

A Shorter Course
in

Science and Technology
Vocabulary

5 分間

『理工系英単語・熟語 1000』

佐藤 誠司



NAN'UN-DO

A Shorter Course in
Science and Technology
Vocabulary

Copyright © 2016

Seishi Sato

All rights Reserved.

*No part of this book may be reproduced in any form without written permission
from the author and Nan'un-do Co., Ltd.*

はしがき

本書では、理工系学部の大学生の皆さんが最低限知っておきたい単語やフレーズを、ドリル形式で学習します。

本書で主に取り上げているのは、中学・高校で学習する理工系科目の基本的な用語に相当する英語です。大学生の皆さんが英語の専門書を読みこなすには、たとえば *saturation* (飽和), *conductivity* (伝導率), *photosynthesis* (光合成), *x-coordinate* (*x*座標) のような理工系分野の英単語を知っておく必要があります。また本書ではそれぞれの分野のごく初歩的な知識の一部を日本語で説明していますので、参考にしてください。

本書は1レッスン50問から成り、全20レッスンで1,000個の語彙を学習することができます。単調な暗記作業にならないよう、さまざまな設問形式を取り入れています。各レッスンの50問中、少なくとも30問は正解したいところです。間違えた問いの復習を通じて、最終的にはすべての語彙をマスターするようにしてください。新たに覚えた単語は、声に出して発音してみましょう。単語を書いて答える問題では、つづり字を正しく書けるよう復習してください。

本書には大学受験のレベルを超える語彙も多少含まれていますが、それらは理工系学部の大学生の皆さんにとっては必要なものです。本書を通じて高校までの学習内容を再確認するとともに幅広い英語の語彙力を身につけ、大学での勉強に役立ててください。

本書の編集に当たっては、南雲堂編集部の加藤敦さんに大変お世話になりました。慎んで御礼申し上げます。

2015年8月
著者

Contents

Lesson 1	化学に関する語句 (1)	6
Lesson 2	化学に関する語句 (2)	8
Lesson 3	物理学に関する語句 (1)	10
Lesson 4	物理学に関する語句 (2)	12
Lesson 5	天文学に関する語句	14
Lesson 6	地球科学に関する語句	16
Lesson 7	環境・資源に関する語句	18
Lesson 8	生物に関する語句 (1)	20
Lesson 9	生物に関する語句 (2)	22
Lesson 10	生物に関する語句 (3)	24

Lesson 11	人体・医学に関する語句 (1)	26
Lesson 12	人体・医学に関する語句 (2)	28
Lesson 13	科学技術・産業に関する語句 (1)	30
Lesson 14	科学技術・産業に関する語句 (2)	32
Lesson 15	建築・土木工学に関する語句	34
Lesson 16	数学に関する語句 (1)	36
Lesson 17	数学に関する語句 (2)	38
Lesson 18	数学に関する語句 (3)	40
Lesson 19	数学に関する語句 (4)	42
Lesson 20	コンピューターに関する語句	44

[A] 元素名

次の語の意味を下から選び、番号で答えなさい。(11点)

1. hydrogen () 2. oxygen () 3. nitrogen ()
 4. zinc () 5. iron () 6. potassium ()
 7. sulfur () 8. chlorine () 9. phosphorus ()
 10. copper () 11. carbon ()

- ① 酸素 ② 水素 ③ 窒素 ④ 炭素 ⑤ 塩素
 ⑥ 鉄 ⑦ 銅 ⑧ 亜鉛 ⑨ リン ⑩ カリウム
 ⑪ 硫黄

[B] 元素・原子・分子

(1)～(12)の日本語に相当する英語を下から選び、()内に記入しなさい。(12点)

化学的にそれ以上分解できない基本的な(1)物質()を(2)元素()と言う。すべての物質は約 100 種類の元素の組み合わせによって構成される。元素には金属元素と非金属元素とがある。金属元素は固い物質、非金属元素は気体の形で存在することが多い。元素名は、ラテン語に由来する簡略化した(3)元素[化学]記号(chemical _____)で表す。

金属元素 (metal)	金 [Au](gold), 銀 [Ag](silver), 銅 [Cu], 鉄 [Fe], アルミニウム [Al](aluminum), 亜鉛 [Zn], カルシウム [Ca](calcium), カリウム [K] など
非金属元素 (nonmetal)	水素 [H], 酸素 [O], 炭素 [C], 窒素 [N], ヘリウム [He](helium), 塩素 [Cl], 硫黄 [S], リン [P] など

(4)原子()は元素を構成する最小単位の(5)粒子()で、(6)核()と(7)電子()から成る。電子の数は元素ごとに異なる。水素原子が最も少なく(1個)、多いものは100個前後の電子を持つ。原子核は(8)陽子()と(9)中性子()から成り、電氣的に中性の原子では陽子数は核外電子の数に等しい。

各元素の陽子数を原子番号として、共通する性質を持つ原子が縦一列になるよう並べたものを(10)周期表(_____ table)と言う。

原子が結合した最小単位を(11)分子()と言う。たとえば水の分子は、水素原子2つと酸素原子1つが結合したものの。(12)化学式(chemical _____)では H₂O と表記する。

- atom electron element formula molecule neutron
 nucleus particle periodic proton substance symbol

[C] 実験など (1)

英語と日本語が対応するよう、□に適切な文字(漢字)を入れなさい。(6点)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. a chemical experiment | <input type="checkbox"/> 2. a chemical laboratory |
| <input type="checkbox"/> 3. a close observation | <input type="checkbox"/> 4. an experimental instrument |
| <input type="checkbox"/> 5. distilled water | <input type="checkbox"/> 6. analyze the results |

- | | | |
|------------|-------------|---------------|
| 1. 化学 □ □ | 2. 化学 □ □ □ | 3. 綿密な □ □ |
| 4. □ □ □ □ | 5. □ □ 水 | 6. 結果を □ □ する |

[D] 実験など (2)

次の語の意味を下から選び、番号で答えなさい。(9点)

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. filtration () | <input type="checkbox"/> 2. test tube () | <input type="checkbox"/> 3. reagent () |
| <input type="checkbox"/> 4. still () | <input type="checkbox"/> 5. mortar () | <input type="checkbox"/> 6. spirit lamp () |
| <input type="checkbox"/> 7. pestle () | <input type="checkbox"/> 8. catalyst () | |
| <input type="checkbox"/> 9. evaporation dish () | | |

- | | | | | |
|-------|------|------|------------|-------|
| ① 試験管 | ② 試薬 | ③ 乳棒 | ④ 蒸留器 | ⑤ 蒸発皿 |
| ⑥ 触媒 | ⑦ 乳鉢 | ⑧ ろ過 | ⑨ アルコールランプ | |

[E] 化学反応

(1)～(12)の日本語に相当する英語を下から選び、()内に記入しなさい。(12点)

2種以上の元素が(1)化学反応(chemical _____)を起こして結合し、新しい物質になることを(2)化合(chemical _____)と言う。水は酸素と水素の(3)化合物()である。特定の元素との化合物は「～化物」と言う。たとえば塩素の化合物は(4)塩化物()で、(5)ナトリウム()の(6)結晶()と塩素の分子が集まった塩化ナトリウム(塩)もその一種である。化合物には炭素を含む(7)有機()化合物と、炭素を含まない(8)無機()化合物(二酸化炭素など簡単な炭素化合物を含む)とがある。なお、異なる物質が化学的性質を変えずに混じり合っているものは(9)混合物()と言う。

物質が酸素と化合することを(10)酸化()、酸素化合物から酸素を奪うことを(11)還元()と言う。酸化反応は原子から電子を取り去り、還元反応は原子に電子を与える。(12)燃焼()は酸化反応により光や熱が出る現象である。

chloride combination combustion compound crystal inorganic
mixture organic oxidization reaction reduction sodium

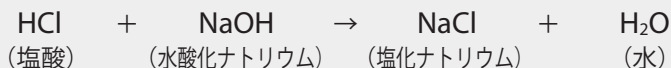
参考

化合物を表す名詞は -ide という語尾をつけて作る。たとえば二酸化炭素(carbon dioxide)は、炭素(carbon) + 二酸化物(dioxide = di[2] + oxide[酸化物])。そのほか potassium cyanide(青酸カリ(ウム))、hydrogen sulfide(硫化水素[H₂S])など。

[A] 酸と塩基 (1)

(1)～(7)の日本語に相当する英語を下から選び、()内に記入しなさい。(7点)

水溶液中で水素イオン(ion)を放出する物質が(1)酸()、受け取る物質が(2)塩基()。塩基は水に溶けるとアルカリ性(alkaline)を示す。酸の陽イオン(cation)と塩基の陰イオン(anion)が(3)イオン結合(ionic _____)を形成した化合物を(4)塩()と言う。酸と塩基が反応して塩と水を生じることを(5)中和()と言う。



この式では、酸の陽イオン(H⁺)と塩基の陰イオン(OH⁻)が中和反応を起こし、NaCl という塩が生成される。化合物に2つの(6)電極()を接触させて電圧をかけ、陰極(cathode)で還元反応、陽極(anode)で酸化反応を起こして化学的に分解することができる。これを(7)電気分解()または電解と言う。

acid base bond electrode electrolysis neutralization salt

参考

-ate は「～酸塩」という意味の語を作る。carbonate (炭酸塩), sulfate (硫酸塩), acetate (酢酸塩) など。

[B] 酸の種類

次の語句の意味を下から選び、番号で答えなさい。(6点)

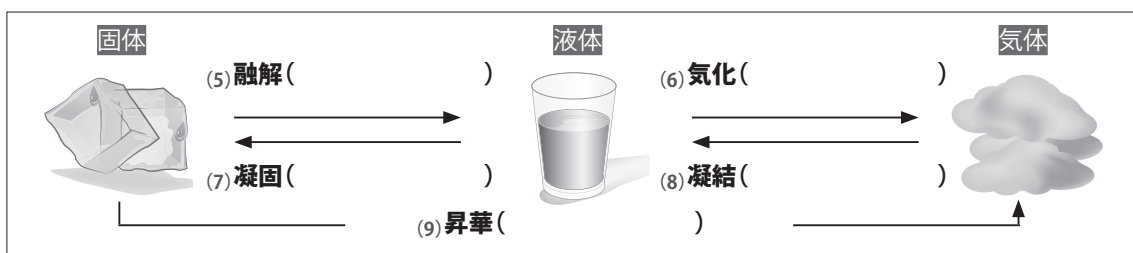
- | | | | |
|---|-----|---|-----|
| <input type="checkbox"/> 1. hydrochloric acid | () | <input type="checkbox"/> 2. sulfuric acid | () |
| <input type="checkbox"/> 3. nitric acid | () | <input type="checkbox"/> 4. carbonic acid | () |
| <input type="checkbox"/> 5. acetic acid | () | <input type="checkbox"/> 6. citric acid | () |

① 塩酸 ② 炭酸 ③ 酢酸 ④ 硝酸 ⑤ 硫酸 ⑥ クエン酸

[C] 物質の状態

(1)～(11)の日本語に相当する英語を下から選び、()内に記入しなさい。(11点)

物質は、(1)固体()・(2)液体()・(3)気体()の3つの(4)状態()で存在する。これらの状態の間の変化は次のように言う。



固体が液体に変わる温度を(10)融点(_____ point), 液体が気体に変わる温度を(11)沸点(_____ point)と言う。これらは物質によって異なり, 水の融点は0℃, 沸点は100℃である。

boiling condense evaporate fluid freeze gas
liquid melt melting solid state sublimate

[D] 溶液

(1)~(7)の日本語に相当する英語を下から選び, ()内に記入しなさい。(*の語は2回使用) (7点)

別の物質が(1)溶けて()均質になっている液体を(2)溶液()と言う。溶液に溶けている物質を(3)溶質(), 溶かしている液体を(4)溶媒()と言う(食塩水の場合は塩が溶質, 水が溶媒)。溶媒がそれ以上溶けなくなった状態を(5)飽和(), その状態の溶液を(6)飽和溶液()()と言う。(7)溶解度(溶けやすさ)()は溶質によって異なり, 温度にも左右される。

dissolve saturated saturation solute solubility solution* solvent

[E] 化学一般 (1)

次の語の意味を下から選び, 番号で答えなさい。(13点)

- | | | | | | |
|---------------------------------------|-----|---|-----|---|-----|
| <input type="checkbox"/> 1. extract | () | <input type="checkbox"/> 2. fluid | () | <input type="checkbox"/> 3. material | () |
| <input type="checkbox"/> 4. arsenic | () | <input type="checkbox"/> 5. synthesize | () | <input type="checkbox"/> 6. percolate | () |
| <input type="checkbox"/> 7. dilute | () | <input type="checkbox"/> 8. infiltrate | () | <input type="checkbox"/> 9. electrolyte | () |
| <input type="checkbox"/> 10. volatile | () | <input type="checkbox"/> 11. microscope | () | <input type="checkbox"/> 12. fluorine | () |
| <input type="checkbox"/> 13. iodine | () | | | | |

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| ① 物質 | ② 電解質 | ③ 流体の | ④ 揮発性の | ⑤ 顕微鏡 |
| ⑥ 希釈する | ⑦ 合成する | ⑧ ろ過する | ⑨ 抽出する | ⑩ 浸透する |
| ⑪ フッ素 | ⑫ 砒素 | ⑬ ヨウ素 | | |

[F] 化学一般 (2)

英語と日本語が対応するよう, □に適切な文字(漢字)を入れなさい。(6点)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. activated oxygen | <input type="checkbox"/> 2. inert gas |
| <input type="checkbox"/> 3. carbon monoxide | <input type="checkbox"/> 4. a cooling apparatus |
| <input type="checkbox"/> 5. synthetic fiber | <input type="checkbox"/> 6. electron configuration |
1. □□ 酸素 2. □□□ ガス 3. □□□ 炭素
4. 冷却 □□ 5. □□□□ 6. 電子 □□