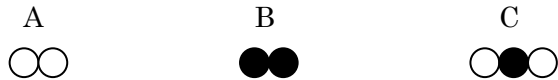


得点	<b>演習問題</b>	実施日	月 日	氏名

【1】原子の性質について述べた次の文の( )にあてはまる語や数を答えなさい。

- (1) 原子は、それ以上( )できない。
- (2) 原子は、種類によって( )や大きさが決まっている。
- (3) 原子は、ほかの( )の原子に変わったり、なくなったり、新しくできたりしない。
- (4) 原子は、約( )種類ある。

【2】次のA～Cの3種類の物質のモデルについて、あとの問いに答えなさい、ただし、○は水素原子を、●は酸素原子をそれぞれ表すモデルである。



- (1) A～Cのモデルは、それぞれ何という物質を表していますか。  
A( ) B( ) C( )
- (2) 単体とはどのような物質ですか。簡単に答えなさい。  
( )
- (3) 上のA～Cのうち、単体はどれですか。すべて選び、記号を答えなさい。  
( )
- (4) 単体でない物質を一般に何といいますか。  
( )

【3】次の(1)～(3)のモデルは、原子の性質を表そうとしたものである。それぞれどのような性質を表そうとしたものですか。下のア～エから選びなさい。

(1) ( )

(2) ( )

(3) ( )

- ア 原子は、種類によって質量が決まっている。
- イ 原子は、新しくできることはない。
- ウ 原子は、それ以上分けることはできない。
- エ 原子は、なくなることはない。

【4】次の問いに答えなさい。

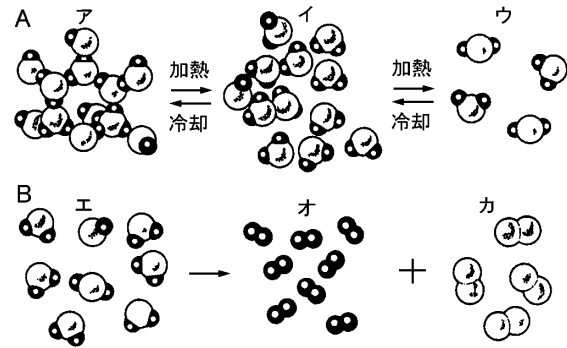
- (1) 次の原子を元素記号で表しなさい。  
①水素( ) ②酸素( ) ③炭素( )  
④窒素( ) ⑤鉄( ) ⑥銅( )
- (2) 次の物質を化学式で表しなさい。  
①水素( ) ②酸素( ) ③水( )  
④二酸化炭素( ) ⑤酸化マグネシウム( )
- (3) 銅が酸化される反応を、次のようにモデルで表した、□にあてはまるモデルを書き入れなさい。



(4) (3)のモデルでは、→の左側と右側で、原子の種類と数はどうなっていますか。( )

(5) (3)のモデルで表された化学変化を、化学反応式を使って表しなさい。( )

【5】下の図は、水に関する2種類の変化をモデルで表したものである。

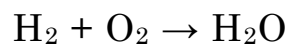


- (1) Aのような変化を何といいますか。( )
- (2) Bのような変化を、Aの変化に対して何といいますか。  
( )
- (3) A、Bの変化のうち、原子の結びつきは変化していないのはどちらですか。( )
- (4) 水の分子をつくっている原子 a、bはそれぞれ何ですか、  
a( ) b( )



- (5) 水を分解したときにできる物質オとカは何と何ですか。化学式で答えなさい。オ( ) カ( )
- (6) 水は、どのような物質に分類されますか。次のア～ウから選びなさい。  
( )  
ア 単体      イ 化合物      ウ 混合物

【6】水素と酸素が化合して水ができる化学変化を、次のように表した。あとの問いに答えなさい。



- (1) それぞれの化学式に用いられている2は、何を表していますか。( )
- (2) 次の①～③に当てはまる語句を答えなさい。

①( ) ②( ) ③( )

化学変化の前後では、原子の①とその②には変化がない。上の化学反応式では、式の左と右で③の数が異なっているのでこの化学反応式は誤りである。

(3) 上の化学反応式を、正しく改めるために必要なことを、次のア～ウからすべて選びなさい。( )

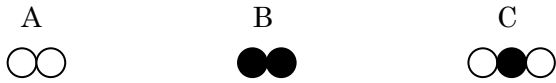
- ア  $H_2$ を $2H_2$ にする。      イ  $O_2$ を $2O_2$ にする。
- ウ  $H_2O$ を $2H_2O$ にする。

得点	演習問題〔解答〕	実施日	月	日	氏名

【1】原子の性質について述べた次の文の( )にあてはまる語や数を答えなさい。

- (1) 原子は、それ以上( 分ける )ことができない。
- (2) 原子は、種類によって( 重さ )や大きさが決まっている。
- (3) 原子は、ほかの( 種類 )の原子に変わったり、なくなったり、新しくできたりしない。
- (4) 原子は、約( 110 )種類ある。

【2】次のA～Cの3種類の物質のモデルについて、あとの問いに答えなさい、ただし、○は水素原子を、●は酸素原子をそれぞれ表すモデルである。



- (1) A～Cのモデルは、それぞれ何という物質を表していますか。  
A( 水素 ) B( 酸素 ) C( 水 )
- (2) 単体とはどのような物質ですか。簡単に答えなさい。  
( 1種類の元素だけでできている物質 )
- (3) 上のA～Cのうち、単体はどれですか。すべて選び、記号を答えなさい。  
( A B )
- (4) 単体でない物質を一般に何といいますか。  
( 化合物 )

【3】次の(1)～(3)のモデルは、原子の性質を表そうとしたものである。それぞれどのような性質を表そうとしたものですか。下のア～エから選びなさい。

- (1) ( ウ )
- (2) ( ア )
- (3) ( エ )

ア 原子は、種類によって質量が決まっている。  
 イ 原子は、新しくできることはない。  
 ウ 原子は、それ以上分けることはできない。  
 エ 原子は、なくなることはない。

【4】次の問いに答えなさい。

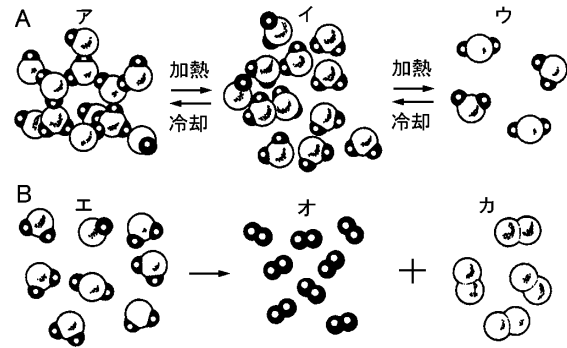
- (1) 次の原子を元素記号で表しなさい。  
 ①水素( H ) ②酸素( O ) ③炭素( C )  
 ④窒素( N ) ⑤鉄( Fe ) ⑥銅( Cu )
- (2) 次の物質を化学式で表しなさい。  
 ①水素( H<sub>2</sub> ) ②酸素( O<sub>2</sub> ) ③水( H<sub>2</sub>O )  
 ④二酸化炭素( CO<sub>2</sub> ) ⑤酸化マグネシウム( MgO )
- (3) 銅が酸化される反応を、次のようにモデルで表した、にあてはまるモデルを書き入れなさい。



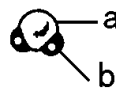
(4) (3)のモデルでは、→の左側と右側で、原子の種類と数はどうなっていますか。  
( 変わらない )

(5) (3)のモデルで表された化学変化を、化学反応式を使って表しなさい。  
( 2Cu + O<sub>2</sub> → 2CuO )

【5】下の図は、水に関する2種類の変化をモデルで表したものである。

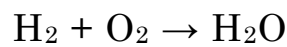


- (1) Aのような変化を何といいますか。  
( 状態変化 )
- (2) Bのような変化を、Aの変化に対して何といいますか。  
( 化学変化 )
- (3) A、Bの変化のうち、原子の結びつきは変化していないのはどちらですか。  
( A )
- (4) 水の分子をつくっている原子 a、b はそれぞれ何ですか、  
a( 酸素 ) b( 水素 )



- (5) 水を分解したときにできる物質オとカは何と何ですか。化学式で答えなさい。  
オ( H<sub>2</sub> ) カ( O<sub>2</sub> )
- (6) 水は、どのような物質に分類されますか。次のア～ウから選びなさい。  
( イ )  
ア 単体      イ 化合物      ウ 混合物

【6】水素と酸素が化合して水ができる化学変化を、次のように表した。あとの問いに答えなさい。



- (1) それぞれの化学式に用いられている2は、何を表していますか。  
( 原子の数 )
- (2) 次の①～③に当てはまる語句を答えなさい。

①( 種類 ) ②( 数 ) ③( 原子 )

化学変化の前後では、原子の  ① とその  ② には変化がない。上の化学反応式では、式の左と右で  ③ の数が異なっているのでこの化学反応式は誤りである。

(3) 上の化学反応式を、正しく改めるために必要なことを、次のア～ウからすべて選びなさい。  
( ア ウ )

ア H<sub>2</sub>を2H<sub>2</sub>にする。      イ O<sub>2</sub>を2O<sub>2</sub>にする。  
ウ H<sub>2</sub>Oを2H<sub>2</sub>Oにする。