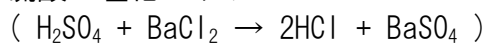


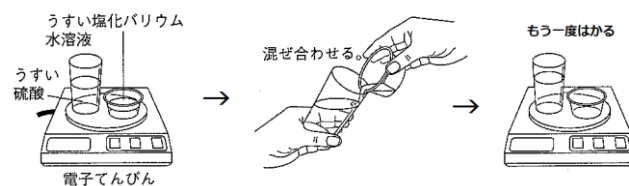
教科書超重要語句チェックプリント 中2理科

質量保存の法則

①硫酸と塩化バリウム



硫酸と塩化バリウムの水溶液を反応させると、白い沈殿(硫酸バリウム)ができる。このとき、反応の前後で質量は変化していない。



②炭酸水素ナトリウムと塩酸($\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$)

炭酸水素ナトリウムと塩酸を反応させると、気体(二酸化炭素)が発生する。

このとき、発生した気体が空気中に逃げてしまうと反応後の質量は減少するが、密閉した容器の中で反応させると、反応の前後で質量は変化しない。

化学変化がおこるとき、原子の組み合わせは変化しても原子の種類と数は変わらない。このことから、化学反応の前後で、全体の質量は変化しない。これを質量保存の法則という。

A 問題

1 次の問いに答えなさい。

- ① ビーカーに入れた炭酸水素ナトリウムに塩酸を加えると、何という気体が発生するか。
- ② ①の実験で、発生した気体が空気中に逃げってしまった場合、反応の前後で質量は変化するか。
- ③ うすい硫酸と塩化バリウム水溶液を混ぜると発生する物質のうち、固体の物質は何か。
- ④ ③の物質は何色か。
- ⑤ このとき、質量はどのように変化するか。
- ⑥ 化学変化に関係している物質全体の質量は反応前後で変化しないという法則を何というか。
- ⑦ ⑥の法則が成り立つ理由を説明した次の文章の()にあてはまる言葉を答えなさい。

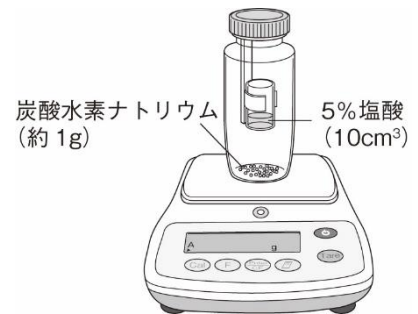
化学変化がおこるとき、原子の(A)は変化しても、原子の(B)と(C)は変化しないから。

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦A	B	C	

B 問題

2 図のような装置を使い、化学変化の前後における質量の変化を調べる実験を行った。これについて、次の問いに答えなさい。

1. この容器を傾けて2つの物質を反応させると、容器の中の物質はどのように変化するか。
2. 反応前の容器を含めた質量は 68.00g であった。反応させた後、次の2つの方法で質量を計測した。
 - ① ふたを開けずに計測した。
 - ② ふたを開け、しばらくしてから計測した。
- ①, ②における質量をそれぞれ次のア～エから1つずつ選びなさい。
ア. 68.40g イ. 68.00g ウ. 67.60g エ. 53.50g
3. この実験の結果からわかることを答えなさい。



1				
2	①		②	
3				

教科書超重要語句チェックプリント 中2理科

解答

A問題

1 次の問いに答えなさい。

- ① ビーカーに入れた炭酸水素ナトリウムに塩酸を加えると、何という気体が発生するか。
- ② ①の実験で、発生した気体が空気中に逃げてしまった場合、反応の前後で質量は変化するか。
- ③ うすい硫酸と塩化バリウム水溶液を混ぜると発生する物質のうち、固体の物質は何か。
- ④ ③の物質は何色か。
- ⑤ このとき、質量はどのように変化するか。
- ⑥ 化学変化に関係している物質全体の質量は反応前後で変化しないという法則を何というか。
- ⑦ ⑥の法則が成り立つ理由を説明した次の文章の()にあてはまる言葉を答えなさい。

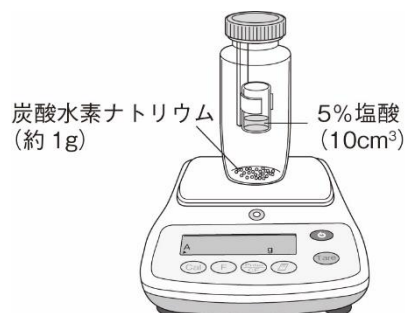
化学変化がおこるとき、原子の(A)は変化しても、原子の(B)と(C)は変化しないから。

① 二酸化炭素	② する	③ 硫酸バリウム	④ 白	⑤ 変化しない
⑥ 質量保存の法則	⑦ A 結びつき	B 種類	C 数	

B問題

2 図のような装置を使い、化学変化の前後における質量の変化を調べる実験を行った。これについて、次の問いに答えなさい。

1. この容器を傾けて2つの物質を反応させると、容器の中の物質はどのように変化するか。
2. 反応前の容器を含めた質量は 68.00g であった。反応させた後、次の2つの方法で質量を計測した。
 - ① ふたを開けずに計測した。
 - ② ふたを開け、しばらくしてから計測した。
 ①, ②における質量をそれぞれ次のア～エから1つずつ選びなさい。
 ア. 68.40g イ. 68.00g ウ. 67.60g エ. 53.50g
3. この実験の結果からわかることを答えなさい。



1	炭酸水素ナトリウムがとけて、二酸化炭素が発生する。			
2	①	イ	②	ウ
3	気体の出入りがなければ、物質全体の質量は化学変化の前後で変化しない。			