

理科ガッテン!!プリント 23

今日のガッテン度



酸 化

組

番

名前

チャレンジ

酸化について2つの実験を行った。次の(1)，(2)の問いに答えなさい。【科学的思考・表現】

<実験1>

ガスバーナーで火をつけた木炭を，図1のように石灰水の入った集気びんの中にしばらくおいた。その後，集気びんにふたをしてよく振ると，石灰水は白くにごった。

また，実験前と実験後の木炭の質量についても調べると，木炭の質量は実験前と比べ，実験後，減少していた。

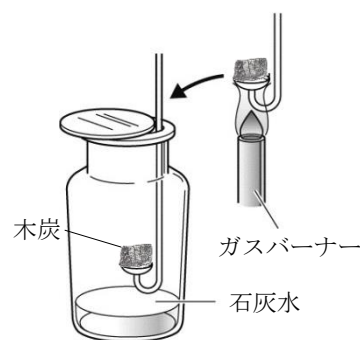


図1

<実験2>

ガスバーナーで火をつけたスチールウールを，図2のように石灰水の入った集気びんの中にしばらくおいた。その後，集気びんにふたをしてよく振ると，石灰水は変化しなかった。

また，実験前と実験後のスチールウールの質量についても調べると，スチールウールの質量は実験前と比べ実験後，増加していた。

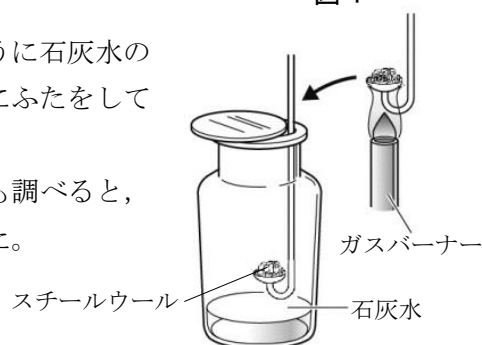


図2

(1) 下の図3は，実験1の化学変化を，原子や分子のモデルをつかって表したものである。図3のア～ウに，それぞれ原子や分子のモデルを書きなさい。

ただし，炭素の原子は ○，酸素の原子は ⊙ で表すものとする。

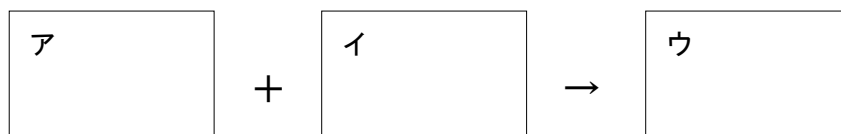


図3

(2) 実験前に比べ実験後，実験1の木炭の質量は減少したが，実験2のスチールウールの質量は増加した。その理由を，それぞれ書きなさい。

理科ガッテン!!プリント 23

今日のガッテン度



酸 化

組

番

名前

チャレンジ

酸化について2つの実験を行った。次の(1)，(2)の問いに答えなさい。【科学的思考・表現】

<実験1>

ガスバーナーで火をつけた木炭を，図1のように石灰水の入った集気びんの中にしばらくおいた。その後，集気びんにふたをしてよく振ると，石灰水は白くにごった。

また，実験前と実験後の木炭の質量についても調べると，木炭の質量は実験前と比べ，実験後，減少していた。

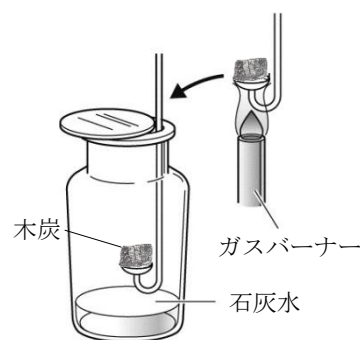


図1

<実験2>

ガスバーナーで火をつけたスチールウールを，図2のように石灰水の入った集気びんの中にしばらくおいた。その後，集気びんにふたをしてよく振ると，石灰水は変化しなかった。

また，実験前と実験後のスチールウールの質量についても調べると，スチールウールの質量は実験前と比べ実験後，増加していた。

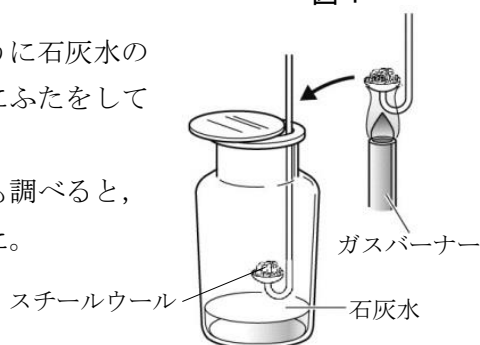


図2

(1) 下の図3は，実験1の化学変化を，原子や分子のモデルをつかって表したものである。図3のア～ウに，それぞれ原子や分子のモデルを書きなさい。

ただし，炭素の原子は○，酸素の原子は◎で表すものとする。

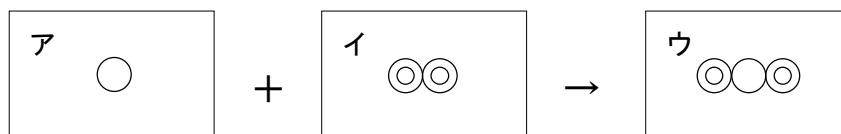


図3

(2) 実験前に比べ実験後，実験1の木炭の質量は減少したが，実験2のスチールウールの質量は増加した。その理由を，それぞれ書きなさい。

木炭は，燃焼によって，炭素と酸素が化合してできた二酸化炭素が空気中に出たため質量は減少したから。

スチールウールは酸化によって，鉄と酸素が化合したため，結合した酸素の分だけ質量が増加したから。