

化学変化と物質の質量・熱

# 化学変化と物質の質量の変化の実験 **A** 5分

1. 次の A ~ D の化学変化の前後で、容器ごとの全体の質量を測定した。

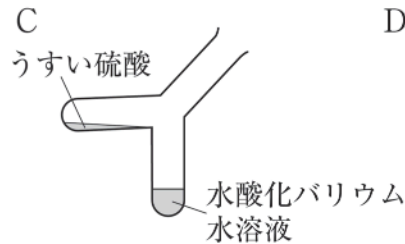
A…ゴム栓をした、ふたまた試験管の中で、鉄粉とうすい塩酸を反応させた。



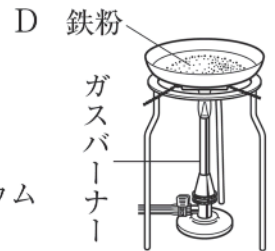
B…ゴム栓をしない、ふたまた試験管の中で、鉄粉とうすい塩酸を反応させた。



C…ゴム栓をしない、ふたまた試験管の中で、うすい硫酸と水酸化バリウム水溶液を反応させた。



D…ステンレス皿の上で鉄粉を加熱した。  
あとの問いに答えなさい。



(1) 変化の前後で全体の質量が変わらなかったものはどれか。次のア～オから1つ選びなさい。

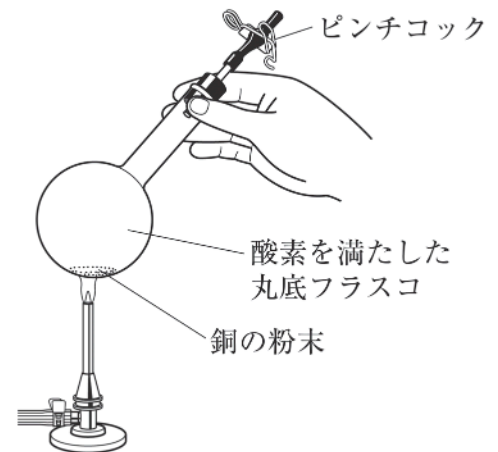
- ア AとB    イ AとC    ウ AとD  
エ BとC    オ BとD

[1]

(2) (1)に関して、化学変化が起きたときの質量の変化に関する法則名を書きなさい。

[2]

2. 図のように、酸素を満たした丸底フラスコ内に銅の粉末を入れて密閉し、ガスバーナーで加熱して酸化銅をつくった。次に、このフラスコを冷ましてからピンチコックを開けると、シュッと音がした。その後、再びピンチコックを閉じた。次の問いに答えなさい。



(1) 加熱前のフラスコ全体の質量を  $a$  g、加熱後のフラスコ全体の質量を  $b$  g とすると、 $a$  と  $b$  の大小関係はどうなるか。次のア～ウから1つ選びなさい。

- ア  $a > b$     イ  $a = b$     ウ  $a < b$

[3]

(2) フラスコのピンチコックを開け、再び閉じたときの質量を  $c$  g とすると、 $b$  と  $c$  の大小関係はどうなるか。次のア～ウから1つ選びなさい。

- ア  $b > c$     イ  $b = c$     ウ  $b < c$

[4]