



◎新课程学习能力评价课题研究资源用书

◎主编 刘德 林旭

编写 新课程学习能力评价课题组

学习高手

状元塑造车间

学习技术化

TECHNOLOGIZING
STUDY

配浙教版

科学 七年级上册

推开这扇窗

- 全解全析
- 高手支招
- 习题解答
- 状元笔记



光明日报出版社



新课程学习能力评价课题研究资源用书

学习高手

状元塑造车间

主 编 刘 德 林 旭
本册主编 李 枫
本册副主编 任荣华

科学 七年级上册

配浙教版

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

学习高手. 七年级科学. 上册/刘德, 林旭主编. —北京: 光明日报出版社, 2009. 6
配浙教版
ISBN 978-7-5112-0106-5

I. 学… II. ①刘… ②林… III. 科学知识课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 085633 号

学习高手

科学/七年级上册(浙教版)

主 编: 刘 德 林 旭

责任编辑: 温 梦

策 划: 聂电春

版式设计: 邢 丽

责任校对: 徐为正

责任印制: 胡 骑

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010-67078249(咨询)

传 真: 010-67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbs@gmw.cn

法律顾问: 北京昆仑律师事务所陶雷律师

印 刷: 高青泰洁印务有限责任公司

装 订: 高青泰洁印务有限责任公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社发行部联系调换。

开 本: 890×1240 1/32

字 数: 250 千字

印 张: 9.5

版 次: 2009 年 6 月第 1 版

印 次: 2009 年 6 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5112-0106-5

定价: 15.90 元

版权所有 翻印必究

教育专家 点评

学习技术化



顾之川 人民教育出版社编审、课程教材研究所研究员、中国教育学会中学语文教学专业委员会秘书长

《学习高手》融入学习技术化的思想，渗透人性化的教育理念、探究式的学习设计，内容选材精良，处处透着人文关怀，形式灵活多样，思路清晰透彻，学习更加简单有效。一本好书传授的不仅是知识，更是人生，愿本书陪伴青年朋友们成为人生路上的“学习高手”。

雷鸣 北京师范大学博士后



目前在国际领域最流行的学习方法就是技术化学习，希望中国的教育观念能由此改变，早日与国际接轨。技术是一种实实在在的技能，应用在学习上思路清晰，操作简单，可以大大提高学习效率。学习要学会举一反三，技术化的学习也可以灵活运用在生活中，从生活中去获取知识，让生活也技术化。



刘武军 中央教育科学研究所人力资源研究部 特约研究员

学习技术化将让学生的学习更加科学化、更加规范化、更加简单有效。学习技术化带来的不仅是学习上的革命，同时也是对传统的教育理念的一种冲击。学习技术化将复杂的学习方式优化提炼，形成了一套简单实用的学习流程，解决了学生学习中思路杂乱无序的难题。相信学习技术化的推广将会给广大中学生带来更多的学习动力，将会更加有效的提升学生的学习成绩。

学习技术化 成就 状元

求
芝
蓉

2007 浙江文科状元

现就读 北京大学元培实验班

座右铭：博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之。

状元星座：射手座

最喜欢的一本书：《红楼梦》

最崇拜的一个人：陈寅恪

状元语录：丛书体现了很强的时效性，对教材详解详析，习题解答和重点、难点剖析细致入微，题目新颖富于变化。

李
明

2006 山东理科状元

现就读 北京大学元培实验班

座右铭：生无所息，行胜于言

状元星座：天蝎座

最喜欢的一本书：《在爱中行走》

最崇拜的一个人：李思民

状元语录：研读课本是有效掌握知识关键的一环，被同学称为“电脑”的我，就是因为掌握了学习的技术。相信《学习高手》系统的学习技术，会让更多的学弟学妹们受益。

薛
逢
源

2006 甘肃文科状元

现就读 北京大学光华管理学院

座右铭：失望惧我 我惧什么

状元星座：射手座

最喜欢的一本书：《资治通鉴》

最崇拜的一个人：弗兰克林

状元语录：高一时，学习成绩属于中等。在老师的指导下，我运用一个固定有效的学习流程，触类旁通、举一反三，高效率的学习在我身上应验了，老师说这就是技术化学习。从此，学习变得异常轻松，一切都变得那么简单。

孙
丁

2006 吉林文科状元

现就读 北京大学光华管理学院

座右铭：一切皆有可能

状元星座：天蝎座

最喜欢的一本书：《飘》

最崇拜的一个人：妈妈

状元语录：读前热身，读后求证、多角度分析，效率很高，几乎能刻录记忆，技术化的学习每个人都应该学会。



打开 那扇不同的窗

DA KAI
NA SHAN BU TONG DE
CHUANG

(一)

一个小女孩趴在窗台上，看见窗外离别的人们在哭泣，她不禁也泪流满面，悲伤不已。她的外祖父见状，引着她来到另一扇窗户前，让她欣赏她的玫瑰花园。果然，小女孩的愁云为之一扫，心空顿时明朗。“孩子，你开错了窗户。”老人对外孙女说。

打开不同的窗就会看到不同的风景。

——《学习高手》就是一本让你体验快乐学习理念的书。

(二)

国王请画家为他画一只孔雀。

一年后，国王去拜访画家。画家拿出了画纸，很快就画出了一只美丽鲜艳的孔雀。国王很满意，但是价钱却使他吃惊。“就那么一会儿工夫，你看起来毫不费力就轻而易举地画成了，竟要这么高的价钱？”国王问。

于是画家领着国王走遍他的房子，每个房间都放着一堆堆画着孔雀的画纸。画家说：“为了在这一会儿工夫画出这只孔雀，我用了整整一年的时间才准备好！”

每一次成功的背后都需要有大量的知识储备和经验的积累。

——《学习高手》就是一本让你积蓄无限能量的书。

(三)

大河口，一头水牛和一只阳雀在对话。

“你喝水也值得到大河来，随便一滴水不就够了吗？”水牛说。阳雀笑着说：“你这样想吗？咱们比比看，看谁喝得多。你先来。”它知道马上就要涨潮了。



水牛伏在河边，张开大口，用力喝起来，可不管它喝多少，河里的水不但不少，反而多了起来。水牛肚子鼓鼓的，已经喝不下去了。

退潮了，阳雀飞起来，把嘴伸进水中，水不断退去，阳雀迫着去喝。水牛伤心地说：“你个头不大，水却喝得不少。”

“你服了吧？”阳雀笑着问水牛，然后振翅飞走了。留下大水牛呆呆地望着河水，它怎么也想不明白为什么会这样。

善于把握事物的规律，正确判断事物的发展动向，你就会事半功倍，取得最后的成功。

——《学习高手》就是一本让你轻松把握学习规律的书。

三则故事诠释了三则定律，这三则定律也体现了《学习高手》的理念，我们相信她将为你打开那扇不同的窗……

她以通俗的语言和灵活多样的形式诠释了教材知识的全部内容——生动、细致、趣味。她还按照学科的特点进行了个性化设计，让你有的放矢，更有效地提高各个学科的学习效率。

她采用了一种全新的学习理念——学习技术化——进行编写。学习是一门技术，“高手”都是掌握了它才成为学习中的佼佼者，占据知识链的顶端。今天我们也为你送来了这门技术，相信同样聪明的你，也一定能够将它把握在手，攀登知识的巅峰，成为一代“学习高手”。

读她，

你会有意想不到的收获。



学习高手

THE EXPERT IN STUDYING

- ◎学习高手从细品教材开始,剖析知识要点,展示状元笔记,层层递进,轻松实现学习技术化;
- ◎归纳整理梳理知识要点,帮助你养成良好的学习习惯;
- ◎如何运用知识解决问题,典例探究让你触类旁通,举一反三;

本章要点导读

把握学科思想,体悟科学灵魂,能使你高屋建瓴认识学科知识。

细品教材

挖掘教材知识,追踪基础例题,呈现状元笔记,帮你解构教材,做到游刃有余。

归纳整理

整理基础要点,展示知识结构,纲举目张,基础知识一目了然。

典例探究

典题新题精彩纷呈,思路答案切中肯綮,资料性、权威性兼备,让你触类旁通,举一反三。

第1章 科学入门



本章要点导读
BENZHANGYAOYANDU

知识要点	课标要求	学习策略
*****	*****	*****

第1节 科学并不神秘



高手支招① 细品教材

一、科学在我们身边

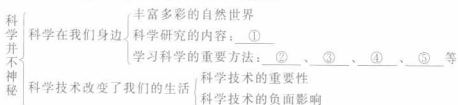
1. 丰富多彩的自然世界

我们生活在丰富多彩的大自然中,这里有无数的现象,并且大自然的各种事物都在发生变化。如下图所示。



高手支招② 归纳整理

本节从生活中的自然现象入手,主要学习了我们身边的科学现象、科学的研究内容、学习科学的方法,以及科学技术对人类有利的一面和对人类的负面影响。仔细观察,积极实验,认真思考是学好本节的关键。



【答案】①研究各种自然现象,并寻找它们产生、发展的原因和规律 ②观察 ③实验 ④假说 ⑤推理



高手支招③ 典例探究

【例1】科学研究的前提是发现和提出新问题,下列属于科学发现的是()

- A. 牛顿发现了万有引力
- B. 小明发现了西湖十大美景

全解全析 高手支招

◎链接中考展示完全真题，探究命题规律，使你对中考方向了如指掌。

◎学而不思则罔，你有勤于思考的习惯吗？思考发现带领你积极思考，发现规律，让你做到规律方法信手拈来；

◎你就是学习高手！典型新颖的即时训练，让你体验成功的喜悦和学习技术化的快乐！



高手支招④ 链接中考

本节主要让学生认识到科学就在我们身边，科学技术的发展对人类产生了巨大的影响，旨在拓展学生的视野，培养学生学习科学的兴趣。本节内容中考中考查的知识点较少，一般以探究的形式考查学生的探究能力。



高手支招⑤ 思考发现

科学探究的三大工作方法：

人类对大自然中未知事物的好奇心，是科学发展的直接动力。人类对自然的探索经历了漫长的发展过程，并创建了科学探究的三大工作方法：观察、实验、理论。

(1)观察——对事物的直接认知，形成感性认识，要学会在观察中发现问题，提出问题，还要求我们在观察时要细心，不放过每一细微的现象。

(2)实验——是在人工条件下进行的实践模拟操作。观察实验时必须注意实验的条件，实验所产生的现象。

(3)理论——它是在实践的基础上总结所得出的规律、结论等。运用正确的理论，可以更有效地指导我们进行观察和实验，更好地认识并探究事物的本质，更快地走进科学。



高手支招⑥ 体验成功

基础巩固

1. 这个学期开设了《科学》课程，同学们都很喜欢，要进入科学的世界，下列的做



本章总结

知识网络结构



链接中考

把握中考动向，解析中考真题，在实践中巩固知识、提升能力。

思考发现

探索学习规律，发现方法技巧，让你多角度拓展知识空间，全方位开辟思维天地。

体验成功

注重双基巩固，力求综合提高，实现能力训练，让你融会贯通，学以致用。

本章总结

建构单元知识，突出内在联系，细分专题归纳，理清知识脉络，让你运筹帷幄，决胜千里。



美丽的夏娃
在伊甸园中逡巡
寻找那散发着异香的苹果
智慧的魅力
竟可以让她放弃天堂
高聳的象牙塔
是我心中的梦想
书山路迢迢
学海无边际
那藏满知识的苹果呀
你在何方？

学习高手



《学习高手》系列图书的品牌标志由抽象为字母 G 和 S 的苹果和蛇组成。字母 G 和 S 是“高手”拼音的缩写，苹果和蛇的创意来自《圣经》中的故事。

上帝创造了亚当和夏娃，他们与许多动物一起生活在伊甸园中。蛇告诉夏娃吃了苹果可以心明眼亮，获得智慧，亚当和夏娃冒着被惩罚的危险吃到了苹果。虽然，他们永远都回不了伊甸园，但是他们却拥有了知识，拥有了思想，从而成为真正的人。

漫漫求学路，你是否在艰难地求索？我们倾力打造的《学习高手》，就是赋予你力量、增添你信心、帮助你成功的苹果，希望它能够伴随你的征程，并肩携手，成就梦想！



目录

第1章 科学入门 1

本章要点导读 1

第1节 科学并不神秘 2

高手支招1 细品教材 2

高手支招2 归纳整理 4

高手支招3 典例探究 4

高手支招4 链接中考 7

高手支招5 思考发现 8

高手支招6 体验成功 8

第2节 观察和实验 11

高手支招1 细品教材 11

高手支招2 归纳整理 13

高手支招3 典例探究 13

高手支招4 链接中考 15

高手支招5 思考发现 16

高手支招6 体验成功 16

第3节 长度和体积的测量... 19

高手支招1 细品教材 19

高手支招2 归纳整理 24

高手支招3 典例探究 25

高手支招4 链接中考 26

高手支招5 思考发现 27

高手支招6 体验成功 28

第4节 温度的测量 31

高手支招1 细品教材 31

高手支招2 归纳整理 34

高手支招3 典例探究 34

高手支招4 链接中考 37

高手支招5 思考发现 39

高手支招6 体验成功 39

第5节 质量的测量 43

高手支招1 细品教材 43

高手支招2 归纳整理 46

高手支招3 典例探究 46

高手支招4 链接中考 49

高手支招5 思考发现 50

高手支招6 体验成功 51

第6节 时间的测量 54

第7节 科学探究 54

高手支招1 细品教材 54

高手支招2 归纳整理 56

高手支招3 典例探究 56

高手支招4 链接中考 58

高手支招5 思考发现 59

高手支招6 体验成功 60

本章总结 62

本章测试 63

第2章 观察生物 69

本章要点导读 69

第1节 生物与非生物 70

高手支招1 细品教材 71

高手支招2 归纳整理 74

高手支招3 典例探究 74

高手支招4 链接中考 75

高手支招 5 思考发现	76
高手支招 6 体验成功	77

第 2 节 常见的动物

高手支招 1 细品教材	79
高手支招 2 归纳整理	83
高手支招 3 典例探究	84
高手支招 4 链接中考	85
高手支招 5 思考发现	86
高手支招 6 体验成功	87

第 3 节 常见的植物

高手支招 1 细品教材	89
高手支招 2 归纳整理	93
高手支招 3 典例探究	93
高手支招 4 链接中考	94
高手支招 5 思考发现	95
高手支招 6 体验成功	96

第 4 节 细 胞

高手支招 1 细品教材	98
高手支招 2 归纳整理	106
高手支招 3 典例探究	106
高手支招 4 链接中考	108
高手支招 5 思考发现	109
高手支招 6 体验成功	109

第 5 节 显微镜下的各种生物

高手支招 1 细品教材	112
高手支招 2 归纳整理	116
高手支招 3 典例探究	117

高手支招 4 链接中考	118
高手支招 5 思考发现	119
高手支招 6 体验成功	119

第 6 节 生物体的结构层次

高手支招 1 细品教材	122
高手支招 2 归纳整理	124
高手支招 3 典例探究	124
高手支招 4 链接中考	126
高手支招 5 思考发现	127
高手支招 6 体验成功	127

第 7 节 生物的适应性和多样性

高手支招 1 细品教材	129
高手支招 2 归纳整理	131
高手支招 3 典例探究	132
高手支招 4 链接中考	134
高手支招 5 思考发现	135
高手支招 6 体验成功	135

本章总结

本章测试

第 3 章 地球与宇宙

本章要点导读

第 1 节 我们居住的地球

高手支招 1 细品教材	145
高手支招 2 归纳整理	148
高手支招 3 典例探究	149
高手支招 4 链接中考	151

高手支招 5 思考发现	152
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	152
-------------------	-----

第 2 节 地球仪和地图

高手支招 1 细品教材	155
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	165
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	166
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	167
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	169
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	169
-------------------	-----

第 3 节 太阳和月球

高手支招 1 细品教材	172
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	177
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	178
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	179
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	180
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	180
-------------------	-----

第 4 节 观测太空

高手支招 1 细品教材	183
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	186
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	187
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	188
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	189
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	189
-------------------	-----

第 5 节 月 相

高手支招 1 细品教材	191
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	194
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	195
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	196
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	197
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	197
-------------------	-----

第 6 节 日食和月食

高手支招 1 细品教材	200
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	205
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	205
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	207
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	207
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	208
-------------------	-----

第 7 节 探索宇宙

高手支招 1 细品教材	210
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	215
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	216
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	217
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	218
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	219
-------------------	-----

本章总结

本章测试

第 4 章 物质的特性

本章要点导读

第 1 节 熔化和凝固

高手支招 1 细品教材	227
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	229
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	230
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	232
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	233
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	233
-------------------	-----

第 2 节 汽化与液化

高手支招 1 细品教材	236
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	240
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	241
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	243
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	244
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	244
-------------------	-----

第 3 节 升华与凝华

高手支招 1 细品教材	248
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	250
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	250
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	252
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	253
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	254
-------------------	-----

第 4 节 物质的构成

高手支招 1 细品教材	257
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	260
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	260
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	261
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	262
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	262
-------------------	-----

第 5 节 物质的溶解性

高手支招 1 细品教材	264
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	265
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	266
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	267
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	268
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	269
-------------------	-----

第 6 节 物理性质与化学性质...

.....	271
-------	-----

高手支招 1 细品教材	271
-------------------	-----

高手支招 2 归纳整理	275
-------------------	-----

高手支招 3 典例探究	275
-------------------	-----

高手支招 4 链接中考	277
-------------------	-----

高手支招 5 思考发现	278
-------------------	-----

高手支招 6 体验成功	279
-------------------	-----

本章总结	282
------------	-----

本章测试	283
------------	-----

附录 教材习题点拨	289
-----------------	-----

第1章 科学入门



本章要点导读

BENZHANGYAO DIANDAODU

知识要点	课标要求	学习策略
观察和实验	1. 初步了解实验室里的各种仪器 2. 初步学会和掌握正确的观察方法	通过探究活动认识观察和实验在科学研究中的重要性,学会正确的观察方法;认真尝试各种仪器的使用,掌握它们的使用规则和注意事项
长度和体积的测量	1. 了解长度和体积的常用单位并熟练换算 2. 会正确使用刻度尺和量筒测长度和体积,并能正确读取和记录数据	应在学习与实验观察的基础上,学习并掌握刻度尺和量筒的使用方法,并通过亲自动手探究,熟练掌握测长度和体积的过程;通过师生合作、生生合作讨论减小误差的方法
温度的测量	1. 知道温度的含义,能够对温度进行估测 2. 会正确使用温度计测量温度	通过认真观察,加强对温度计工作原理的理解,亲自动手测量,掌握温度计的正确使用方法,并采用对比的方法,将各种温度计列表进行比较,加深对各种温度计知识的掌握
质量的测量	1. 初步认识质量的概念 2. 通过实际操作,掌握天平的使用方法 3. 学会测量固体和液体的质量	关键是做好探究实验。认真观察老师的演示,明确天平的调节及测量固体和液体质量的方法,并到实验室中实际进行操作,加深对天平的认识和使用

知识要点	课标要求	学习策略
时间的测量	1. 认识计时工具及其发展变化的过程 2. 会使用适当的工具测量时间	多查阅资料,与同学进行交流讨论,拓展知识面,对于计时工具的使用方法,可实际进行操作,通过操作掌握其使用方法及读数方法
科学探究	1. 知道科学探究的含义 2. 知道科学探究的基本过程	学习本知识点,应通过阅读、上网查资料,并开展调查活动,与老师、同学间进行交流等方式进行学习

第 1 节 科学并不神秘

科学并不神秘!你听说过“牛顿和苹果”的故事吗?传说一个炎热的中午,小牛顿在他母亲的农场里休息,正在这时,一个熟透了的苹果落下来,不偏不倚正好打在牛顿头上。牛顿想:苹果为什么不向上跑而向下落呢?他问他的妈妈,他妈妈也不能解释。大凡科学家都保留一颗好奇心,牛顿也不例外,当他长大后,联想到少年时的“苹果落地”故事,可能是地球某种力量吸引苹果掉下来,于是,牛顿发现了万有引力定律。

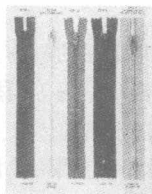


高手支招① 细品教材

一、科学在我们身边

1. 丰富多彩的自然世界

我们生活在丰富多彩的大自然中,这里有无数奇妙的现象,并且大自然的各种事物都在发生变化。如下图所示。



可以自由开合的拉链



雨后彩虹



盛开的荷花

2. 科学的研究内容

科学要研究各种自然现象,并寻找它们产生、发展的原因和规律。

牛顿由苹果落地而发现了万有引力定律,瓦特由观察沸腾的水顶起壶盖而改进了蒸汽机。他们都是从研究身边的问题着手,最终为人类做出了巨大的贡献。所以,科学就在我们身边,只要我们善于观察,勤于思考,我们都可以进入科学的世界。

状元笔记

仔细观察、积极实验、认真思考是学习《科学》的基础;而学好科学知识、形成科学概念、掌握科学规律是学习《科学》的核心。

3. 学习科学的重要方法

科学家常用观察、实验、假说、推理、验证、调查等多种方法来研究和寻找答案。他们通常能对身边的各种事物提出问题,再通过各种实验仪器或科学考察设备进行科学研究,最后发现一些科学道理,同时解决问题。因此科学研究是一个探索和发现的过程。

讨论点拨 (教材 P₃)

观察生活中自己感兴趣的现象,如一年的四季现象、节日的烟花、动物的迁徙、花开花落等。

思考点拨 (教材 P₃)

金鱼之所以能够自如地在水里上升和下沉,是因为金鱼的体内有一个充满气体的鳔。鱼鳔的作用是通过贮存气体的多少,使鱼停在不同的水层里。当鱼要上升时,鱼鳔的体积增大,气体增多;当鱼要下沉时,鱼鳔的体积减小,气体减少。

活动点拨 (教材 P₄)

1. 气球浮在水面上。
2. 随着气体的放出,气球逐渐下沉,最后沉入水底。

二、科学技术改变了我们的生活

1. 科学技术的重要性

科学技术的发展改变了人们对自然的认识;提高了人类利用和保护环境的能力;使人们的生活趋于方便和舒适。如:飞机大大缩短了货运、客运的时间;电话使信息传递的效率大大提高等。



2. 科学技术的负面影响

科学技术在推进人类文明进步的同时,也会给人类带来负面的影响。我们的星球正面临着如像放射性污染、温室效应、人口膨胀、自然资源枯竭等问题。标志着第一次工业革命的蒸汽机,曾是新时代工业的代表,但它排出的废气和产生的噪声却污染了人类的生存环境,造成了生态环境的破坏;冰箱、空调给我们带来方便舒适的同时也对臭氧层造成了破坏;玻璃装饰墙虽然美观却会导致光污染。

讨论点拨 (教材 P₅)

同学们可上网查找资料,然后进行交流讨论。

如:电脑给人们带来了方便,它可以让人们发送电子邮件,很快就能传到对方的电脑,比在邮局寄信自然快多了。我们学生在学习的时候也会遇到一些难题,工具书上也查不到有关知识,这时,电脑就成了大家的好帮手,让大家查找资料。想要了解国家大事,不出门买报就可以知晓,网上有许多第一时间的新闻。除此以外,电脑上的“word”还可以写文章或绘制统计图表……



高手支招②

归纳整理

本节从生活中的自然现象入手,主要学习了我们身边的科学现象、科学的研究内容、学习科学的方法,以及科学技术对人类有利的一面和对人类的负面影响。仔细观察、积极实验、认真思考是学好本节的关键。

科学并不神秘

科学在我们身边 { 丰富多彩的自然世界
科学研究的内容: ①
学习科学的重要方法: ②、③、④、⑤ 等
科学技术改变了我们的生活 { 科学技术的重要性
科学技术的负面影响

答案

①研究各种自然现象,并寻找它们产生、发展的原因和规律 ②观察 ③实验 ④假说 ⑤推理



高手支招③

典例探究

【例1】科学研究的前提是发现和提出新问题,下列属于科学发现的是()

- A. 牛顿发现了万有引力
- B. 小明发现了西湖十大美景
- C. 小王发现蚯蚓有触角
- D. 小乐发现了很多只蚂蚁