

适用于来华留学生预科教育及新HSK强化教学

留学中国

Study in China

汉语科普阅读教程

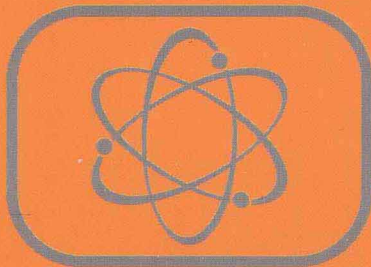
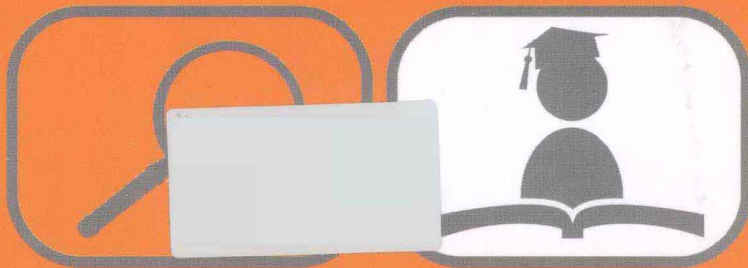
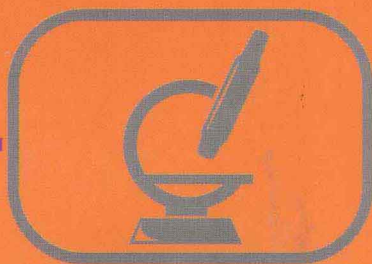
2

Reading Course on Popular Science II

顾问 傅勇林

主编 李昊 王俊棋

副主编 王海玲 雷莉



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

适用于来华留学生预科教育

留学中国

Study in China

汉语科普阅读教程

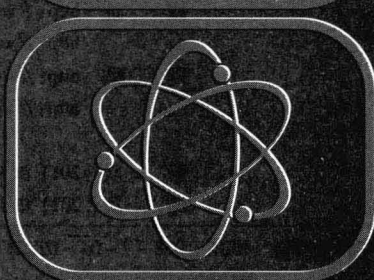
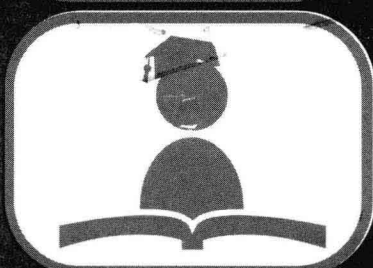
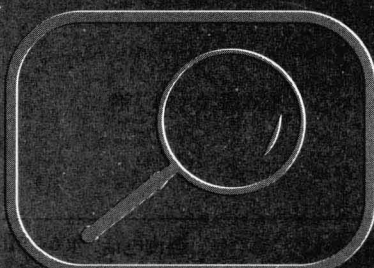
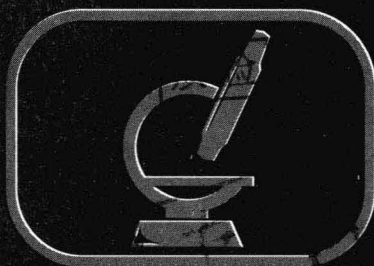
2

Liuxue Zhongguo
Hanyu Kepu Yuedu
Jiaocheng

顾问 傅勇林

主编 李昊 王俊棋

副主编 王海玲 雷莉



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

汉语科普阅读教程. 2/ 李昊, 王俊棋主编. —北京: 高等教育出版社, 2011. 10
(留学中国)

ISBN 978-7-04-028287-0

I. ①汉… II. ①李… ②王… III. ①汉语-阅读教学-对外汉语教学-教材 IV. ①H195.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 159805 号

责任编辑 吴剑菁
责任印制 胡晓旭

封面设计 彩奇风

版式设计 刘 艳

责任校对 吴剑菁

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京四季青印刷厂
开 本 889mm × 1194mm 1/16
印 张 13
字 数 346 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

版 次 2011 年 10 月第 1 版
印 次 2011 年 10 月第 1 次印刷

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换 ISBN 978-7-04-028287-0
版权所有 侵权必究 04900
物 料 号 28287-00

编写说明

《留学中国——汉语科普阅读教程》是为来华学习文、理、工、医、商等各专业的外国留学生第一年预科教育阶段汉语学习编写的汉语阅读课教材，也可供具备 200~300 个汉语基本词汇的汉语语言进修生学习使用。

一、编写目标

本教材旨在：

- 用简易平实的语言讲述科学知识；
- 通过第一年预科阶段的汉语学习，帮助学生逐步适应今后的专业学习；
- 配合《留学中国——汉语综合教程》，提高汉语语言能力、综合运用语言的交际能力及文化认知能力；
- 帮助学生顺利通过新 HSK 考试。

二、编写特点

1. 专业

鉴于学生专业范围的广泛性以及各专业学生数量分布情况和未来发展趋势，本教材注重选材范围的广泛性，覆盖了文、理、工、医、经济、管理等各个学科，使学生在掌握汉语知识、提高汉语水平的同时，增长专业词汇量，实现预科阶段汉语水平与专业知识储备的双重提升。

2. 实用

阅读技能的提高是第二语言教学的一个重要目标。本教材在练习模式上，与新 HSK 考试难度接轨，练习题的设计经典实用。本教材还编写了 8 篇介绍阅读技巧的专项训练，每册各 4 篇。通过循序渐进的阅读训练，旨在培养学生理解汉语科技类文章的能力，使学生初步具有阅读简单科技类文献的能力，满足其在专业学习中阅读教材和简单论文的需要，具备解答相关学科试卷的答题能力。

3. 趣味

本教材不仅注重选文的实用性，也注意其趣味性，力求避免以往形式单一的平铺直叙类说明文体，注重专业知识与日常生活话题的有机结合，将不同专业领域的专业基本知识生动、有趣地呈现给学生。

三、使用说明

本教材分为 1、2 册，每册各 18 课。《科普阅读教程 1》每课 4 学时，每周 1—2 课，可供 18 周教学；《科普阅读教程 2》每课 4—6 学时，每周 1 课，可供 18 周教学。

本教材的每课围绕同一主题，设计了两篇主课文（课文 1、课文 2）和一篇扩展阅读，并编写了相应的练习，选列出相关专业词语表，还针对有兴趣继续深入学习的学生提供了多种形式的学习参考资源。每课的具体内容包括以下几项：

1. 学习目标：介绍本课所学内容，帮助学生明确应达到的学习要求。
2. 课文 1：设立了随文出现的简短问答题练习，使学生带着问题进行阅读；字词表列出重点词语，并给出英文译文辅助理解；注释用中英文简要介绍相关专业知识、术语及专业地名、知名人物等；词语难点用中英文讲解文内涉及语法点，并给出实用例句。
3. 课文 2：在字词表后，设计了关于课文内容的选择题，使学生随学随练；字词表、注释、词语难点等同上。
4. 练习：对本课所学内容展开综合操练和练习，模拟新 HSK 考试题型，既设计了看拼音写汉字、看图选择正确答案、选择词汇位置等客观题型，又编排了思考与动手这样需要学生间互动合作或学生独立完成的实践活动任务。
5. 扩展阅读：让学生通过阅读与课文主题一致的新篇章，并完成新 HSK 考试题型的选词填空练习，进一步扩展专业词汇量，检验学习效果。

6. 专业词语表：在总结归纳本课所学专业词语（带*）基础上，学习了解更多同一主题的相关专业词语。

7. 学习参考资源：提供图书、期刊、杂志、网站等多种形式资源，满足学生深入学习需求。

本教材还编写了八篇阅读技巧短文，每册四篇，介绍阅读科技文章所需基础知识，帮助学生提高汉语阅读能力。具体内容如下：

1. 如何确定文章的体裁、类别；
2. 专业词汇的猜词技巧；
3. 科学词汇的构词特点；
4. 科普阅读文章的关键词；
5. 汉语科技文章的语体；
6. 怎样分析长句和难句；
7. 怎样总结文章的中心思想；
8. 怎样写简短论文。

为了便于学生复习查找词语，本教材在每册书后都附有字词总表和专业词语总表。

感谢语言学与应用语言学专家、博士生导师、西南交通大学傅勇林教授在百忙中审阅全部书稿，并提出宝贵意见。本教材在汉语阅读教材编写方面进行了新尝试，难免存在不足和疏漏，敬请专家和读者批评指正。

编者
2011年8月

Preface

Study in China-Chinese Reading Course on Popular Science is purposely divided into two volumes that can serve as the reading textbook for the pre-university international students majoring in arts, science, engineering, medicine or business and can also be available to Chinese learners with a vocabulary of 200-300 basic Chinese words.

I Objectives

This textbook aims:

- ◆ To explain scientific knowledge with simple and plain language;
- ◆ To help international students step-by-step adapt to their study after the first year's Chinese language learning;
- ◆ To improve Chinese learners' abilities in Chinese communication and cultural recognition by coordinating with the book *Study in China-Chinese Integrated Course*;
- ◆ To help international students pass the new HSK test.

II Characteristics

1. Specialty

In consideration of foreign students' extensive majors as well as the developing trends, this textbook attaches great importance to the extensive subjects, covering the majors of arts, science, engineering, medicine, economy and administration. It thus can help students master the Chinese language, improve their Chinese language proficiency as well as broaden their vocabulary of different majors. Consequently, pre-university Chinese language learners' language abilities and the knowledge reserves of their majors are both facilitated.

2. Practicality

The improvement of reading ability is a vital target in second language teaching and learning. In this textbook, the exercises simulate the new HSK test and are practically designed. There are specifically 8 passages regarding reading skills, with 4 in each volume. The step-by-step reading drills intend to cultivate students' ability of understanding science essays in order that they may enable themselves to read basic science documents in their study and also to answer the tests of relevant subjects.

3. Interest

Besides practicality, the book concentrates on interest. Instead of direct and dull narrations or descriptions, it combines specialized knowledge with daily topics so that the fundamental knowledge in diverse majors is vividly and lively imparted to students.

III Instruction

The two volumes of this textbook consist of 18 lessons. *Study in China-Chinese Reading Course on Popular Science Book 1* can be allocated to 18 weeks, 4 periods for each lesson once or twice a week; *Study in China-Chinese Reading Course on Popular Science Book 2* can also be finished within 18 weeks, 4-6 periods for each lesson once a week.

Centering on one topic, each lesson in this book includes two main texts (Text 1 and Text 2) and one extensive reading text with corresponding exercises and top-related terms. Extensive learning sources are provided for students who long for further study. The specific contents for each lesson cover the following:

1. **Objectives:** Content for each lesson is introduced to help students specify the targets.
2. **Text 1:** Short ask-and-answer questions affiliated to texts are brought forward so that students may read the

text with questions in mind; **New words** list the key words with English translation; **Notes** illustrate relevant specialized knowledge, technical terms, special places and well-known figures in both English and Chinese; **Key words and expressions** in both English and Chinese, expound grammatical points related to Text 1 with example sentences.

3. **Text 2:** Following New Words, **Multiple choice questions** related to Text 2 are available for students' practice. **New words, Notes and Key words and expressions** are as above.

4. **Exercise:** There are many drills or exercises on the texts. Some simulate HSK test formats, such as the following objective questions: Write down the characters according to the Pinyin; Choose the correct answer according to the pictures; and Put the word in the correct position. Furthermore, there are some practical tasks such as pair work or group work among students or other independent activities.

5. **Extensive Reading:** A new text on the same topic as the main texts is provided in this part. Through reading it and doing the exercise of "filling the blanks with the words" according to the new HSK test, students can expand their vocabulary and test the efficiency of their study.

6. **Topic-related Terms:** More related specialized words are listed besides the summary of the words (with asterisks) in this lesson.

7. **Extensive Learning Resource:** Varied forms of resources are offered to students for further study, among which there are books, journals, magazines and websites.

The 8 passages concerning reading skills in this textbook present the fundamental knowledge required of reading science essays and help students improve their Chinese reading ability. The specific skills are as follows.

1. How to decide the genre or type of an article;
2. Guess the technical terms;
3. Features of word formation of technology-related vocabulary;
4. Key words in popular science essays;
5. The styles of Chinese science essays;
6. How to analyze long and difficult sentences;
7. How to summarize the main idea of an article;
8. How to write short papers.

For reference or review, each volume of this textbook ends with Glossary and Glossary of Topic-related Terms.

We would like to express our gratitude to Professor Fu Yonglin, a tutor of doctorate candidates of linguistics and applied linguistics at Southwest Jiaotong University, who took great pains to proof-read the whole manuscript and provide insightful valuable suggestions. This textbook ventures to attempt something new in the compilation of Chinese reading textbooks. So some faults or fallacies are unavoidable, to be corrected by experts and readers.

Authors
August 2011

物理

第 1 课

物质的三种形态 1

The Three States of Substances

课 文 1 物质的三种形态 1

课 文 2 物态的变化 4

扩展阅读 新物态的发现 8

社会学

第 2 课

人的冲突与合作 11

Conflict and Cooperation

课 文 1 国家之间的冲突与合作 11

课 文 2 刘邦和项羽的故事 13

扩展阅读 博弈论下的冲突与合作 17

地质学

第 3 课

天地的精华——玉石 20

Essence of the Earth — Jade

课 文 1 玉的形成与开采 20

课 文 2 玉矿的分布与价值 22

扩展阅读 中国的玉文化 26

物理

第 4 课

起重机和千斤顶 29

Crane and Jack

课 文 1 起重机的长手臂 29

课 文 2 液压原理 31

扩展阅读 牛顿和帕斯卡 35

阅读技巧：汉语科技文章的语体 38



数
学

第 5 课

鸡兔同笼的方程思维 40

The Chicken and Rabbit Equation

课 文 1 鸡兔同笼的问题 40

课 文 2 方程的用处 42

扩展阅读 方程的应用 45

法
律

第 6 课

船长有罪吗? 47

Is the Captain Guilty?

课 文 1 船长的故事 47

课 文 2 紧急避险 49

扩展阅读 这是紧急避险吗? 53

营
养
学

第 7 课

健康食品知多少? 57

What Do We Know about Healthy Food?

课 文 1 健康饮食的原则 57

课 文 2 常见的健康食品 60

扩展阅读 预防医学的意义 63

信
息
技
术

第 8 课

从烽火台到互联网 66

From Smoke Signals to Cyber Connection

课 文 1 狼烟的故事 66

课 文 2 互联网的出现 69

扩展阅读 手机的工作原理 73

物
理

第 9 课

曹冲称象 76

Cao Chong Weighs an Elephant

课 文 1 聪明的小孩曹冲 76

课 文 2 阿基米德的办法 78

扩展阅读 产生浮力的原因 82

阅读技巧: 怎样分析长句和难句 84

化学

第10课

走近化学元素 86

Chemical Elements Uncovered

课 文 1 碳元素的几张面孔 86

课 文 2 化学元素周期表 89

扩展阅读 低碳生活 94

医学

第11课

疫苗的故事 96

About Vaccines

课 文 1 什么是疫苗? 96

课 文 2 巴斯德和狂犬病疫苗的发明 98

扩展阅读 疫苗的意义 102

数学

第12课

你的彩票能中奖吗? 104

Will Yours Be the Winning Ticket?

课 文 1 预测的谜团 104

课 文 2 什么是概率 106

扩展阅读 彩票的中奖概率 110

教育

第13课

教育的历史与未来 112

Education: The Past and the Future

课 文 1 柏拉图和孔子 112

课 文 2 现代教育制度 115

扩展阅读 教育技术的未来 119

阅读技巧: 怎样总结文章的中心思想 122

健康

第14课

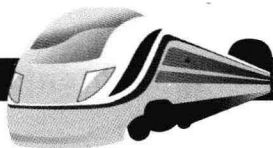
现代文明和疾病 124

Modern Civilization and Disease

课 文 1 生活方式的改变 124

课 文 2 如何成为一个健康的人? 126

扩展阅读 亚健康 131



建
筑

第 15 课

杭州湾跨海大桥 134

The Hangzhou Bay Bridge

课 文 1 宏伟的杭州湾跨海大桥 134

课 文 2 杭州湾跨海大桥的特色 136

扩展阅读 大桥之最 140

生
物
学

第 16 课

什么是基因? 144

What Are Genes?

课 文 1 遗传和基因 144

课 文 2 什么是基因? 147

扩展阅读 基因研究 151

核
物
理

第 17 课

原子核的力量 154

The Power of Atomic Nucleus

课 文 1 原子结构 154

课 文 2 核能 157

扩展阅读 核能的应用 160

经
济
学

第 18 课

消费的秘密 163

The Secrets of Consumption

课 文 1 广告和消费文化 163

课 文 2 人们为什么买名牌? 165

扩展阅读 马斯洛需要层次理论 170

阅读技巧: 怎样写简短论文 173

附录1 字词总表 175

Glossary

附录2 专业词语总表 (汉英版) 183

Glossary of Topic-related Terms (Chinese-English)

附录3 专业词语总表 (英汉版) 189

Glossary of Topic-related Terms (English-Chinese)

物质的三种形态

The Three States of Substances

学习目标 Objectives

- ⇒ 了解物质的三种形态和各种形态之间的转化
To learn the three states of substances and the changes among them
- ⇒ 识记相关物理学术语
To memorize some physics-related terms
- ⇒ 理解物质形态转化的条件
To know the conditions of the transition of the substances' states

课文 1

Text 1

物质的三种形态

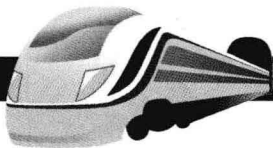
在大自然中，我们可以看到各种各样的物质形态。如：花鸟虫鱼、山河湖海、云雨雾雪、各具特色的建筑、不同肤色的人种……大到星球宇宙，小到分子、原子、电子等极微小的粒子，形态各异。

物质究竟有多少种形态，很难说清楚。但日常生活中最常见的物质形态有三种：**固态、液态和气态**。从构成来说，它们都是由分子或原子组成的。由于分子或原子在三种物态中运动的方式不同，所以我们看到了不同的特征。

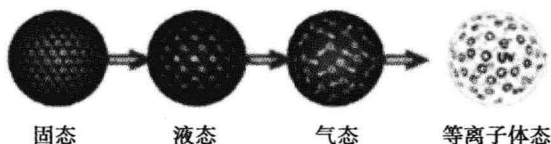
大自然中物质的形态都是一样的吗？

最常见的物质形态有几种？

固态、液态和气态都是由什么组成的？



等离子体是物质存在的第四种形态



固态物质有一定的形状和体积，它们的分子紧紧地结合在一起。液态物质也有一定的体积，但没有形状，其形状是由贮存的容器决定的，与固态物质相比，液态物质的分子结合得要松散一些，人们是如何测量液态物质体积的呢？常用的方法是把液体倒入一个容器里进行测量。气体既没有体积也没有形状，它们的分子会自由地移动，如果不是密闭容器，气体就会四处扩散。

液态物质有没有形状？

怎样测量液态物质的体积？

字词表 New words

- | | | | |
|----------|------------|----------|----------------|
| xíngtài | | gòuchéng | |
| 1. 形态 | state | 9. 构成 | constitution |
| fūse | | tǐjī | |
| 2. 肤色 | skin color | 10. 体积 | volume |
| rénzhǒng | | zhùcún | |
| 3. 人种 | race | 11. 贮存 | storage |
| fēnzǐ | | róngqì | |
| 4. 分子 | molecule | 12. 容器 | container |
| lìzǐ | | sōngsǎn | |
| 5. 粒子 | particle | 13. 松散 | loose |
| gùtài | | cèliáng | |
| 6. 固态 | solid | 14. 测量 | measure |
| yètài | | mìbì | |
| 7. 液态 | liquid | 15. 密闭 | airtight |
| qìtài | | kuòsàn | |
| 8. 气态 | gas | 16. 扩散 | to proliferate |

词语难点 Key words and expressions

● 究竟 1. 副词，用在问句里，表示追究。

Adv. used in questions to press for an exact answer.

例句：活着究竟为了什么？是为了吃饭吗？

我们究竟还有多少时间？

究竟是怎么回事？

2. 副词，毕竟，到底。

Adv. after all, anyway; finally.

例句：他究竟还是个孩子，没有什么经验。

究竟是冬天，还得穿上棉衣。

● 把 用法：主语+把+宾语+动词+其他成分

Usage: subject + 把 + object + verb + other elements

1. 必须有其他成分，可以是动词重叠形式，可以是补语，可以是“着”“了”等。

“other elements” are required. They can be a reduplicated verb, the complement of the verb or certain words such as 着 and 了, etc.

例句：请你把窗子开开。

他把书打开了。

2. 有些动词不能用“把”字句，如“有”和“是”。

Some verbs such as 有 and 是 can not be used as the main verb in 把 sentences.

例句：我把书有了。(错句)

3. 主语是施事，宾语是动词的受事。宾语是特指的，不能是泛指。

The subject is the agent of the act and the object is the recipient of the act. The object is definite. It can not be a general reference.

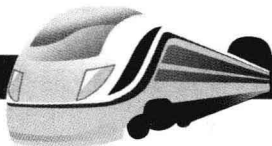
例句：我把书放在桌子上了。(说话的人和听话的人都知道是什么“书”或者哪本书。)

4. 因为动作而发生位置移动或形态变化时，必须用“把”字句。

The 把 sentence is necessary when an action changes the position or form of an object.

例句：我把花瓶摆在窗台上了。(错句：我摆花瓶在窗台上了。)

请你把书放在桌子上。(错句：请你放书在桌子上。)



物态的变化

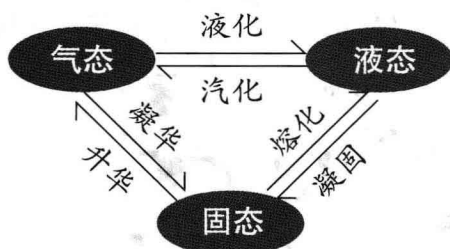
物态变化是指物质由一种状态变为另一种状态的过程。

首先，物质从固态转换为液态的现象叫**熔化**。熔化时吸热，例如冰吸热融化成水。而物质从液态转换为固态的现象叫**凝固**。凝固时放热，例如水放热凝固成冰。转换中的固体又分为**晶体**和**非晶体**，晶体有**熔点**，熔化时吸热，温度保持不变；非晶体没有熔点，熔化时吸热温度不断升高。

其次，物质从液态转换为气态的现象叫**汽化**。汽化包括**蒸发**和**沸腾**两种方式。蒸发发生在液体表面，能在任何温度下发生，是**缓慢**的。沸腾发生在液体表面及内部，必须达到**沸点**，是**剧烈**的。反之，物质从气态转换为液态的现象叫**液化**。汽化吸热，液化放热，例如水蒸发成水蒸气，水蒸气液化成水。

最后，物质从固态直接转换为气态的现象叫**升华**，而物质直接从气态转换为固态的现象叫**凝华**。升华吸热，凝华放热。

这就是物态变化三者之间的关系，它们之间转换的条件主要是温度。



物质形态的变化图

字词表 New words

wùtài		nínggù	
1. 物态	physical state	5. 凝固	solidification
zhuàngtài		jīngtǐ	
2. 状态	state	6. 晶体	crystal
guòchéng		fēijīngtǐ	
3. 过程	process	7. 非晶体	non-crystal
rónghuà		róngdiǎn	
4. 熔化	melting	8. 熔点	melting point

qìhuà		jùliè	
9. 汽化	vaporization	14. 剧烈	violent
zhēngfā		yèhuà	
10. 蒸发	evaporation	15. 液化	liquefaction
fèiténg		shēnghuá	
11. 沸腾	boiling	16. 升华	sublimation
huǎnmàn		níng huá	
12. 缓慢	slow	17. 凝华	condensation
fèidiǎn			
13. 沸点	boiling point		

选择正确答案 Choose the correct answer

____(1) 熔化是指什么?

- A. 物质从固态转换为气态
- B. 物质从液态转换为固态
- C. 物质从固态转换为液态
- D. 物质从气态转换为液态

____(2) 关于凝固, 下列说法正确的是哪个?

- A. 物质从固态转换为气态
- B. 物质从液态转换为固态
- C. 物质从固态转换为液态
- D. 物质从气态转换为液态

____(3) 汽化包括哪些方式?

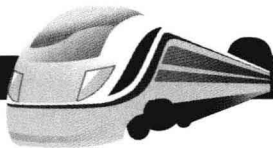
- A. 晶体和非晶体
- B. 升华和凝华
- C. 熔化和液化
- D. 蒸发和沸腾

____(4) 如果水遇热, 可能会怎么样?

- A. 凝固
- B. 蒸发
- C. 升华
- D. 融化

____(5) 本文是关于什么类别的文章?

- A. 数学
- B. 化学
- C. 物理
- D. 天文



词语难点 Key words and expressions

- **熔化VS融化** 熔化：固体加热到一定温度变为液体，如铁加热至 1530°C 以上就熔化成为铁水。

Melt; change a material from a solid to a liquid state by application of heat. For instance, iron melts at 1530 degrees Celsius.

融化：特指冰、雪等变成水。

(Of ice and snow) thaw; melt.

根据上面的区分，我们可以知道：熔化和融化都是指温度升高使固体变为液体，但是熔化需要的热量更高，因此“熔”是“火”字旁，而融化在常温下就可以进行，如冰糖融化到水里。

- **反之** 相反，书面语，常用在下句开头，引出与上句相反、逆向的观点或意见。“反之亦然”是一个常用短语，意思是相反的情况也是如此。

反之 means *on the contrary*. It is used in formal language to lead information that is contrary to that previously stated. 反之亦然 is a fixed phrase which means *vice versa*.

例句：温度升高，冰就融化成水；反之，温度降低，水凝固成冰。

供大于求，物价下降，这是市场规律，反之亦然。（相反也是这样，意思是：如果供小于求，物价则上升。）

练习 Exercises

1. 请与同桌两人一组，互相听写汉字 Pair work: dictate Chinese characters

A 液态 特征 贮存

B 凝固 蒸发 缓慢

2. 看图选择正确答案 Choose the correct answer according to the pictures

