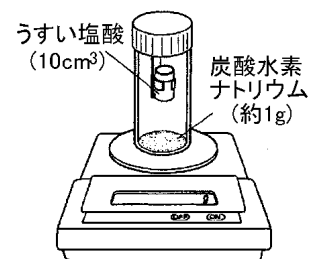


第 5 章	理科(2 年)	名前:		日 付	No.01
	化学変化と質量				

[問題 1]

右の図のように、炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸を別々の容器に入れ、ふたをして密閉し、全体の質量をはかったら 85.0g であった。

その後、次の 2 つの実験を行った。あとの各問いに答えよ。



[実験 1]

図の容器をかたむけて、2 つの薬品を反応させたところ、気体が発生した。

反応が終わってから、容器全体の質量をはかりなおした。

[実験 2]

実験 1 の後、容器のふたをゆるめてから、容器全体の質量をはかったところ 84.7g あった。

(1) 実験 1 で発生した気体を化学式で書け。

(2) 実験 1 の下線部の質量は何 g か。

(3) 実験 2 の下線部で、どのような現象が見られたか。次のア～エから 1 つ選べ。

ア 白いけむりが出た。

イ ポツという音がして気体が燃えた。

ウ シューという音がした。

エ 何も変化がなかった。

(4) 実験 2 で、容器の質量が減ったのはなぜか。

(5) 実験 1 から、化学変化の前後で、その変化に関係している物質全体の質量は変わらないことがわかる。これを何の法則というか。

(6) (5)のようなことが成り立つのは、化学変化の前後で物質をつくる原子の組み合わせは変わるが、反応に関係する物質の原子の(①)と(②)は変わらないためである。①, ②にあてはまる語を書け。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
(4)				(5)	
(6)①		②			

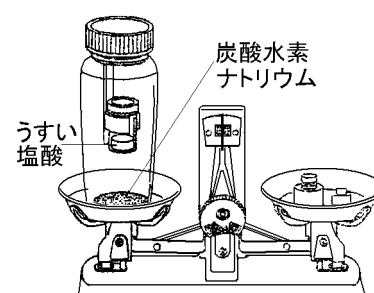
[問題 2]

右図のように、炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸を別々の容器に入れて密閉し、全体の質量を測定したら、58.9g でした。

これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 容器を密閉したまま容器を傾けて炭酸水素ナトリウムと塩酸とを反応させると、全体の質量は何 g になりますか。

(2) 容器のふたをゆるめると、全体の質量は 58.5g になりました。容器の外に逃げた気体の質量は何 g ですか。



[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 3]

図のように、プラスチックの容器にうすい塩酸と石灰石を入れて反応させ、質量の変化を調べた。



(1) 次の文の()にあてはまる語を、下の[]から選んで書け。

反応後の全体の質量は、反応前と比べて(①)。これは、(②)の前後では、物質をつくる原子の(③)は変わるが、原子の(④)は変わらないからである。

[ふえた 減った 変わらなかった 状態変化 化学変化 組み合わせ 種類と個数]

(2) 反応の前後で、質量が(1)の①のようになることを表した法則を何というか。

(3) 容器のふたを一度あけてから再びふたを閉めると、全体の質量はどうなるか。

(4) (3)のようになるのはなぜか。

[解答欄]

(1)①		②		③	
④		(2)		(3)	
(4)					

[問題 4]

右図の A ではステンレスの皿の上で銅粉を加熱し、B では密閉したフラスコ内で銅粉を加熱し、化学変化の前後の質量変化を調べた。次の各問いに答えよ。

(1) A の反応後の質量は、反応前の質量と比べてどうなるか。

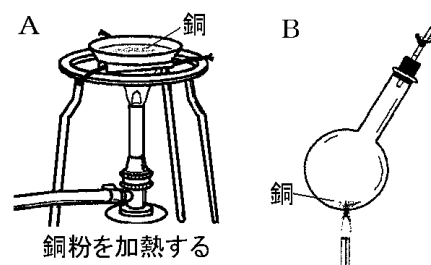
(2) (1)の理由を書け。

(3) B のように密閉したフラスコの中で実験を行うと、反応後の質量は反応前と比べてどうなるか。

(4) (3)のようになるのはなぜか。化学変化・組み合わせの 2 つのことばを使って説明せよ。

(5) (3)のようになることを何の法則というか。

(6) (5)の法則は状態変化ではあてはまるか。



[解答欄]

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	