

理科

③ 化学変化と化学反応式

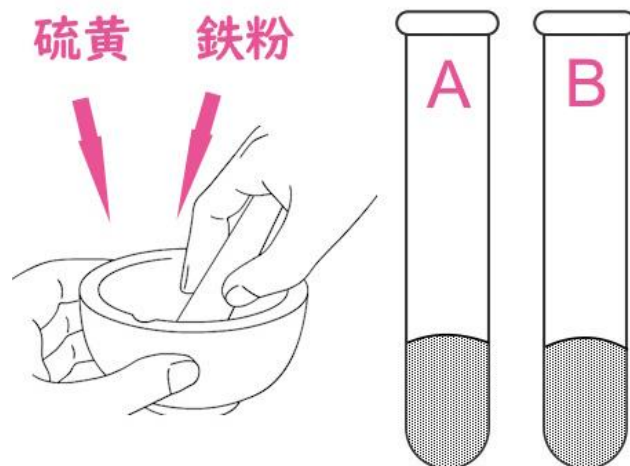
(1) 化学反応式

1. 元素記号を使い、物質の種類を表したものを何というか。(①)
化学変化を化学式で表したものを何というか。(②)
2. 化学式を入れて、下記の式を完成させなさい。
(③) 水素 + (④) 酸素 = (⑤) 水
3. 水分子は水素原子 (⑥) 個と酸素原子 (⑦) 個が結びついてできている。
4. 化学式を入れて、下記の式を完成させなさい。
(⑧) 炭素 + (⑨) 酸素 = (⑩) 二酸化炭素
5. 化学式を入れて、下記の式を完成させなさい。
(⑪) 銅 + (⑫) 硫黄 = (⑬) 硫化銅
6. 化学式を入れて、下記の式を完成させなさい。
(⑭) マグネシウム + (⑮) 酸素 = (⑯) 酸化マグネシウム
7. 化学式を入れて、下記の式を完成させなさい。
(⑰) 酸化銀 = (⑱) 酸素 + (⑲) 銀

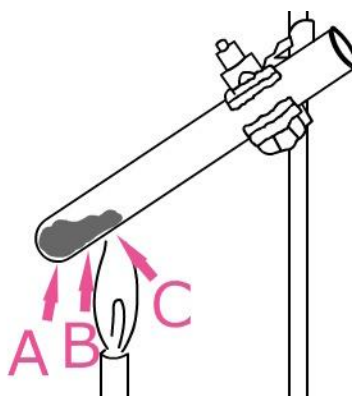
問題	解答	問題	解答	問題	解答
①	化学式	⑧	C	⑮	O ₂
②	化学反応式	⑨	O ₂	⑯	2MgO
③	2H ₂	⑩	CO ₂	⑰	2Ag ₂ O
④	O ₂	⑪	Cu	⑱	O ₂
⑤	2H ₂ O	⑫	S	⑲	4Ag
⑥	2	⑬	CuS		
⑦	1	⑭	2Mg		

(2) 化学変化①

1. 2種類以上の物質が結びついてできた物質を何というか。(①)



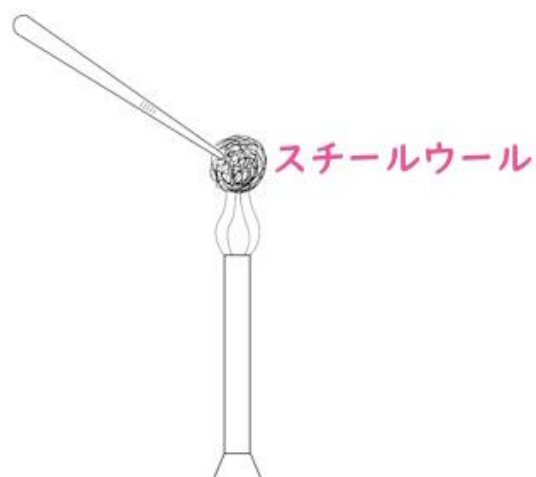
2. 硫黄と鉄粉をよく混ぜ、その混合物を試験管 A・B に入れ、試験管 A を加熱した。
加熱し反応が始まると、混合物が発熱して赤く光り出す。赤くなり始めたら加熱をやめた。
それはなぜか。(②)



3. 鉄粉と硫黄の混合物の入った試験管 A のどの部分を加熱するのか。A～C で答えなさい。
(③)
4. 反応後の試験管 A と、そのままの試験管 B、それぞれに磁石を近づけた場合、磁石に引きつけられたほうはどちらか。(④)
5. 反応後の試験管 A と、そのままの試験管 B、それぞれにうすい塩酸を少量加えたとき、
においのある気体が発生した試験管は(⑤)で、その気体は(⑥)。
においのない気体が発生した試験管は(⑦)で、その気体は(⑧)。
6. 鉄粉と硫黄を加熱して、反応する化学反応式を書きなさい。(⑨)

問題	解答
①	化合物
②	反応により発生する熱でさらに反応が進むから
③	C
④	試験管 B
⑤	試験管 A
⑥	硫化水素
⑦	試験管 B
⑧	水素
⑨	$\text{Fe (鉄)} + \text{S (硫黄)} = \text{FeS (硫化鉄)}$

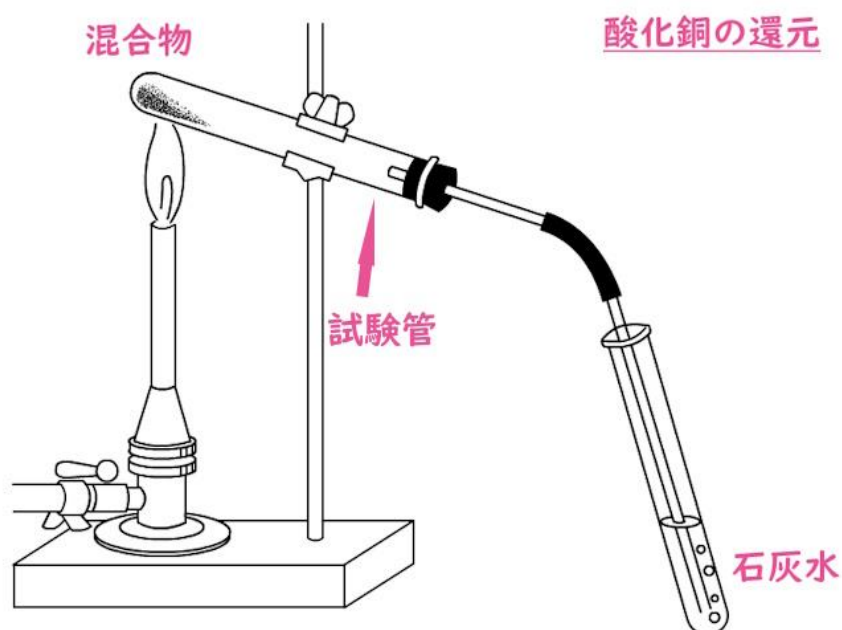
(3) 化学変化②



1. スチールウールを加熱したところ、赤く光り空気中の気体と激しく反応した。このような反応を何というか。(①)
2. スチールウール加熱後の物質の質量は、加熱前のスチールウールの質量より増加した。これは、(②)に空気中の(③)が結びつき、反応した分だけ質量が大きくなったから。
3. 上記の化学変化の化学反応式を書きなさい。(④)

問題	解答
①	燃焼
②	鉄
③	酸素
④	$2\text{Fe (鉄)} + \text{O}_2 (\text{酸素}) = 2\text{FeO (酸化鉄)}$

(4) 化学変化③



1. 酸化銅と炭素粉末の混合物がある。酸化銅は何色の物質か。(①)
2. この実験で石灰水にどのような変化がみられるか。答えなさい。(②)
3. 石灰水に変化をもたらした物質は(③)。
4. (③)の物質の性質として最も適切なものを次のア～エから選びなさい。(④)
ア 無色・無臭で燃えやすい。
イ 黄緑色・刺激臭で殺菌漂白作用がある。
ウ 無色・無臭で水に少し溶けて水溶液は酸性を示す。
エ 無色・刺激臭で水に溶けやすく水溶液はアルカリ性を示す。
5. 反応後の試験管内に残った物質の色は何色か。(⑤)
6. 試験管内の物質は何か。(⑥)
7. 上記の酸化銅の還元反応の化学反応式を書きなさい。(⑦)
8. 酸化銅から銅を取り出すには、この実験のように炭素を用いる方法のほかに、水素を用いる方法もある。
その化学反応式を書きなさい。(⑧)

問題	解答
①	黒色
②	白く濁る
③	二酸化炭素
④	ウ
⑤	赤色
⑥	銅
⑦	$2\text{CuO (酸化銅)} + \text{C (炭素)} = 2\text{Cu (銅)} + \text{CO}_2 \text{ (二酸化炭素)}$
⑧	$\text{CuO (酸化銅)} + \text{H}_2 \text{ (水素)} = \text{Cu (銅)} + \text{H}_2\text{O (水)}$