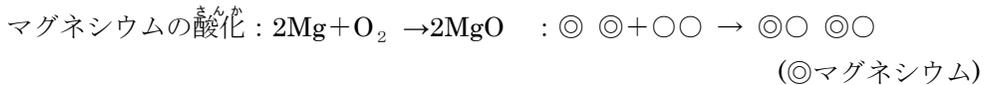
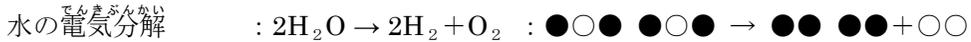


[要点]

・ 化学反応式・モデル図 (●水素, ○酸素)



[要点確認]

(化学反応式の作り方)

水を電気分解すると水素と酸素が発生する。ことばで表すと,( )である。これを化学式に置き換えると,  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$  となるが,左辺の O は( )個で右辺の O は( )個で個数が合わない。そこで少ない方の  $\text{H}_2\text{O}$  を( )個にして, $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ 。今度は H の個数が合わなくなるので,さらに右辺の  $\text{H}_2$  を 2 個にして,( )とする。

水を電気分解すると水素と酸素が発生する。ことばで表すと,(水→水素+酸素)である。これを化学式に置き換えると,  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$  となるが,左辺の O は(1)個で右辺の O は(2)個で個数が合わない。そこで少ない方の  $\text{H}_2\text{O}$  を(2)個にして, $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ 。今度は H の個数が合わなくなるので,さらに右辺の  $\text{H}_2$  を 2 個にして,( $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ ) とする。

(重要な化学反応式)

水の電気分解の他に重要な化学反応式は,  
( ) (水素の燃焼)  
( ) (鉄と硫黄の化合)  
( ) (酸化銀の分解)  
( ) (炭酸水素ナトリウムの分解) などである。

水の電気分解の他に重要な化学反応式は,  
( $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ ) (水素の燃焼)  
( $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$ ) (鉄と硫黄の化合)  
( $2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$ ) (酸化銀の分解)  
( $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ) (炭酸水素ナトリウムの分解) などである。

[問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 化学式を使って化学変化を表した式を何というか。
- (2) (1)の式を書くとき、式の左右で何を等しくするか。

[解答](1) 化学反応式 (2) それぞれの原子の数

[問題]

化学反応式をつくるときには、次のア～オに示すようなきまりがある。下の(1)～(5)の化学反応式は、それぞれア～オのどれか1つがあてはまらない。その記号を書け。

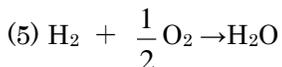
ア 化学式の前につける数字は、つねに整数である。

イ 化学式の前の数字には公約数はない。

ウ 化学変化の前後の原子の数はつねに等しい。

エ 化学式の前につける数字は分子の数を表しているが、そのうち1だけは書かない。

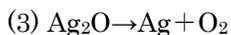
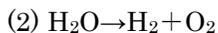
オ 化学変化の前後の原子の種類は同じである。



[解答](1) ウ (2) エ (3) オ (4) イ (5) ア

[問題]

次の反応式は正しくない。正しく書き直せ。



[解答](1)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  (2)  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$  (3)  $2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$  (4)  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$  (5)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$

[問題]

次のそれぞれの場合について起こる化学反応式を書け。

- (1) 水素と酸素の混合気体を燃焼させたとき。
- (2) 水を電気分解したとき。
- (3) 鉄と硫黄の混合物を加熱したとき。
- (4) 銅を酸化させたとき。

[解答](1)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  (2)  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$  (3)  $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$  (4)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$

[問題]

次のそれぞれの場合について起こる化学反応式を書け。

- (1) 酸化銀を加熱したとき。
- (2) 炭酸水素ナトリウムを加熱したとき。
- (3) 炭素を燃焼させたとき。
- (4) マグネシウムを燃焼させたとき。

[解答](1)  $2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$  (2)  $2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  (3)  $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$   
(4)  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

[印刷/他の PDF ファイルについて]

※ このファイルは、FdText 理科(6,600 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdText 理科は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ 弊社は、FdText のほかに FdData 中間期末過去問(社会・理科・数学)(各 18,900 円)(Word 版・一太郎版)を販売しております。PDF 形式のサンプル(全内容)は、

<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData(Word 版) 【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataTAs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、【実行】[許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd 教材開発 : URL <http://www.fdtype.com/dat/> Tel (092) 404-2266】