

## 【FdData 中間期末：中学理科 2 年化学】

### [物質の分類]

#### ◆パソコン・タブレット版へ移動

### [純粋な物質と混合物]

#### [問題](後期中間)

身のまわりの物質には，食塩や水など 1 種類の物質からなる純粋な物質と，食塩水や空気など 2 種類以上の物質が混じり合っている( )がある。文中の( )に適語を入れよ。

#### [解答]混合物

#### [解説]

純粋な物質：食塩，水など

混合物：食塩水，空気など

身のまわりの物質には、1種類の物質からなる純粋<sup>じゆんすい</sup>な物質と、2種類以上の物質が混じり合っている混合物<sup>こんごうぶつ</sup>がある。例えば、食塩(塩化ナトリウムNaCl)や水(H<sub>2</sub>O)は純粋な物質であるが、食塩水は混合物である。酸素や窒素などからなる空気も混合物である。

※出題頻度：「混合物○」「次の～から混合物を選べ○」

## [問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 水，ブドウ糖，二酸化炭素などのように，1 種類の物質でできているものを何とというか。
- (2) 水，ブドウ糖，二酸化炭素が混じり合っただきた炭酸飲料のように，いくつかの物質が混じり合ったものを何とというか。
- (3) 次の[ ]の物質の中から(2)に分類されるものをすべて選べ。

[ 食塩水 海水 酸素 空気  
食塩 ]

[解答](1) 純粋な物質 (2) 混合物

(3) 食塩水，海水，空気

## [単体と化合物]

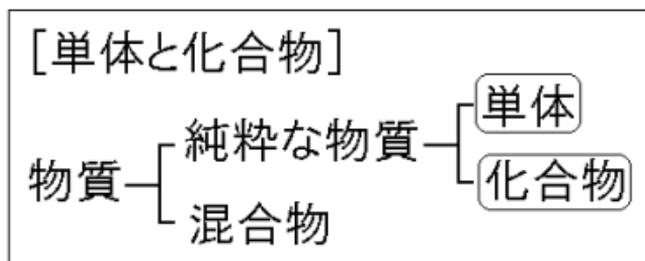
### [問題](2 学期中間)

次の文章中の①，②に適語を入れよ。

純粋な物質は，1 種類の原子からなる  
( ① )と，2 種類以上の原子からなる  
( ② )に分けられる。

[解答]① 単体 ② 化合物

### [解説]

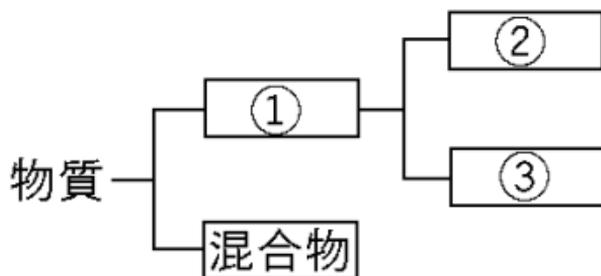


純粋な物質のうち，水素( $H_2$ )や酸素( $O_2$ )，銅( $Cu$ )のように1種類の原子だけでできている物質を単体という。これに対し，水( $H_2O$ )や二酸化炭素( $CO_2$ )，塩化ナトリウム( $NaCl$ )のように2種類以上の原子できているものを化合物という。

※出題頻度：「単体◎」「化合物◎」「次から単体(化合物)を選べ○」

[問題](2 学期中間)

右の図は、  
物質を分類  
したもので  
ある。次の①



～③のような物質を何とというか。これらは、図の①～③と同じものを表しているものとする。

- ① 1種類 of 物質でできている。
- ② 1種類の原子だけでできている物質。
- ③ 2種類以上の原子からできている物質。

[解答]① 純粋な物質 ② 単体  
③ 化合物

[問題](2 学期期末)

次の中で化合物を答えよ。

[ 窒素 酸化銅 二酸化炭素 ]

[解答]酸化銅, 二酸化炭素

[問題](2 学期期末)

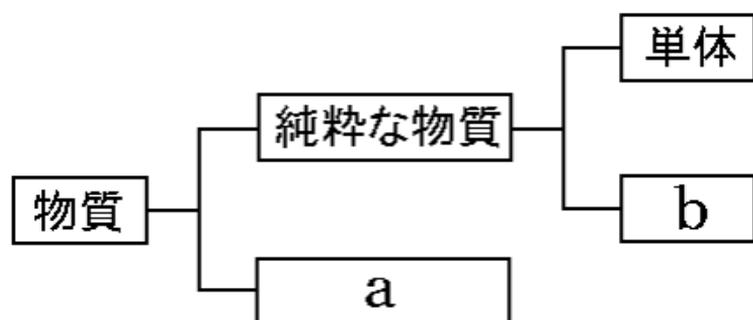
次より単体をすべて選べ。

[ 水 水素 炭酸水素ナトリウム  
二酸化炭素 酸素 酸化銀 銅  
塩化銅 銀 ]

[解答]水素, 酸素, 銅, 銀

[問題](3 学期)

次の図は、物質を分類したものである。



- (1) 図の a, b にあてはまる物質の種類を書け。
- (2) 次の[ ]の物質の中から、単体, 図の a, b にあてはまるものをそれぞれ、すべて選べ。

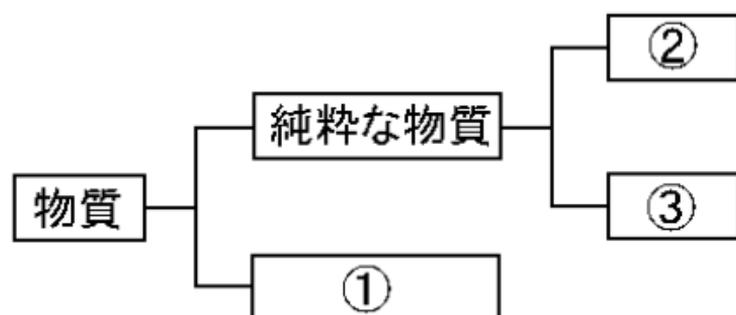
[ 二酸化炭素 食塩 砂糖水 硫黄  
酸素 空気 水 酸化鉄  
水酸化ナトリウム 銅 ]

[解答](1)a : 混合物 b : 化合物

(2)単体 : 硫黄, 酸素, 銅 a : 砂糖水,  
空気 b : 二酸化炭素, 食塩, 水, 酸化鉄,  
水酸化ナトリウム

[問題](2 学期中間)

次の図は物質を分類したものである。  
各問いに答えよ。



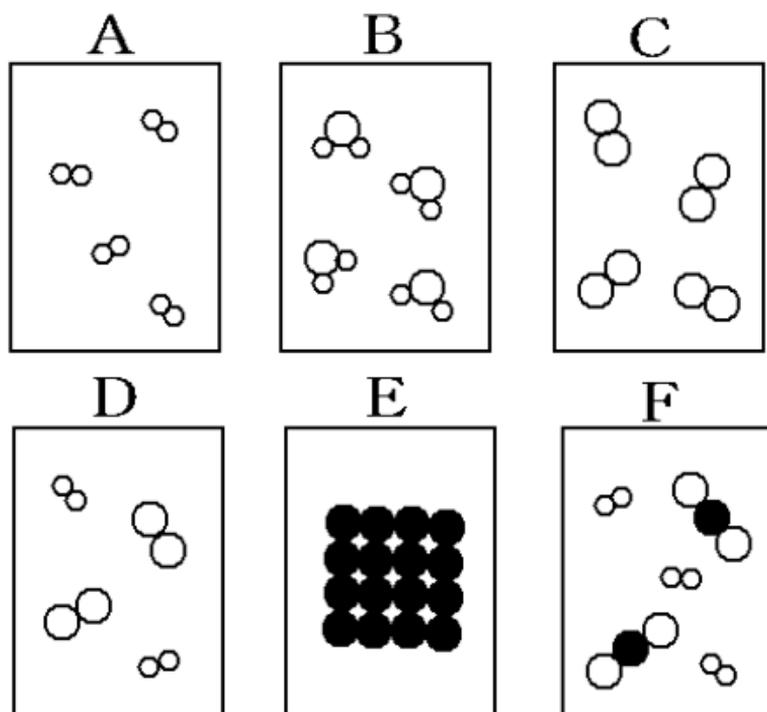
- (1) 物質は図のように分類できる。③に酸化銀や水などが入るとすると、①～③に適することばを書け。
- (2) 次の物質から、①、②、③それぞれにあてはまる物質をすべて選べ。

[ 銅 空気 硫黄 酸素 食塩水  
二酸化炭素 アンモニア 炭素 ]

[解答](1)① 混合物 ② 単体 ③ 化合物  
(2)① 空気, 食塩水 ② 銅, 硫黄, 酸素, 炭素 ③ 二酸化炭素, アンモニア

[問題](2 学期中間)

次の図は、原子を1つの粒として、いろいろな物質のつくりを模式的に示したものである。後の各問いに答えよ。



- (1) 混合物を表しているものを、A～Fからすべて選び、記号で答えよ。
- (2) 純粋な物質のうち、化合物を表しているものを、A～Fからすべて選び、記号で答えよ。

(3) 純粋な物質のうち，単体を表したものを，A～Fからすべて選び，記号で答えよ。

[解答](1) D, F (2) B (3) A, C, E

[解説]

A, B, C, Eはそれぞれ1種類の物質からできているので純粋な物質である。

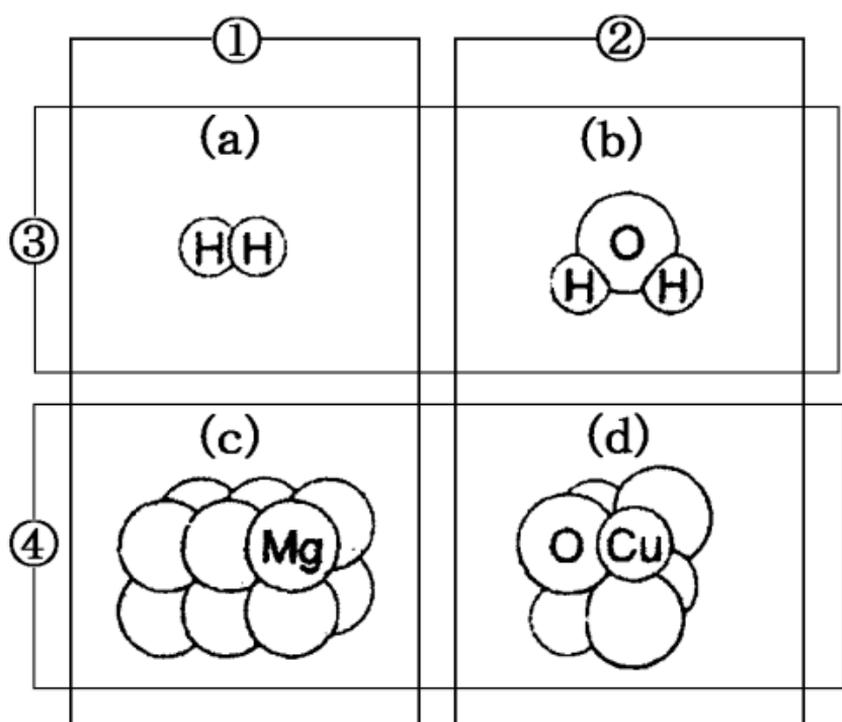
D(と)，F(と)はそれぞれ2種類の物質からできているので混合物である。

A, B, C, Eのうち，A, C, Eはそれぞれ1種類の原子からできているので単体である。これに対し，Bは2種類の原子からできているので化合物である。

[物質の分類：単体・化合物一分子をつくる・つくらない]

[問題](後期中間)

(a)～(d)の4種類の物質を、次の図のようにモデルで表し、①～④に分類した。各問いに答えよ。



(1) ①は、(a)と(c)の物質をまとめたものである。このような物質を何というか。

(2) ②は、(b)と(d)の物質をまとめたものである。このような物質を何というか。

(3) ③と④はそれぞれ、分子をつくる物質か、それとも、分子をつくらない物質か。

[解答](1) 単体 (2) 化合物

(3)③ 分子をつくる物質

④ 分子をつくらない物質

[解説]

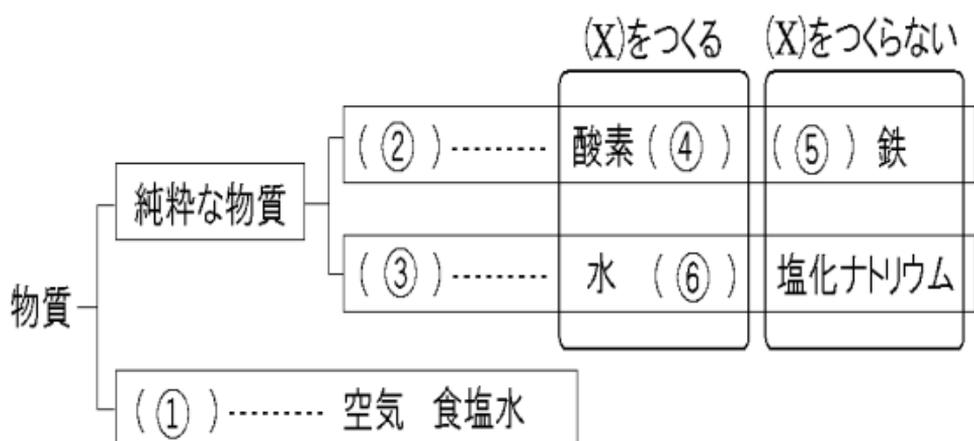
	単体	化合物
分子をつくる	水素( $H_2$ ) 酸素( $O_2$ ) 塩素( $Cl_2$ )	水( $H_2O$ ) 二酸化炭素( $CO_2$ ) アンモニア( $NH_3$ )
分子をつくらない	銅( $Cu$ ) 銀( $Ag$ ) マグネシウム( $Mg$ ) 鉄( $Fe$ )	酸化銅( $CuO$ ) 酸化銀( $Ag_2O$ ) 酸化マグネシウム( $MgO$ ) 食塩( $NaCl$ )

純粋な物質を、「単体か化合物か」「分子をつくるか」で分類すると上のようになる。気体や液体は分子をつくるものが多い。水素は水素原子 2 個が 1 組になって水素分子をつくっている単体である。水は水素原子 2 個と酸素原子 1 個が結びついて分子をつくっている化合物である。金属のマグネシウムはマグネシウム原子が無数に結びついてできおり、分子をつくらない単体である。また、酸化銅は酸素原子と銅原子が 1 : 1 の割合で無数につながっており、分子をつくらない化合物である。

※出題頻度: この単元は出題頻度が高い。

## [問題](2 学期期末)

物質は次の図のように分類することができる。後の各問いに答えよ。



(1) 物質は純粋な物質と①に分類できる。

①は何か。

(2) 純粋な物質は②と③に分類できる。

それぞれ何か。

(3) 純粋な物質は、②、③の観点以外にも、

Xをつくる(酸素や水)、Xをつくらない(鉄や塩化ナトリウム)の観点

で分類できる。Xは何か。

(4) 図の④～⑥にあてはまる物質を次の  
[ ]から1つずつ選び,その名称と  
化学式を答えよ。

[ 二酸化炭素 塩化銅 銅 塩素  
酸化銅 ]

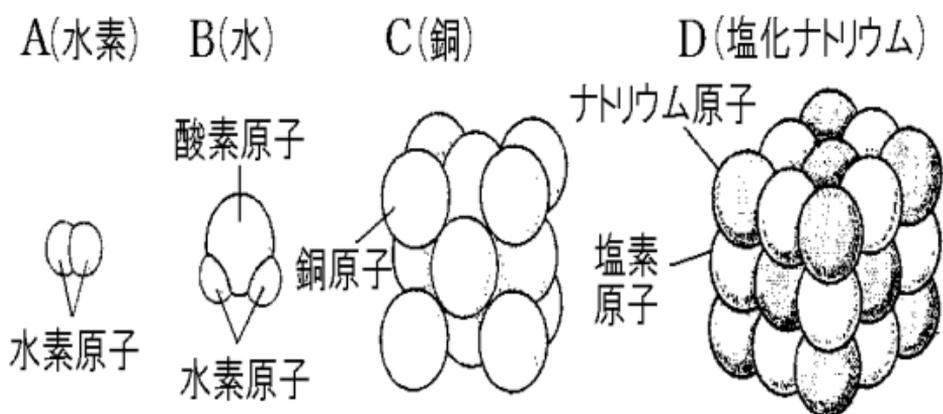
[解答](1) 混合物 (2)② 単体

③ 化合物 (3) 分子 (4)④ 塩素,  $\text{Cl}_2$

⑤ 銅,  $\text{Cu}$  ⑥ 二酸化炭素,  $\text{CO}_2$

## [問題](2 学期中間)

次の図のA～Dは、いろいろな物質のつくりを、それぞれ原子のモデルを用いて表したものである。後の各問いに答えよ。

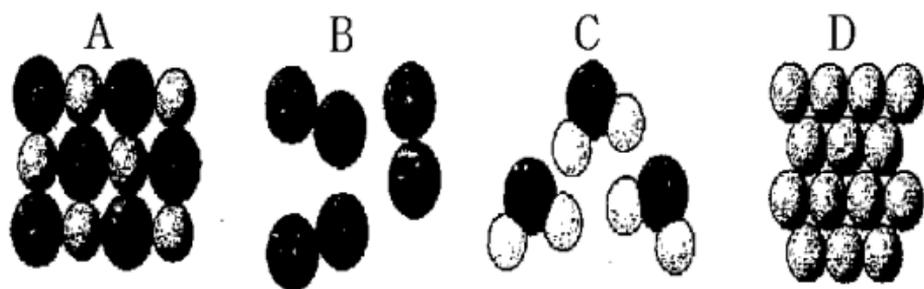


- (1) 分子をつくっているものはA～Dのどれか。すべて選べ。
- (2) 単体はA～Dのどれか。すべて選べ。
- (3) 単体ではない物質を、「単体」に対して何とつか。

[解答](1) A, B    (2) A, C    (3) 化合物

[問題](2 学期中間)

次の A~D は、物質を模型で表したものである。下の各問いに答えよ。



- (1) 分子をつくらない単体を 1 つ選べ。
- (2) 分子をつくらない化合物を 1 つ選べ。
- (3) 分子からできている化合物を 1 つ選べ。

[解答](1) D (2) A (3) C

【各ファイルへのリンク】

理科1年

[\[光音力\]](#) [\[化学\]](#) [\[植物\]](#) [\[地学\]](#)

理科2年

[\[電気\]](#) [\[化学\]](#) [\[動物\]](#) [\[天気\]](#)

理科3年

[\[運動\]](#) [\[化学\]](#) [\[生殖\]](#) [\[天体\]](#) [\[環境\]](#)

社会地理

[\[世界1\]](#) [\[世界2\]](#) [\[日本1\]](#) [\[日本2\]](#)

社会歴史

[\[古代\]](#) [\[中世\]](#) [\[近世\]](#) [\[近代\]](#) [\[現代\]](#)

社会公民

[\[現代社会\]](#) [\[人権\]](#) [\[三権\]](#) [\[経済\]](#)

## 【FdData 中間期末製品版のご案内】

このPDFファイルは、FdData 中間期末をPDF形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版のFdData 中間期末はWindows パソコン用のマイクロソフトWord(Office)の文書ファイル(A4版)で、印刷・編集を自由に行うことができます。

### ◆FdData 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約1800～2100ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」、「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

#### ◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の3形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

### [FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#)

#### ◆FdData 中間期末製品版の価格

理科1年, 2年, 3年 : 各7,800円

社会地理, 歴史, 公民 : 各7,800円

数学1年, 2年, 3年 : 各7,800円

ご注文は電話, メールで承っております。

### [FdData 中間期末\(製品版\)の注文方法](#)

※パソコン版ホームページは, Googleなどで「fddata」で検索できます。

※Amazonでも販売しております。

(「amazon fddata」で検索)

【Fd教材開発】電話 : 092-811-0960

メール : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)