くなりすぎてポツと音を出して消えてしまうことがある。そのときはまず元栓をしめてガスがもれるのを防ぐ。

[問題](2 学期期末)

ガスバーナーの炎を小さくするとき、最初にすることは何か。

[解答]空気調節ねじをまわして空気の量を減らす。

[解説]

ガスバーナーの炎を小さくするときには、まず空気調節ねじをまわして空気の量を減らしておく。

ガス調節ねじを先に閉めると、ガスの量に対して空気の量が多くなりすぎ、炎の勢いが強くなりすぎてポツと音を出して消えてしまうことがあるからである。

[問題](2 学期期末)

次の a～e について、下の各問いに答えよ。

- a (①)をおさえて、(②)だけを少しずつ開き、(③)炎にする。
- b (④)と(⑤)が閉まっていることを確かめてから、(⑥)を開く。
- c 元栓を閉める。
- d (⑦)に火をつけ、(⑧)を少しずつ開き、点火する。
- e 火を消すときは、つけるときとは逆に、先に(⑨)を、その後に(⑩)を閉めて消す。

[語群]

[空気調節ねじ 青い マッチ ガス調節ねじ
赤い 元栓]

- (1) 文中の①～⑩に適することばを、上の語群より選べ。ただし、同じ語句が何回も入る場合もある。
- (2) 正しい順序になるように a～e を並べかえよ。

[解答](1)① ガス調節ねじ ② 空気調節ねじ
③ 青い ④ 空気調節ねじ ⑤ ガス調節ねじ(④と⑤は順不同) ⑥ 元栓 ⑦ マッチ ⑧ ガス調節ねじ ⑨ 空気調節ねじ ⑩ ガス調節ねじ

(2) b, d, a, e, c

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) ガスバーナーの使い方として正しいものを、次の a～e からすべて選び、記号で答えよ。
- a 炎が急に消えた場合、すぐにマッチの火を近づけて点火する。
 - b ガスの炎はオレンジ色で使う。
 - c 火を消すときは、まず空気調節ねじを閉じ、次にガス調節ねじを閉じる。
 - d ガス調節ねじを開けてから、マッチの火をつける。
 - e 使い終わったら、ガスがもれないようにガス調節ねじも空気調節ねじもしっかり閉じておく。
- (2) 炎の調節をしているとき、炎の色が青くなって、ゴーという音がしてきた。どのような点が正しくなかったのか。

[解答](1) c, e (2) 空気の量が多すぎたこと。

[解説]

(1) a は誤り。まず、元栓をしめる。次に、炎の消えた原因(例えば、空気の入れすぎなど)を確かめて、不具合を修正した後に点火する。

b は誤り。炎がオレンジ色なのは空気が不足して不完全燃焼をしているためである。空気調節ねじを開いて炎を青色の三角形にする。

cは正しい。

dは誤り。マッチに火をつけ火を下から近づけ、ガス調節ねじをゆるめる。ガスを出してからマッチをすると、あふれ出たガスに引火するおそれがある。

eは正しい。

(2) 空気を入れすぎると、炎がバーナーの中に引き込まれて、ゴーツという音を出すので、このときは、すぐガスを止めて、最初からやり直す。

◆理科1年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1k/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

【Fd教材開発】 Mail : info2@fdtext.com