

小学语文卷

小学数学卷

中学语文卷

中学数学卷

中学物理卷

中学生物卷

中学化学卷

中学地理卷

中学历史卷

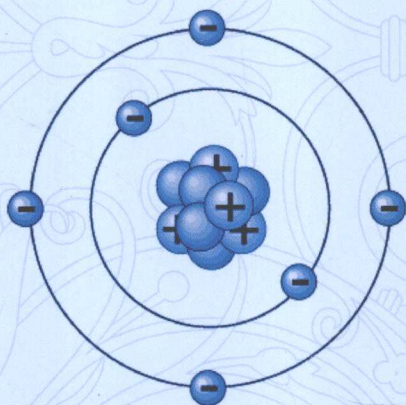
中学英语卷

关文信 主编

丘名实 等 编著

基础教育 教学基本功

中学物理卷



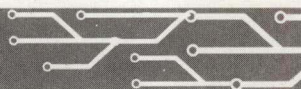
首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

关文信 主编
丘名实 等 编著

基础教育 教学基本功



中学物理卷



JICHU JIAOYU JIAOXUE JIBENGONG



首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

基础教育教学基本功：中学物理卷 / 关文信主编. —北京：首都师范大学出版社，1997.1 (2009)

ISBN 978-7-81039-746-9

I. 基... II. 关... III. ①基础教育—教学法—中小学
②物理课—教学法—中学 IV. G632

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 16383 号

基础教育教学基本功——中学物理卷

关文信 主编

- | | |
|-------|------------------------|
| 发 行 人 | 侯 亮 |
| 书系策划 | 尊师园 |
| 责任编辑 | 谷春林 李林寒 |
| 封面设计 | 周周设计局 |
| 出 版 | 首都师范大学出版社 |
| 地 址 | 北京西三环北路 105 号 (100048) |
| 总 编 室 | 010-68418523 |
| 图书发行 | 010-58802818 68902447 |
| 新华书店 | 010-68418521 |
| 网 址 | www.cnupn.com.cn |
| 邮 箱 | zunshiyuan@hotmail.com |
| 印 刷 | 北京中科印刷有限公司 |
| 版 次 | 2009 年 7 月第 2 版 |
| 印 次 | 2009 年 7 月第 1 次印刷 |
| 开 本 | 700mm×1000mm 1/16 |
| 印 张 | 12.75 |
| 字 数 | 150 千字 |
| 定 价 | 25.00 元 |

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

前言 > > > >

一个永远经典的话题

关文信

《基础教育教学基本功》(丛书)可以说是应“运”而生。

春节过后,出版社的朋友就教学基本功这个选题策划与我沟通。我当时的第一反应是,“这合时宜吗?”几天过后,我又由衷地佩服朋友的眼光。就像大海的潮起潮落一样,随着海潮的退去,海滩仍然是平静的,尽管还有一些泡沫存在。同样,基础教育新课程改革刚刚来临时,我们也曾随着那些新理念、新思想而心潮澎湃,当新课程改革渐渐地走入一种常态后,反思新课程改革,我们发现,伴随着改变和生成,我们也有丢失,其中最明显的是教学基本功。而这恰恰是最基本的东西,也是永恒的东西。

人们常说,教学是一门科学,又是一门艺术。教学要想真正成为一门科学,或者一门艺术,其基础在于教师的教学基本功。

基本功是从事某种工作所必需掌握的基本的知识和技能。教学基本功是教师从事教学工作所必需掌握的基本的知识和技能。它是从事教学工作的必要条件。

我们说教学是一门科学,是指教学有其内在的规律,教师必须遵循



教学规律进行教学，才能使教学合规律性，从而体现出其应有的工具理性。例如，“以学定教”这是一条教学基本规律，而贯彻这条规律要从教学的第一个环节备课开始。备课中一个重要环节与内容就是分析学情，或者叫确定教学起点。如何准确确定教学起点就是备课这项教学基本功中的一个基本要素。

我们说教学是一门艺术，主要是指教学富有创造性，面对教学中的各种关系拿捏适度，驾驭教学炉火纯青。孔子提出：“不愤不启，不悱不发，举一隅不以三隅反，则不复也。”这就是教学艺术。《学记》有云：“善歌者，使人继其声；善教者，使人继其志。其言也，约而达、微而臧、罕譬而喻，可谓继志矣。”一个教师的语言能够做到“约而达、微而臧、罕譬而喻”就是一种艺术，是一种教学语言艺术；而教师的语言表达恰恰是一项教学基本功。我们听过于漪老师的课后总有一种如沐春风之感，那是在享用教学艺术的盛宴。构成于漪老师这种教学艺术的基本元素也正是她在教学中的语言、表情、动作、提问、板书、导入、结束等，而这些无不是教学基本功。

教学基本功是一个教师安身立命之本。林崇德先生把教师专业知识分为三类：本体性知识、条件性知识、实践性知识。本体性知识是指教师所教学科知识，一个教师的本体性知识达到一定水准后，对学生的学业成绩不再产生影响。条件性知识是指教育学、心理学、学科教学论等方面的知识，这些知识是教师从事教育教学工作的条件，没有这些知识教师永远只能停留在“匠”的水准。实践性知识按照陈向明教授的理解则是：“教师真正信奉的，并在其教育教学实践中实际使用和表现出来的对教育教学的认识。”教师作为一种职业，其基本特点是实践性，教育是

培养人的社会实践活动。在实际教育教学活动中,教师真正信奉并引导教师教育教学行为的就是实践性知识。因此,实践性知识最能体现中小学教师的专业性。教师实践性知识往往是以一种缄默知识形态存在。

教学基本功是教师实践性知识的最基础、最重要的组成部分。从广义知识角度,教学基本功当属于程序性知识。程序性知识只能是习得的,因“习”而得。它同样也是一种缄默性知识,但是可以显性化的。一个教师专业化的最高境界是教育智慧的形成,而教育智慧则是教师在运用这些实践性知识创造性地解决问题中逐渐形成的。教学基本功可谓是教育智慧金字塔之基。

教学基本功的“基本性”是其永恒魅力所在。教学基本功最重要的特点在于其“基本性”。这个基本性有三层含义:一是“必需”。教学基本功是从事教学工作所必需的,从逻辑上讲是必要条件,没有它一定不行,有了它不一定行;二是“基本”。教师的专业知识与专业技能是一个复杂的体系,而只有其中具有生成能力,并可以影响其他因素的才能称其为基本功;三是“与时俱进”。教学作为一种社会活动是随着社会的变化而变化的,教学基本功也将随着社会的发展、科技的进步而不断地变化。二十年前,人们不可能把信息技术与教学整合作为一项基本功提出来,而今天伴随着现代教育技术的进步,它已成为教师必须掌握的一项基本功。

上述思考形成了《基础教育教学基本功》丛书的写作思想,也成为了丛书编写者的共识。本套丛书的编写者来自大学、中小学、教研机构,大学教师从理论上对教学基本功的审视,中小学教师从实践角度对教学基本功的领悟,教研人员从理论与实践相结合的视角对教学基本功的思考,形成了最佳的资源整合、优势互补。这是本套丛书特点之一。



本套丛书在框架安排上以教学流程为“经”，以教师教学专业发展为“纬”。按备课、上课、作业与批改、辅导、教学评价的顺序组织，作为“上编”——教学活动基本功。按教学反思、理解他人和与他人交往、教育管理、教育研究等内容组织，作为“下编”——教学专业发展基本功。这样的体例编排使得专业活动与专业发展兼顾，动静结合、相辅相成。这是本套丛书特点之二。

本套丛书在内容撰写上，力求体现三个结合：一是继承与创新结合。既强调传统教学基本功的不可替代性，又重视教学基本功的与时俱进。二是陈述性知识、程序性知识、条件性知识和策略性知识结合。对每一项教学基本功既要说明是什么，又要说明如何做，也要说明具体的应用条件，还要说明如何去训练。三是一般教学基本功与学科特殊教学基本功结合。教学基本功具有共通性，同时，反映到各具体学科又不可避免地带有学科的印记，形成了每个学科所独有的教学基本功。在编写时，各分册较好地关注了这一点。这是本套丛书特点之三。

本套丛书在写作中，编写人员力求把有关的教学基本功的知识和技能，同具体的案例结合起来，使之易懂、易学、易记。因此，本套丛书具有广泛的读者对象，既适合中小学教师继续教育，也适用于师范类本专科学生。这是本套丛书特点之四。

本套丛书是多方合作的结果。关文信负责本套丛书的编写体例与写作大纲设计，并对各分册初稿提出修改建议，以及最终定稿。各分册主编负责各分册撰写的组织，以及具体指导和统稿。

2009年6月15日

于海南师大

目 录

上编：教学活动基本功

一、备课 / 3

- (一) 确定物理教学目标 / 3
- (二) 确定物理教学起点——备学生 / 7
- (三) 分析教材，确定教学重点和难点 / 9
- (四) 教学方法和教学媒体的选择与运用 / 11
- (五) 实验教学资源开发与利用 / 19
- (六) 物理教学中对学生的前测与教学策略 / 25
- (七) 物理课堂教学的设计 / 30
- (八) 教学板书设计 / 35
- (九) 教案的编写 / 39

二、授课 / 44

- (一) 创设问题情境，激发学生学习兴趣 / 44
- (二) 努力营造民主开放的物理课堂环境 / 48



- (三) 把教学目标转化为学习目标 / 50
- (四) 物理教学语言的组织 / 55
- (五) 学生学法指导 / 58
- (六) 解决好物理教学重点难点 / 60
- (七) 引导学生不断优化认知结构 / 63
- (八) 实现课堂教学的有效提问 / 66
- (九) 物理课堂教学的反馈与调整 / 69
- (十) 准确评估教学目标的达成情况 / 72

三、作业与批改 / 75

- (一) 作业布置 / 75
- (二) 作业批改 / 77

四、课外辅导 / 81

- (一) 贯彻正确的辅导原则 / 81
- (二) 明确合理的辅导要求 / 82
- (三) 选择适当的辅导方式 / 82
- (四) 确定对应的辅导内容 / 82
- (五) 出现问题要对症下药 / 83

五、教学评价 / 84

- (一) 教学评价的目的、类型与功能 / 84
- (二) 客观、全面进行教学评价 / 88
- (三) 学生研究性学习的评价 / 97
- (四) 个人成长记录袋的创建与管理 / 104
- (五) 依据教学评价结果改进教学工作 / 110

下编：教学专业发展基本功

一、教学反思 / 117

- (一) 现场评课 / 117
- (二) 教学监控 / 122
- (三) 教学反思日记的撰写 / 127

二、理解他人和与他人交往 / 131

- (一) 教师与学生的沟通和交往 / 131



(二) 教师之间的沟通与合作 / 138

(三) 教师与家长的沟通 / 143

三、课堂教学管理 / 151

(一) “平等者中的首席”的管理能力 / 152

(二) 制定课堂教学管理的规则 / 156

(三) 课堂偶发事件的处理 / 159

(四) 教学时间的管理 / 165

(五) 课堂人际关系的管理 (课堂文化) / 170

四、现代教育信息技术的掌握和应用 / 177

(一) 教育信息资源的检索与获取 / 177

(二) 多媒体课件的制作 / 180

(三) 网络课程资源的开发和利用 / 183

(四) 建构交互式物理学习环境 / 187

上编

教学活动基本功

> > > > > >

一、备 课

什么是备课？简言之，备课是教师课前所做的准备工作。那么物理教师备课时需要做什么准备呢？这是物理教师备课时首先需要明确的问题。我们认为：物理教师必需充分地理解物理课程标准，钻研教材和了解学生，确定教学目标、教学重点难点，选择和运用适当的教法、学法，充分开发和利用物理课程资源，科学地设计教学程序，并在此基础上写出教学方案（即教案）。下面就备课中的一些基本问题进行阐述。

（一）确定物理教学目标

1. 教学目标

根据现代教学理念，教学目标通常是指教学活动主体在教学活动中所要达到的预期结果和标准。教学目标对于克服教学的盲目性、调动学生学习的积极性、提高课堂教学效率具有主导、指向和监控作用，因此教学目标对教学内容、教学资源、教学活动和教学过程起着宏观调控的作用。那么，根据什么来确定物理教学目标呢？



2. 如何确定物理教学目标

为了物理教学目标的准确定位，我们常常研读教材、翻阅教参，而忽略了最不应该被忘记的物理课程标准。华东师范大学崔允漷教授曾指出，新课程背景下的有效教学首先应该是基于课程标准的教学，因此，教学目标的准确定位必须来源于课程标准。要设计适合的教学目标，首先要进行教学内容分析和学生情况分析，在此基础上，按照课程标准的目标要求，对学生通过具体学科知识学习应达到的行为状态作出具体的、明确的说明和要求，即分析与确定教学目标。

如何确定教学目标，这个问题是最重要的，又是最难的。

根据《九年义务教育物理课程标准》的要求，物理教学具体目标可以分为“知识与技能”、“过程与方法”、“情感态度与价值观”。这三个目标不是平行的，“情感、态度、价值观”目标是应优先考虑设置的目标，“过程和方法”是组织教学内容的主导目标，而“知识和技能”目标的设置是实施上述目标的基础，没有“知识和技能”的学习，其他目标的培养就失去依托。要设计好教学目标，首先必须完整、准确的了解物理课程的总目标、具体目标，对教学内容、学生情况进行分析，确定单元教学目标和课题目标；第二，一个完整的教学目标应包括“知识与技能”、“过程与方法”、“情感、态度、价值观”三个方面的具体内容与要求；第三，在教学中，教学目标的三个维度不是相互孤立的，它们都融于同一个教学过程之中。

3. 如何叙写教学目标

对此话题教师并不陌生，而现实是许多教师对教学目标没有思考，有

一、备课

的为应付检查而罗列几条到纸面。有的从教学参考中照搬几条。并且，教学目标叙写主要是站在“教师本位”的立场上，只说清了“教师做什么”，至于学生学习后是否切实发生变化，则是无法观察和测量。一般来说，教学目标，应包括行为主体、行为动词、行为条件和表现程度四项要素，有一套规范的陈述方式。即，以学习者为行为主体描述学生的行为，行为动词要选用那些描述学生所形成的可观察、可测量的具体行为词语。

例如：“电功率”一节课堂教学目标可设计为：

1. 知识与技能：知道电功率的定义、定义式及单位；知道千瓦时的来历，能区别千瓦和千瓦时。

2. 过程和方法：带着生活中的问题，观察电能表铝盘转动快慢跟用电器功率的关系。体验电功率对用电器用电的影响。经历从资料中提取信息，处理信息的活动，经历观察用电器铭牌并交流对其意义理解的活动。

3. 情感态度和价值观：对各种用电器铭牌有观察了解的兴趣，对生活中各种电器耗电情况有关注的热情，感受物理与生活的联系，提高用所学知识解决实际问题的意识。

这里有几点值得注意：

① 在新课程标准理念下的教学目标，是反映学生通过一段时间的学习后产生的行为变化的最低表现水准或学习水平。因此，目标的陈述必须从学生的角度出发，行为的主体必须是学生，而不是以教师的目标为行为主体。

② 目标应该围绕“学生在学习之后能干些什么”或者“学生将是什么样的”来描述。

③ 必须描述所期望的现行的教学成果，而不是很远的未来。



④ 教学目标的制定应是可理解、可操作的、可评估的。

⑤ 教学目标一般涉及到知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观念三个方面，是从不同视角对整体目标的描述，在实施教学目标时，往往是将目标综合在一起进行的，把目标分析为三个领域目的是为了全面具体地把握教学目标，综合地实现教学目标。

以下是一位物理教师就《摩擦力》所设计的教学目标：

1. 在物理知识方面要求：

(1) 了解摩擦力产生的条件。

(2) 使学生掌握判断静摩擦力有无、大小和方向；知道存在着最大静摩擦力。

(3) 掌握动摩擦因数，会在具体问题中计算滑动摩擦力，掌握判定摩擦力方向的方法。

(4) 知道影响动摩擦因数的因素。

2. 通过观察演示实验，概括出摩擦力产生的条件及摩擦力的特点，培养学生的观察、概括能力。通过静摩擦力与滑动摩擦力的区别对比，培养和提高学生分析综合能力。

3. 对学生进行物理学方法的教育。在分析物体所受摩擦力时，突出主要矛盾，忽略次要因素及无关因素，总结出摩擦力产生的条件和规律。

显然，上述目标存在如下问题：一是对陈述主体往往指向教师。如在目标设置中出现“使学生……”，“培养学生……”，“提高学生……”等行为陈述。二是目标不全面。关注知识与技能目标，忽视学生的情感、态度、价值观目标。三是目标陈述层次不清、过于笼统。“知道”、“理解”、“掌握”等目标层次不清，只有“了解”“掌握”这样简单笼统的陈述，可观察性、可操作性和可评价性差。