

うすい塩酸 20.00g を入れた容器と石灰石 1.00g をのせた茶包紙を、電子てんびんにのせて全体の質量をはかり、「反応前の質量」とした。その後、うすい塩酸が入っている容器に石灰石を残りず入れた。気体の発生が止まってから、茶包紙とともに全体の質量をはかり、「反応後の質量」とした。右の表は、この実験を、石灰石の質量のみを変えてくり返し行った結果である。ただし、発生する気体はすべて空気中に出ていくものとする。

石灰石の質量(g)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
反応前の質量(g)	71.00	72.00	73.00	74.00	75.00	76.00
反応後の質量(g)	70.56	71.12	71.68	72.57	73.57	74.57

① 発生した気体は何？

② 実験の結果から、用意したうすい塩酸 20.00g と余らずに反応する石灰石の最大の質量は何g と考えられる？

③ 実験において、うすい塩酸 20.00g に石灰石 6.00g を入れた容器には、石灰石の一部が溶けずに残っていた。この容器にうすい塩酸を新たに少しずつ加えると、残っていた石灰石は気体を発生しながらすべて溶けた。実験の結果から、容器に残っていた石灰石と新たに加えたうすい塩酸の反応により、発生した気体は何g と考えられる？

