

## はじめに

この問題集は、大学入学共通テストおよびマーク式の私大入試などを対象にしたものである。

大学入学共通テストの問題は、基礎的な知識と理解力をもち、それに基づく思考力を養っておけば、解けるようになっている。

この問題集では、基礎的な知識と理解力が身につくように問題を精選し、さらに解答・解説が詳細に記述されている。したがって、問題を解き、解答・解説を熟読することにより、その分野の基本事項がすべて学習できるようになっている。

化学基礎は、ほとんどが理論化学の分野になっている。理論化学に苦手意識をもつ受験生が多いが、公式と化学用語の意味を理解したうえで、基本的な問題をじっくり解くことにより、基礎的な知識と理解が完全なものになる。

なお、本シリーズで基礎的な知識と理解力を習得したのち、河合出版の「共通テスト総合問題集」で思考力・実戦力を養えば、大学入学共通テストに対する備えは万全である。

著者 記す

# 目 次

<b>第1章</b>	<b>物質の成分と状態 (7題)</b> .....	<b>5</b>
問題1	純物質と混合物, 同素体	
問題2	元素と単体, 成分元素の検出	
問題3	物質の三態変化	
<b>第2章</b>	<b>物質の構成粒子 (12題)</b> .....	<b>11</b>
問題1	原子の構造, 同位体	問題2 周期表と元素の性質
問題3	電子配置	問題4 イオンと電解質
<b>第3章</b>	<b>化学結合と分子 (7題)</b> .....	<b>23</b>
問題1	化学結合	問題2 共有結合と分子
問題3	結晶の分類と性質	
<b>第4章</b>	<b>物質質量と化学変化 (10題)</b> .....	<b>29</b>
問題1	原子量と物質質量	問題2 溶液の濃度, 溶解度
問題3	化学反応式	
<b>第5章</b>	<b>酸と塩基 (12題)</b> .....	<b>39</b>
問題1	酸と塩基	問題2 中和滴定
問題3	水素イオン濃度とpH	問題4 塩
<b>第6章</b>	<b>酸化還元 (9題)</b> .....	<b>51</b>
問題1	酸化と還元, 酸化数	問題2 酸化還元滴定
問題3	金属の反応性	問題4 酸化還元反応の利用

## 第1章 物質の成分と状態

### 問題1 純物質と混合物, 同素体

#### 解答

1	-④	2	-②	3	-⑤	4	-④	5	-②
6	-③	7	-④	8	-②	9	-③	10	-①
11	-①	12	-⑤	13	-⑤				

#### 解説

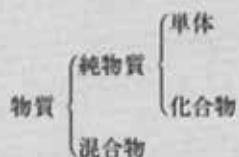
##### 問1

**純物質**：1種類の物質だけからなり，単に物質という場合が多い。

**混合物**：2種類以上の純物質(物質)が混じり合ったもの。

**単体**：1種類の元素だけからなる物質。

**化合物**：2種類以上の元素からなる物質。



①～⑤に記載されたものを，単体，化合物，混合物に分類すると，

単体：オゾン  $O_3$ ，赤リン P，ダイヤモンド C

化合物：二酸化炭素  $CO_2$ ，塩化ナトリウム NaCl，酢酸  $CH_3COOH$ ，水  $H_2O$

混合物：塩酸(塩化水素 HCl と水の混合物で，塩化水素酸を略したもの)，

アンモニア水(アンモニア  $NH_3$  と水の混合物)，

石油(炭化水素などの混合物)

##### 問2

**同素体**：同一の元素からなる単体で，互いに性質の異なる物質。