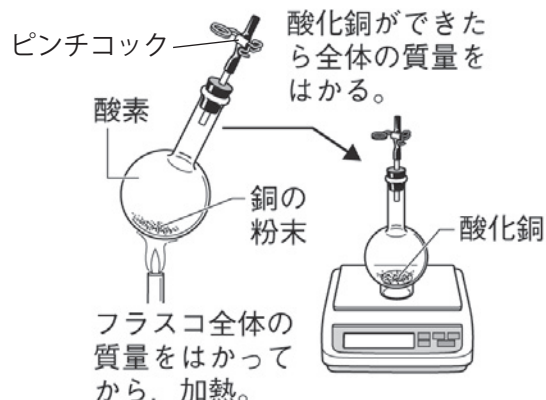


# 化学変化と物質の質量(3)

名前

1 以下の問題に答えなさい。

- (1) 右の図のように、密閉した丸底フラスコに酸素と銅の粉末を入れて加熱し、酸化銅に化学変化させたとき、反応の前後で質量は変化するか。
- (2) (1)の実験のあと、ピンチコックをはずしてから、もう一度全体の質量をはかると、反応前と比べてどうなっているか。
- (3) 密閉した丸底フラスコの中で炭を燃焼させると、炭はだんだん小さくなっていくが、フラスコ全体の質量は変化しないのはなぜか。その理由を「物質の出入り」、「質量保存の法則」という言葉を使って簡単に説明しなさい。



(1)	しない	(2)	増えている
(3)	例) 密閉されたフラスコでは物質の出入りがなく、質量保存の法則が成り立つから。		

2 次の文章は、化学変化するときの物質の質量の割合についての説明である。( )に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 銅や鉄を空気中で加熱して酸化させると、結びつく(① **酸素**・水素)の分だけ質量が(**増える**・変わらない・減る)。
- (2) 銅粉を空気中で一定時間加熱し、そのたびに質量をはかることをくり返すと、加熱回数が増えるにしたがって質量が(いつまでも増える・**初めは増えていくが途中で増えなくなる**)。
- (3) (2)から、一定の量の金属と結びつく酸素の質量には限度が(**ある**・ない)ことがわかる。
- (4) 右の図は、マグネシウムと銅の2種類の金属について、金属の質量と、それらが酸化するとき結びつく酸素の質量との関係を表したグラフである。このグラフからわかるように、結びつく酸素の質量は、金属の質量に比例(**する**・しない)。
- (5) 酸化銅ができるとき、銅の質量と、結びつく酸素の質量の比は(1:1・1:4・**4:1**)である。
- (6) 酸化マグネシウムができるとき、マグネシウムの質量と、結びつく酸素の質量の比は(2:1・**3:2**・4:3)である。
- (7) 一般的に、化合する2つの物質の質量の比は常に(**一定である**・変化する)。したがって、片方の物質が多いとき、多い方の物質は化学変化せずに(**消えてしまう**・**そのまま残る**)。

