

ポイント

- 1 びんの中でろうそくを燃やし続けるには、どうしたらよいでしょうか。

(1)

実験の目的 びんの中でろうそくを燃やし続ける方法を調べる

◎用意するもの ろうそく、ねん土、底のないびん、ふた、線こう、マッチなど

手順① びんの上や下をあけて、ろうそくが燃え続けるか、調べる。

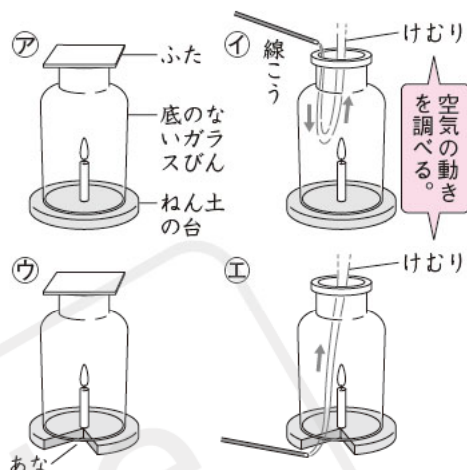
- ア 上も下もあけない。イ 上だけあける。
ウ 下だけあける。エ 上も下もあける。

② ろうそくが燃え続けるとき、びんの上や下に線こうのけむりを近づけて動きを調べる。

結果① アとウは火が消え、イとエは燃え続ける。

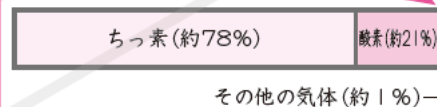
② イとエでは、線こうのけむりがびんの中に入って、出ていく。

わかったこと ものが燃え続けているときには、たえずびんの中に空気が入り、出ていく。



- (2) ものが燃えるとき ものが燃え続けるには、たえず空気が入れかわる必要がある。

① 空気中の気体(体積の割合)



重要

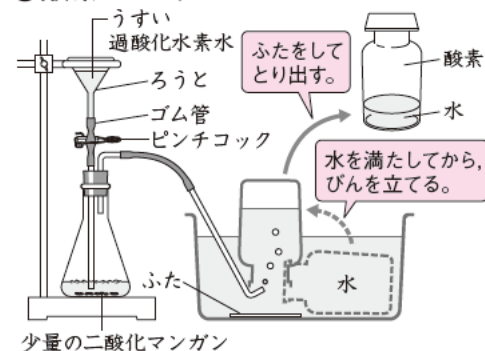
- 2 ものを燃やすはたらきのある気体は何でしょうか。

- (1) 空気中の気体 空気は、ちっ素(約78%)や酸素(約21%)、二酸化炭素などの気体からできている。(⇒①)

- (2) 酸素のつくりかた(⇒②)

- ① フラスコに少量の二酸化マンガンを入れ、うすい過酸化水素水(オキシドール)を、ろうとから少しずつ注ぐ。
② あわが出始め、しばらくしてからびんを集める。
③ ふたをして、とり出す。

② 酸素のつくりかた



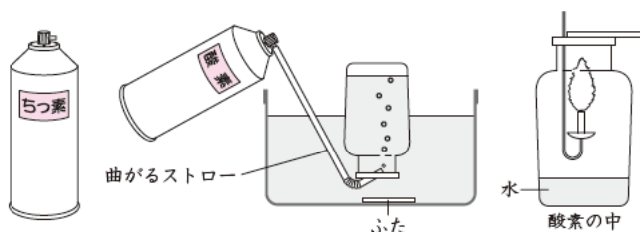
(3)

実験の目的 ものを燃やすはたらきのある気体を調べる

◎用意するもの 酸素ボンベ、ちっ素ボンベ、水そうと水、集気びん、ろうそくなど

手順① 2本のびんの中に、ちっ素と酸素をそれぞれ入れる。

② びんの中に、すばやく火のついたろうそくを入れ、ふたをして燃えかたを調べる。



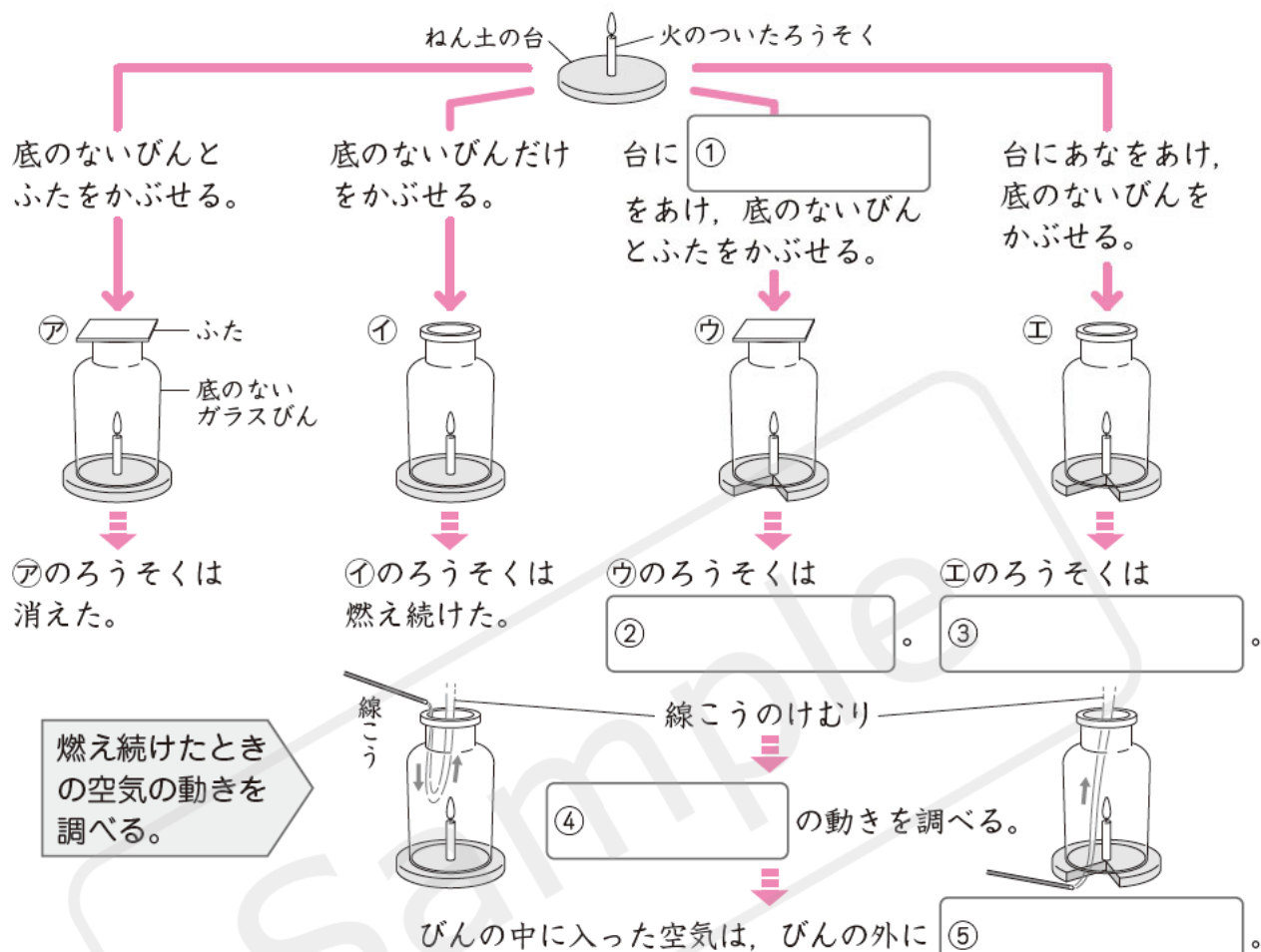
結果① ちっ素の中では火が消えるが、酸素の中では、はげしく燃える。

わかったこと 酸素には、ものを燃やすはたらきがある。

ポイントを整理

① 大切な実験についてまとめよう(ポイント①)

実験 びんの中でろうそくを燃やし続ける方法を調べる。



まとめよう

びんの中でろうそくが燃え続けるには、たえずびんの中に⑥_____, びんの外に⑦_____ が必要であることがわかる。

② 大切なことがらをおさえよう(ポイント②)

□◆空気中にいちばん多くふくまれている気体は ⑧ _____ で、ふくまれている割合は全体のおよそ ⑨ _____ です。

□◆空気中に2番目に多くふくまれている気体は ⑩ _____ で、ふくまれている割合は全体のおよそ ⑪ _____ です。

□◆ものを燃やすはたらきをもっている気体は、 ⑫ _____ です。

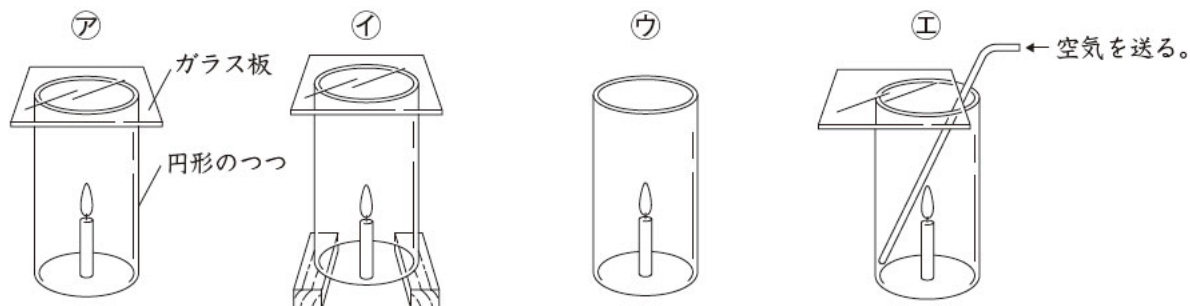


たしかめよう

学習日

月 日

1 円形のつつとガラス板を使って、次のア～エのようにしてろうそくの燃え方を調べました。あとの問いに答えなさい。ただし、ア、ウ、エのつつは、下側がふさがれている。



□(1) ろうそくが燃え続けるのはどれですか。2つ選びなさい。 () ()

□(2) ろうそくが燃え続けるためには、どのようなことが必要ですか。次のア～ウから選びなさい。

- ア つつに空気が入ってきて、つつから空気が出ていかないこと。 ()
- イ つつに空気が入ってこないで、つつから空気が出ていくこと。 ()
- ウ つつに空気が入ってきて、つつから空気が出ていくこと。 ()

2 右の図は、空気中にふくまれる気体の割合^{わりあい}を示したものです。次の問いに答えなさい。

□(1) 空気中にもっとも多くふくまれているアの気体は何ですか。

()

ア	イ
その他の気体	

□(2) 空気中に2番目に多くふくまれているイの気体は何ですか。 ()

□(3) ア、イの気体がふくまれている割合は、それぞれ何%ぐらいですか。

ア () イ ()

3 右の図のようにして、酸素を発生させました。次の問いに答えなさい。

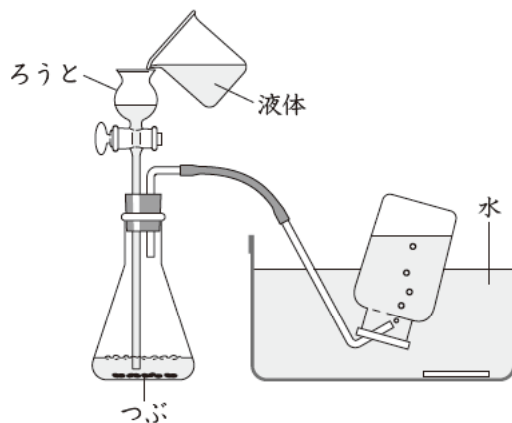
□(1) 液体とつぶは、それぞれ何ですか。

液体 ()

つぶ ()

□(2) びんに酸素を集め始めるのは、三角フラスコの中で酸素が出始めてすぐですか、しばらくしてからですか。

()





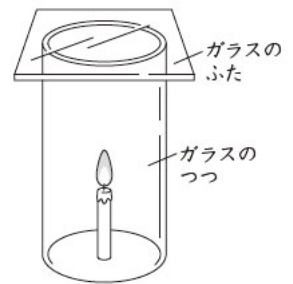
ちからをつけよう

学習日

月 日

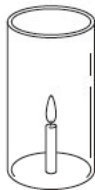
❶ 右の図のように、燃えているろうそくにガラスのつとふたをかぶせると、やがて火が消えました。次の問いに答えなさい。

□(1) ろうそくの火が消えたのは、つつの中の空気がどうすることができなかったからですか。



□(2) 右の㍖～㍔のようにしました。ろうそくの火が消えるものを、㍖～㍔から選びなさい。

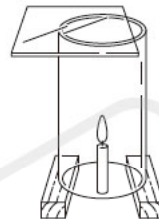
㍖



㍙



㍔



□(3) つつの中に、下から空気が入ってきてろうそくが燃え続けるものを、上の㍖～㍔から選びなさい。



話し合って深めよう

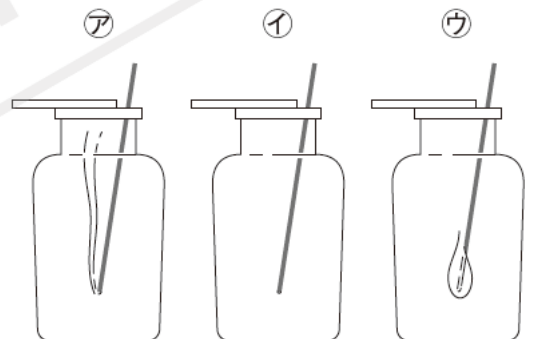


❷ 酸素，ちっ素，空気のいずれかが入ったびん㍖～㍔があります。このびんの中に火のついた線こうを入れると，次のような結果になりました。空らんにとことばや記号を書きなさい。

〔結果〕 ㍖ ビんの外と同じように燃えた。

㍙ 火が消えた。

㍔ ほのおを出して燃えた。



陽一先生：実験の結果から，空気が入っていたびんは㍖～㍔のどれですか。

美加さん：① だと思います。

陽一先生：そうですね。では，酸素とちっ素の中では，ものの燃え方はどうなっていますか。

美加さん：酸素の中では，ものは② が，ちっ素の中では，ものは

③ 。

陽一先生：その通りです。それでは，空気の中でも，ものが燃えるのはなぜですか。

美加さん：空気の中に，④ からです。

陽一先生：よくできました。