

- 3 東京オリンピック・パラリンピックの聖火の燃料に水素が使われたことから、水素の利用について、理科の授業で科学的に探究しました。(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

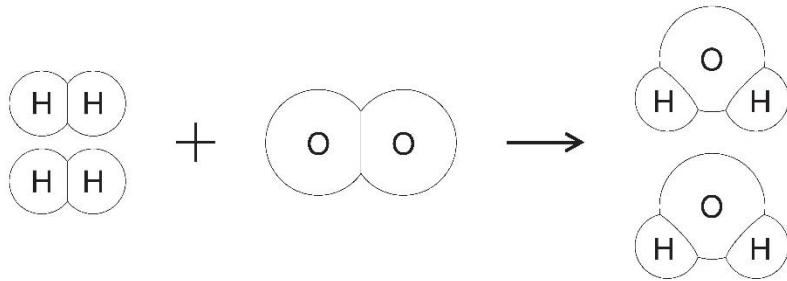
東京オリンピック・パラリンピックの聖火の写真

水素の燃焼を化学反応式で表す場面



温暖化の原因と考えられている二酸化炭素を出さない燃料として、水素が使われました。

下の分子のモデルで表した図を参考にして、水素の燃焼を化学反応式で表しましょう。



- (1) 水素の燃焼の化学反応式を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア $4\text{H} + 2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- イ $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- ウ $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- エ $\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_4\text{O}_2$

解答欄

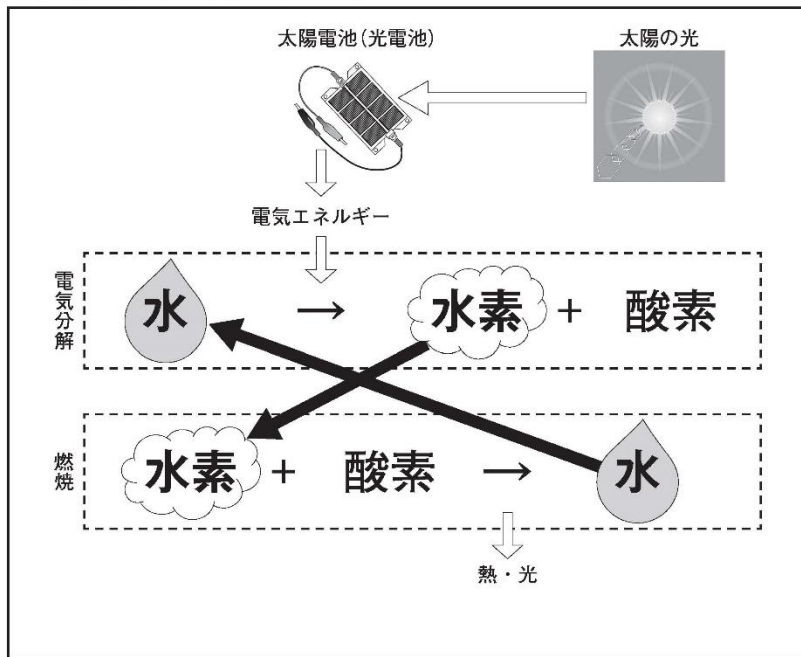
※ 問題は、次のページに続きます。

水素を燃料として使うしくみについて考える場面



ここでは、太陽電池などでつくった電気エネルギーを使って、水を分解しています。発生させた水素は、聖火の燃料にも使われました。
 このようにして発生させた水素を燃料として使うしくみの例を、下の図に表しました。

図 水素を燃料として使うしくみの例



水素を燃料として使うしくみの例 で電気分解と燃焼を繰り返すとき、図の水の質量は、どのようになると考えられますか。

水の質量は と考えられます。

水素を燃料として使うしくみの例 では、水素がずっと使えます。

この 水素を燃料として使うしくみの例 では、水を電気分解して発生させた水素を使い続けるために、おもととして が必要です。

(2) に当てはまる適切なものを、下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

- ア 小さくなる
- イ 変化しない
- ウ 大きくなる

解答欄

(3) に当てはまる最も適切な言葉を 水素を燃料として使うしくみの例 の図の中から1つ選び、書きなさい。

解答欄

- 3 東京オリンピック・パラリンピックの聖火の燃料に水素が使われたことから、水素の利用について、理科の授業で科学的に探究しました。(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

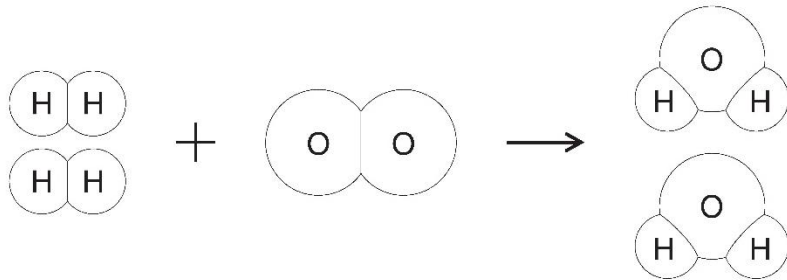
東京オリンピック・パラリンピックの聖火の写真

水素の燃焼を化学反応式で表す場面



温暖化の原因と考えられている二酸化炭素を出さない燃料として、水素が使われました。

下の分子のモデルで表した図を参考にして、水素の燃焼を化学反応式で表しましょう。



- (1) 水素の燃焼の化学反応式を、下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

- ア $4\text{H} + 2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- イ $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- ウ $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- エ $\text{H}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_4\text{O}_2$

解答欄

ウ

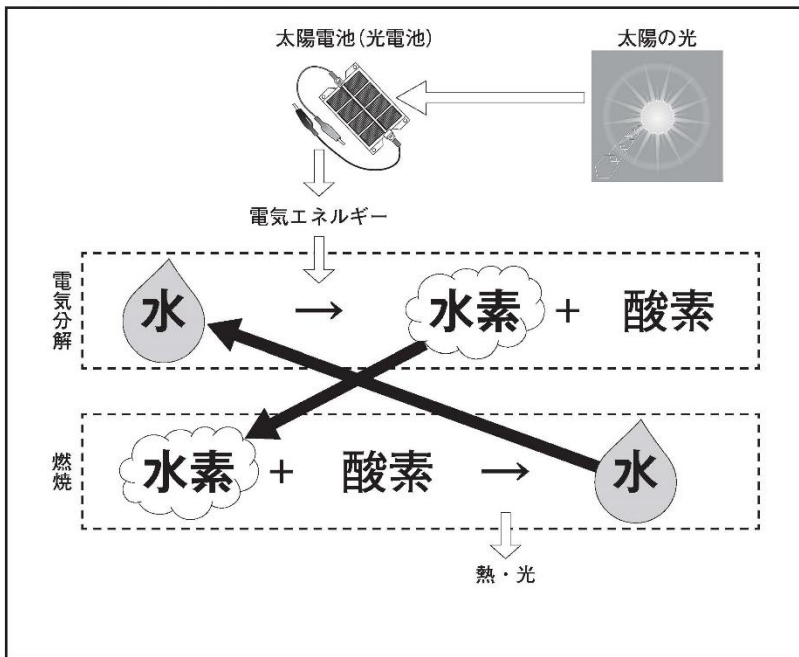
※ 問題は、次のページに続きます。

水素を燃料として使うしくみについて考える場面



ここでは、太陽電池などをつくった電気エネルギーを使って、水を分解しています。発生させた水素は、聖火の燃料にも使われました。
 このようにして発生させた水素を燃料として使うしくみの例を、下の図に表しました。

図 水素を燃料として使うしくみの例



水素を燃料として使うしくみの例 で電気分解と燃焼を繰り返すとき、図の水の質量は、どのようになると考えられますか。

水の質量は と考えられます。



水素を燃料として使うしくみの例 では、水素がずっと使えます。



この 水素を燃料として使うしくみの例 では、水を電気分解して発生させた水素を使い続けるために、おもととして が必要です。



(2) に当てはまる適切なものを、下のアからウまでの中から1つ選びなさい。

- ア 小さくなる
- イ 変化しない
- ウ 大きくなる

解答欄

イ

(3) に当てはまる最も適切な言葉を 水素を燃料として使うしくみの例 の図の中から1つ選び、書きなさい。

解答欄

太陽の光