

高等学校试用教材

德 语

5

(电 类)

陆增荣 编

高等教育出版社

高等学校试用教材

德 语

5

(电 类)

陆增荣 编

高等教育出版社

本书对象是高等学校理工科各专业选修德语的学生。

全书共六册，前四册已出版。第一、二、三册为基础阶段教材(配有盒式磁带各两盒)，第四册为理工科各专业通用的科普阅读课本(配有盒式磁带三盒)。

第五册是结合理工科几个主要专业分类编写的，如：数学类(已出版)、物理类(已出版)、电类、化学类、机械类等，供高年级学生在学完前四册(或第三册)之后，选作向专业阅读过渡用的教材。各册教学时数为80学时。

本册属第五册中的电类分册。电类学科及有关专业的学生、广大科技人员均可选用。

本书由张威廉教授主审，经教育部高等学校理工科外语教材编委会德语编审小组于1983年7月召开的审稿会议审阅，同意作为高等学校试用教材出版。

高等学校试用教材

54

(电类)

陆增荣 编

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京市印刷一厂印装

开本850×1168 1/32 印张9.375 字数224,000

1984年3月第1版 1984年9月第1次印刷

印数00,001—4,500

书号 9010·0205 定价 1.75 元

前 言

本书是根据1980年“高等学校理工科德语教学大纲”(草案)编写的,系《德语》第五册中的电类分册,供电类专业的学生和有关专业的科技人员选用。

课文均选自德语电类科普书刊,力求语言规范,文字生动,内容浅显;同时反映电类专业相当数量的基础词汇,便于读者过渡到阅读电类专业书刊。

本书共分20课,需80学时讲完。每课除正课文(A)外,尚附有两篇副课文(B和C),以扩大阅读量,丰富语感。正副课文题材相近,试图提高专业词汇的复现率。教师可根据具体情况选择使用,或由学生自学。

书中力求配上形式较为新颖、数量比较丰富的各种练习,以帮助学生理解课文内容,复习、巩固已学过的重点语法,以及在课文中出现的常用词汇。

本书在编写过程中承顾士渊和潘振亚同志提供材料,贺白同志为本书绘制插图,西安交通大学。外籍教师梅尔先生和希尔蒂先生曾热心指导。在此谨致谢意。

参加本书审稿会的有:南京大学张威廉教授(主审)、上海机械学院戴鸣钟教授、同济大学汪兴传、合肥工业大学魏熊荣、清华大学陈汉良、西北工业大学韩忠诰、浙江大学金洪良、中国科技大学兰宜申、华东化工学院李明琪、北京钢铁学院郑羨兰等同志。

Inhaltsverzeichnis

Lektion 1	1
Text A: Elektrizität	
Text B: Erfahrung und Wissen	
Text C: 735 mal	
Lektion 2	15
Text A: Was kostet ein Blitz ?	
Text B: Wird es möglich sein ?	
Text C: Gewitter und Blitz	
Lektion 3	31
Text A: Er war kein Physiker	
Text B: Mir so klar und so logisch	
Text C: Vonden Brieftauben bis zum elektrischen Telegrafen	
Lektion 4	46
Text A: Kann elektrischer Strom einen Menschen töten ?	
Text B: Die zwölf Regeln der Elektrizität	
Text C: Schutzmaßnahmen	
Lektion 5	60
Text A: „Mein Gott, es spricht“	
Text B: Telefon	
Text C: Wählscheibe verbindet zwei Kontinente	
Lektion 6	72

Text A: Im Juli 1877
Text B: Das Tonband
Text C: Kassettenrecorder

Lektion 7.....85

Text A: Die erste Batterie
Text B: 1. Taschenlampe
2. Akkumulator

Text C: Chemische Wirkungen durch Strom

Lektion 8.....96

Text A: Das künstliche Licht scheint in Ewigkeit

Text B: Otto

Text C: Die Vervollkommnung der modernen Glühlampe

Lektion 9..... 108

Text A: Pioniere des Rundfunks

Text B: Das erste Radioprogramm der Welt

Text C: Vom Anfang des Rundfunks zur industriellen
Elektrorevolution

Lektion 10..... 122

Text A: Eine griechische Sage

Text B: Oersted und der Magnetismus

Text C: Bekannt und unentbehrlich

Lektion 11..... 136

Text A: Das Zeitalter der Elektronik

Text B: Ein technischer Sklave

Text C: Aufgabe der Elektronik

Lektion 12..... 149

Text A: Unsichtbare Strahlen

Text B: Die Elektronik hilft den Ärzten (1)

Text C: Die Elektronik hilft den Ärzten (2)	
Lektion 13.....	164
Text A: Halbleiter	
Text B: Die Zukunft der Halbleiter	
Text C: Täglich 8 Millionen kWh !	
Lektion 14.....	177
Text A: Wer erfand das Fernsehen (1)	
Text B: Wer erfand das Fernsehen (2)	
Text C: Ein Beispiel für die medizinische Anwendung	
Lektion 15.....	189
Text A: Der Flugweg der deutschen Bomber	
Text B: Wie funktioniert das Farbfernsehen ?	
Text C: Radar	
Lektion 16.....	199
Text A: Dafür sorgt der IFV	
Text B: Wellenlänge und Frequenz	
Text C: Die Radiowellen	
Lektion 17.....	212
Text A: Der Film—das achte Weltwunder	
Text B: Die Entwicklung des Films	
Text C: Der deutsche Film im Überblick	
Lektion 18.....	225
Text A: Wörterbücher aus dem Computer	
Text B: Eine technische Errungenschaft unserer Zeit	
Text C: Computer als Gesprächspartner	
Lektion 19.....	236
Text A: Man kann mit „dunklem Licht“	

Einbrecher fangen

Text B: Wie öffnen sich Türen von selbst?

Text C: Was bemerkte ein deutscher Physiker?

Lektion 20..... 247

Text A: Eine Vergrößerung von 1:10 000 000

Text B: Das Elektronenmikroskop

Text C: Elektronik in der Expansion

Anhang:

1. 电类书刊中常见符号 260
2. 总词汇表 262
3. 参考书目 291



Lektion 1

Text A

Elektrizität

Das Seltsame an der Elektrizität besteht darin, daß man Tausende von Jahren versucht hat, sie zu erforschen——und daß wir immer noch nicht genau wissen, was sie ist ! Heute meint man, daß alle Materie aus kleinsten elektrisch geladenen Teilchen besteht. Nach dieser Theorie ist die Elektrizität einfach ein Strom von Elektronen oder von elektrisch geladenen Teilchen.

Das Wort „Elektrizität“ stammt* aus dem griechischen Wort „Elektron“. Es ist das griechische Wort für Bernstein ! Sechshundert Jahre v. Chr. wußten die Griechen, daß Bernstein

leichte Schnitzel von Papier und Stückchen Kork anziehen konnte, wenn man es rieb.

Weitere Fortschritte wurden im Studium der Elektrizität bis zum Jahre 1672 nicht gemacht. In diesem Jahr erzeugte der Deutsche Otto von Guericke eine stärkere elektrische Ladung, als er seine Hand gegen eine Kugel von Schwefel hielt, die sich drehte. Im Jahre 1729 fand Stephen Gray, daß einige Stoffe, darunter Metalle, Elektrizität von einem Ort zum andern leiteten; man nannte sie „Konduktoren“ oder elektrische Leiter: er fand, daß andere Stoffe, wie Glas, Schwefel, Bernstein und Wachs, die Elektrizität nicht leiteten. Diese nannte man dann „Insulatoren“ (Isolatoren) oder Nichtleiter.

Der nächste Schritt wurde getan, als ein Franzose, du Fay mit Namen, die positive und die negative Ladung der Elektrizität entdeckte; das war eine wichtige Erkenntnis, obgleich du Fay glaubte, er habe zwei verschiedene Arten von Elektrizität gefunden.

Der Amerikaner Benjamin Franklin versuchte, eine Erklärung der Elektrizität zu geben. Seine Idee war, daß alle Stoffe der Natur elektrische „Strömung“ (electrical fluid) enthielten. Reibung zwischen bestimmten Substanzen entzog etwas von dieser „Strömung“ der einen und führte der anderen Substanz einen zusätzlichen Teil zu. Heute würden wir sagen, daß diese „Strömung“ aus Elektronen besteht, die negativ geladen sind.

Die wichtigsten Entwicklungen in der Wissenschaft von der Elektrizität begannen wahrscheinlich mit der Erfindung der ersten elektrischen Batterie durch Alessandro Volta. Diese Batterie gab unserer Welt die erste verlässliche und beständig fließende

Quelle des elektrischen Stroms, und sie führte zu all den wichtigen Entdeckungen, zur Anwendung und Nutzbarmachung der Elektrizität.

Vokabeln

meinen (A) 认为	der Insulator <i>-en</i> 绝缘体
stammen 来自, 出身	der Nichtleiter 非导体
der Bernstein <i>-e</i> 琥珀	entdecken (A) 发现
der Schnitzel (纸)片, 碎片	die Strömung <i>-en</i> 流, 流动
der Kork <i>-e</i> 软木, 软木塞	die Reibung <i>-en</i> 摩擦
an/ziehen (A) 吸引, 穿(衣)	entziehen (A) 夺去
reiben (A) 擦, 摩擦	zusätzlich 附加的, 另行的
erzeugen (A) 生产	die Batterie <i>-n</i> 电池(组)
der Konduktor <i>-en</i> 导电体	verlässlich 可靠的, 可信赖的
der Schwefel 硫, 硫磺	beständig 固定的, 持久的
das Wachs <i>-e</i> 蜡, 黄蜡	die Nutzbarmachung <i>-en</i> 使有用处, 利用
der Isolator <i>-en</i> 绝缘体	

Texterläuterungen

1. Das Seltsame an der Elektrizität besteht darin, daß ...
电的奇特之处在于...
(seltsam 本是形容词, 此处作名词。)
2. Nach dieser Theorie ist die Elektrizität einfach ein Strom von Elektronen oder von elektrisch geladenen Teilchen.
按照这种理论, 电就是一种电子流, 或者是一种带电的粒子流。
(句中 ein Strom von Elektronen oder von elektrisch geladenen Teilchen 里面的第二个 von 前省略了 ein Strom. 句中 einfach=überhaupt.)
3. Es ist das griechische Wort für Bernstein!
这是琥珀的希腊词。
4. Otto von Guericke (1602—1686) 奥托·封·葛利克。
德国物理学家, 以实验马格德堡半球闻名, 并制造过第一台起电机。这

台起电机是通过摩擦发电的。

5. Stephen Gray (1670—1736) 斯蒂芬·格雷。

英国化学家。

6. Im Jahre 1729 fand Stephen Gray, daß einige Stoffe, darunter Metalle, Elektrizität von einem Ort zum andern leiteten;...

1729年, 史蒂芬·格雷发现: 某些物质, 其中包括金属, 将电从一个地方传到了另一个地方, ...

(句中 *darunter Metalle* 由副词和名词组成, 形成了一种类似松弛同位语的句子成份。这种松弛同位语总是放在相关词的后面, 由于它含有新的重要的内容, 所以常常和相关词以标点分开。另外, 句中 *Elektrizität von einem Ort zum andern leiteten* 这一段里, *andern* 后面省略了 *Ort* 一词, 注释 2 讲的是介词前名词的省略;

本句里是介词后名词的省略。在一个句子中有两个或多个相同的句子成份, 但又共同使用一个或几个句子成份, 这样的句子叫紧缩句。)

7. du Fay mit Namen = namens du Fay

8. du Fay (1689—1739) 杜弗伊。法国物理学家。

9. ..., obgleich du Fay glaubte, er habe zwei verschiedene Arten von Elektrizität gefunden.

..., 虽然杜弗伊以为他发现了两种电。

(句中 *er habe ... gefunden* 是第一虚拟式, 这里表示这是 *du Fay* 的想法。)

10. Benjamin Franklin (1706—1790) 本杰明·富兰克林。

美国政治家、科学家。发明过避雷针。

11. Reibung zwischen bestimmten Substanzen entzog etwas von dieser „Strömung“ der einen und führte der anderen Substanz einen zusätzlichen Teil zu.

某些物体的相互摩擦, 使得其中一个物体失去一些“电流”, 另外一个物体获得一些“电流”。

12. Heute würden wir sagen, daß...,

今天我们会说, ...

13. Alessandro Volta (1745—1827) 亚历山大·伏打。

意大利物理学家。

Wörter und Wendungen

1. erforschen

- 1) Einige Wissenschaftler erforschen den Stillen Ozean.
一些科学家在考察太平洋。
- 2) Sie erforschen ein wichtiges Problem.
他们在研究一个重要的问题。

2. stammen

- 1) Gorki stammte aus einer armen Familie.
高尔基出身于一个穷苦的家庭。
- 2) Seine Bücher stammten von seinen Eltern.
他的书是他父母遗留下来的。
- 3) Das Gedicht stammt von Goethe.
这是歌德的诗。
- 4) Sie stammen aus Sachsen.
他们是萨克森人。
- 5) Das Wort stammt aus dem Griechischen.
这个词源出希腊语。

3. anziehen

- 1) Er zog die Leine an.
他拉紧绳索。
- 2) Der Magnet zieht Eisen an.
磁石吸铁。
- 3) Sie zog ihr schönes Kleid an.
她穿上漂亮衣服。
- 4) Alle Gäste zogen sich festlich an.
所有的客人都穿着节日盛装。

4. erzeugen

- 1) In diesem Werk wird Stahlblech erzeugt.
这家工厂生产钢板。
- 2) Seine boshaften Bemerkungen erzeugen immer Mißstimmung.
他恶意的指责经常造成不和。

5. entdecken

- 1) Im Jahre 1492 entdeckte Kolumbus Amerika.

1492年哥伦布发现了美洲。

- 2) Der Schüler entdeckte bald den Fehler.

这个学生很快发觉了这个错误。

- 3) Er entdeckte ihr sein Geheimnis.

他向她说出了自己的秘密。

6. entziehen

- 1) Da der Student schlecht lernte, entzog man ihm das Stipendium.

因为这个学生学习不好，他的奖学金被取消了。

- 2) Dem Redner entzog man das Wort.

人们不许演讲者继续发言。

- 3) Der Chauffeur entzog sich der Gefahr.

司机已避开了危险。

Übungen

1. Bilden Sie Sätze mit folgenden Wortgruppen !

- 1) elektrisch geladene Teilchen
- 2) vom griechischen Wort stammen
- 3) im Studium der Elektrizität
- 4) Fortschritte machen
- 5) elektrische Ladung
- 6) von einem Ort zum andern
- 7) die Erfindung der Batterie durch Volta
- 8) die Anwendung der Elektrizität
- 9) ein Strom von Elektronen
- 10) nach dieser Theorie

2. Ergänzen Sie die Sätze mit dem passenden Verb ! (reiben, versuchen, erforschen, stammen, anziehen, erzeugen, entdecken, machen)

- 1) Er ____ die Aufgabe früher zu erfüllen.
- 2) Dieser Apparat kann den nötigen Strom ____.
- 3) ____ man einen Kamm an Wolle, so können Elektronen auf

dem Kamm gesammelt werden.

- 4) Der Magnet kann Eisenstücke ____.
 - 5) Der Wissenschaftler ____ die Nachrichtentechnik.
 - 6) Vor etwa 60 Jahren wurde der lichtelektrische Effekt ____.
 - 7) Er ____ aus Beijing.
 - 8) Er ____ beim Studium große Fortschritte.
3. Wählen Sie das richtige Wort aus !
- 1) Man ____ das Ende eines Kammes mit einem Tuch. ,
a) reibt b) schleift c) wischt
 - 2) Petrow ____ im Jahre 1802 die Erscheinung des elektrischen Bo-
gens.
a) entdeckte b) erfand c) fand
 - 3) Ungleichartige elektrische Ladungen ____.
a) ziehen an b) ziehen sich an c) ziehen sich.
 - 4) Das Wort „Elektrizität“ ____ aus dem Griechischen.
a) ist b) kommt c) stammt
 - 5) Der Aspirant ____ die Kraftwirkungen.
a) forscht b) erforscht c) dringt ein
 - 6) Elektronen werden dem neutralen Atom ____.
a) entnommen b) entzogen c) entrissen
 - 7) Die Studenten ____ im Labor an einem Apparat elektrisches Licht.
a) produzieren b) bekommen c) erzeugen
 - 8) Ich habe vergebens ____, ein billiges Zimmer zu finden,
a) versucht b) besucht c) gesucht
4. Antworten Sie auf die folgenden Fragen zum Text !
- 1) Was ist Elektrizität ?
 - 2) Woher stammt das Wort „Elektrizität“ ?
 - 3) Wann erzeugte der Deutsche Otto von Guericke eine stärkere elekt-
rische Ladung ?
 - 4) Was sind elektrische Leiter ?
 - 5) Wer hat die positive und die negative Ladung der Elektrizität
entdeckt ?

6) Was war Franklins Idee über die Elektrizität?

5. Kreuzen Sie bitte die richtige Erklärung an !

1) Man meint, daß alle Stoffe aus sehr winzigen Teilchen bestehen.

Man meint, ____.

a) daß sich alle Stoffe aus kleinen Masseteilchen aufbauen

b) daß alle Stoffe Kunststoffe sind

c) daß alle Stoffe in Elektronen eingeteilt werden können

2) Bernstein wurde auf griechisch Elektron genannt.

a) Das Wort Bernstein stammt aus dem Griechischen.

b) Man nannte Bernstein auf Griechisch Elektron.

c) Bernstein hat Ähnlichkeit mit dem Elektron.

3) Im Altertum konnte man keine richtige Erklärung der Elektrizität geben. Im Altertum ____.

a) konnte man die Elektrizität nicht richtig erklären

b) durfte man über die Elektrizität nicht wissenschaftlich sprechen

c) wußte man immer noch nicht genau, was Elektrizität ist

4) Stoffe, die Elektrizität nicht leiten, nennt man Nichtleiter.

a) Stoffe, die Elektrizität nicht leiten, heißen Isolatoren.

b) Stoffe, in denen viele freie Elektronen vorhanden sind, werden Nichtleiter genannt.

c) Stoffe, die den Vorgang der Elektrizitätsbewegung erheblich begünstigen, hält man für Nichtleiter.

5) Die Elektrizität spielt heute im alltäglichen Leben eine sehr wichtige Rolle.

a) Die Elektrizität beeinflusst die technische und wirtschaftliche Entwicklung nicht.

b) Die Elektrizität ist heute im Leben der Menschheit von großer Bedeutung.

c) Man lebt von der Elektrizität.

6) Man kann mit Hilfe der Elektrizität Wärme erzeugen.

a) Elektrische Energie kann in Wärmeenergie umgewandelt werden.

- b) Metalle leiten die Wärme sehr gut.
 - c) Wärme kann als eine andere Energieform der Elektrizität angesehen werden.
6. Suchen Sie bitte den entsprechenden Satz oder dessen Fortsetzung !
- 1) Das Seltsame an der Elektrizität besteht darin, _____.
 - a) daß man bisher die Geheimnisse der Elektrizität noch nicht ganz entdecken konnte
 - b) daß man die Elektrizität nicht sehen kann
 - c) daß die Elektrizität den Menschen töten kann
 - 2) Weitere Fortschritte wurden im Studium der Elektrizität bis zum Jahre 1672 nicht gemacht.
 - a) In diesem Jahr fand Stephen Gray, daß einige Stoffe, darunter Metalle, Elektrizität von einem Ort zum andern leiteten.
 - b) In diesem Jahr erzeugte der Deutsche Otto von Guericke eine stärkere elektrische Ladung.
 - c) In diesem Jahr wußten die Griechen, daß Bernstein leichte Schnitzel von Papier anziehen konnte, wenn man ihn rieb.
 - 3) Ein hervorragender Wissenschaftler entdeckte die positive und negative Ladung der Elektrizität, Dieser Wissenschaftler war _____.
 - a) du Fay b) Benjamin Franklin c) Otto von Guericke
 - 4) Der Amerikaner Benjamin Franklin versuchte, eine Erklärung der Elektrizität zu geben.
Er war der Meinung:
 - a) Alle Stoffe enthielten elektrische „Strömung“.
 - b) Das Atom sei nach außen hin elektrisch neutral.
 - c) Man könne jeden Stoff elektrisieren.
 - 5) Die Erfindung der elektrischen Batterie durch Volta ist sehr wichtig, weil _____.
 - a) die Batterie uns fließende Elektrizität liefern kann
 - b) die Batterie für das Flugzeug benutzt wird
 - c) die Batterie zur Entwicklung der Elektronik führt
7. Übersetzen Sie den Text A ins Chinesische !