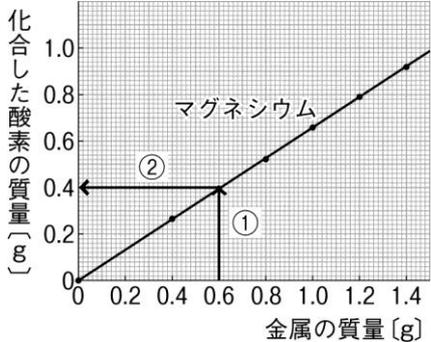


解答プリント「中学2年理科・第1分野」

■確認プリント

14 化学変化と物質の質量

【評価の観点】 ㊦：思考・表現 ㊦：技能 ㊦：知識・理解

解答例	解説
<p>1 ㊦ (1) 白色 ㊦ (2) MgO ㊦ (3) 比例関係 ㊦ (4) 0.4g ㊦ (5) 3 : 2 ㊦ (6) 3.5g</p>	<p>1 (マグネシウム+酸素→酸化マグネシウム) という化学変化に関する問題である。 化学反応式 $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ (1) 酸化マグネシウムは白色の固体である。 (2) 酸化マグネシウムの化学式は MgO で表される。 (3) 化合する物質の質量の比は一定であるので、マグネシウムの質量とできた酸化マグネシウムの質量は比例関係にある。 (4) ① 金属の質量 0.6g のとき ② グラフとの交点を読む。化合した酸素の質量は 0.4g (5) (4)より、マグネシウムの質量 : 化合した酸素の質量 = $0.6 : 0.4 = 3 : 2$ である。 (6) 2.1g のマグネシウムを加熱したときに化合する酸素の質量を χ [g] とおく。 (5)より、$0.6 : 0.4 = 3 : 2$ $3 : 2 = 2.1 : \chi$ $3 \times \chi = 2 \times 2.1$ $3\chi = 4.2$ $\chi = 1.4$ 2.1g のマグネシウムと 1.4g の酸素が化合するため、酸化マグネシウムは $(2.1\text{g} + 1.4\text{g} =)$ 3.5g できる。 (別解) マグネシウム : 酸化マグネシウム = 3 : 5 $2.1 : \chi = 3 : 5$ $3\chi = 10.5$ $\chi = 3.5$</p> 
<p>2 ㊦ (1) 二酸化炭素 ㊦ (2) 80.0g のままである ㊦ (3) 質量 : 80.0g より小さくな</p>	<p>2 (1) 炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸の反応は、 炭酸水素ナトリウム + 塩酸 → 塩化ナトリウム + 水 + 二酸化炭素</p>

る
理由:発生した気体が容器の外
へ出たから

と表される。
(2) 容器のふたをしたままであるから、発生した二酸化炭素は容器の外に逃げていかないので質量は変化しない。
(3) いったん容器のふたをあけることで、二酸化炭素が容器の外に逃げるため、質量は減る。