

化学変化と質量の変化.2

名前

解答

解答

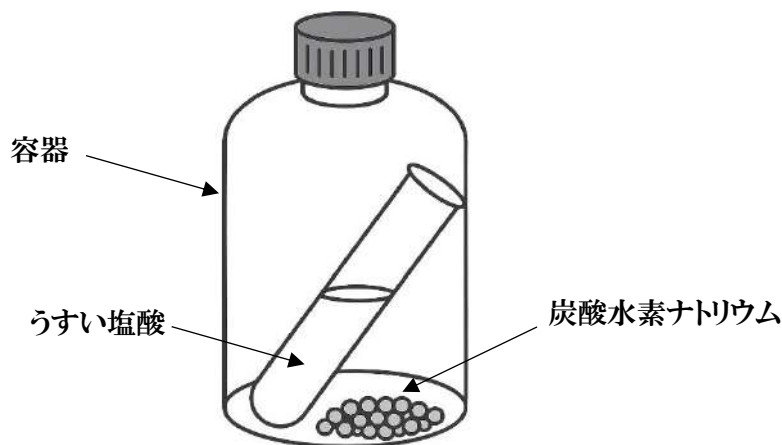
問1 質量保存の法則とは、どんな法則か。

(化学変化の前後で物質全体の質量は変化しないという法則)

問2 水が氷になったり水蒸気になったりする状態変化や、物を切ったり曲げたりする変形など形状や状態が変化することを何というか。

(物理変化)

問3 図のように、密閉した容器の中に炭酸水素ナトリウムと、うすい塩酸が入った試験管を入れた。この状態で質量を測った後、容器を傾けて炭酸水素ナトリウムとうすい塩酸を混ぜ合わせた。以下の設問に答えよ。



(1) このときに起こる化学変化を化学反応式で表すと $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + () + \text{H}_2\text{O}$ である。括弧に入る化学式を答えよ。

(CO_2)

(2) 反応前後で、全体の質量は変化したか。

(変化しない)

(3) 反応後、容器の蓋を緩めると、全体の質量はどうなるか。

(小さくなる)

(4) (3)のようになる理由を答えよ。

(発生した二酸化炭素が空気中に出て行ったから)

問4 質量保存の法則について述べた内容として正しいものには○、誤っているものには×を記入せよ。

(1) 「反応後の物質の質量は必ず減る」という法則である。

(×)

(2) 水を電気分解すると、水素と酸素ができるが、それらの質量の合計は元の水の質量と同じになる。

(○)

(3) 燃焼によって物質がなくなったように見えても、実際には空気中の物質と結びついているだけで、質量は保存されている。

(○)

