

5

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 酸化銀の粉末を試験管Aに入れ、図1のように加熱すると、気体が発生し、加熱後の試験管Aには銀ができていた。気体を集めた試験管Bに、火のついた線香を入れると、線香は激しく燃えた。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① この実験で起こったように、1種類の物質が2種類

以上の物質に分かれる化学変化を何というか。名称を答えなさい。

② この実験で起こった化学変化を化学反応式で表すとき、次の□にあてはまる化学式をそれぞれ答え、化学反応式を完成させなさい。



(2) 鉄粉と硫黄の粉末の混合物を試験管に入れ、図2のように加熱した。混合物が赤色に変化し始めたところで加熱をやめると、その後も反応が続き、反応が終わると、試験管には硫化鉄ができる。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① この実験で、加熱をやめても反応が続いたのはなぜか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア この反応は発熱反応であり、反応によって温度が上がったから。

イ この反応は発熱反応であり、反応によって温度が下がったから。

ウ この反応は吸熱反応であり、反応によって温度が上がったから。

エ この反応は吸熱反応であり、反応によって温度が下がったから。

② 反応後、試験管にできていた硫化鉄にうすい塩酸を加えると、においのある気体が発生した。

この気体の説明として最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 色は黄緑色で、プールの消毒薬のようなにおいがした。

イ 色は黄緑色で、卵の腐ったようなにおいがした。

ウ 色は無色で、プールの消毒薬のようなにおいがした。

エ 色は無色で、卵の腐ったようなにおいがした。

③ 硫化鉄は分子をつくらない物質である。次のうち、硫化鉄と同じように、分子をつくらない物質はどれか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア 水素 イ 酸化銅 ウ 塩化ナトリウム エ 水 オ 二酸化炭素

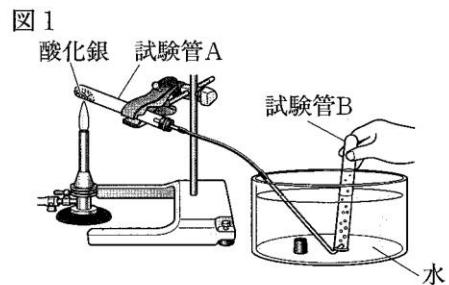
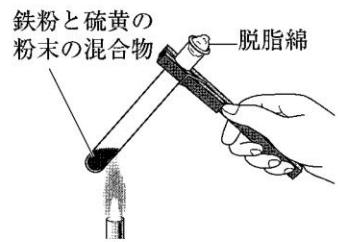


図2



(1) 酸化銀→銀+酸素という熱分解が起こる。化合物である酸化銀( $\text{Ag}_2\text{O}$ )2個が分解されて、銀原子(Ag)4個と酸素分子( $\text{O}_2$ )1個ができる。

(2) 鉄と硫黄が結びついて、鉄+硫黄→硫化鉄( $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$ )という化学変化が起こる。硫化鉄には鉄や硫黄の性質はなく、うすい塩酸と反応して、硫化水素という無色で卵の腐ったようなにおいがする気体を発生する。

(3) 水素( $\text{H}_2$ )は分子をつくる単体、水( $\text{H}_2\text{O}$ )と二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )は分子をつくる化合物、酸化銅( $\text{CuO}$ )と塩化ナトリウム( $\text{NaCl}$ )は分子をつくらない化合物である。

①	ぶんかい 分解	
	(1)	a $2\text{Ag}_2\text{O}$ b $\text{O}_2$
②	ア	完答。aとbは化学式
③	エ	$\text{H}_2$
④	ウ	順不同