

第1分野 1-12 質量保存の法則

1 次の実験について、あとの問いに答えなさい。

【実験】

1. 右図のようにうすい硫酸と水酸化バリウム水溶液が入ったビーカーを用意し、ビーカーを含めた全体の質量を電子てんびんで測る。
2. うすい硫酸の入ったビーカーに水酸化バリウム水溶液をガラス棒でかき混ぜながら加えていく。混合液には白色の沈殿ができていた。
3. 再びビーカーを含めた全体の質量を電子てんびんで測る。

うすい 水酸化バリウム
硫酸 水溶液



- (1) 混合液で見られた白色の沈殿は何か。名称を答えなさい。
- (2) 2種類の水溶液を混ぜる前と混ぜた後では、ビーカーを含めた全体の質量はどのようになっていたか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。
 - ア 混ぜる前のビーカーを含めた全体の質量のほうが、混ぜたあとよりも小さかった。
 - イ 混ぜる前のビーカーを含めた全体の質量のほうが、混ぜたあとよりも大きかった。
 - ウ 混ぜる前と混ぜた後のビーカーを含めた全体の質量は変わらなかった。
- (3) 化学変化において、反応前後の質量が(2)のようになる法則を何というか。答えなさい。
- (4) 次の文は、(3)の法則が成り立つ理由を説明したものである。文中の()にあてはまる語句を答えなさい。

化学変化の前後では、原子の(①)は変化するが、原子の(②)と(③)は変化しないからである。
- (5) 次のうち、この実験とは異なる質量の変化となるものはどれか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。
 - ア うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを密閉した容器内で反応させたときの、反応前の容器全体の質量と密閉したままの反応後の容器全体の質量
 - イ うすい塩酸と炭酸水素ナトリウムを密閉した容器内で反応させたときの、反応前の容器全体の質量とふたを開けた反応後の容器全体の質量
 - ウ 酸素を満した丸底フラスコの中に銅の粉末を入れて密閉し、そのまま丸底フラスコを加熱したときの、反応前の丸底フラスコ全体の質量と反応後の丸底フラスコ全体の質量

(1)		(2)	
(3)			
(4)	①	②	
	③		
(5)			

(4)の②と③は順不同