

<第 16 回 解答と解説>

- 1 (1) 二酸化炭素 (2) 質量保存の法則
(3) 0.2g (4) イ (5) 1.2g

解説

(1)石灰石をうすい塩酸に加えると、二酸化炭素が発生する。

(3)発生した二酸化炭素は、空気中になげられる。化学変化の前後で全体の質量は変化しない(質量保存の法則)ことから、反応前の全体の質量と反応後の全体の質量の差が、発生した二酸化炭素の質量に等しい。よって、 $155.5 -$

$$155.3 = 0.2(\text{g})$$

(5)化学変化において、過不足なく反応する物質どうしの質量の比はつねに等しい。過不足なく反応する量と比べると、石灰石の質量は $(4.0 \div 2.0 =)$ 2倍、塩酸の体積は $(60 \div 40 =)$ 1.5倍になっているので、石灰石、塩酸とも、実験で過不足なく反応したときの1.5倍の量が反応し、1.5倍の二酸化炭素が発生する。よって、 $0.8 \times 1.5 = 1.2(\text{g})$