

实用中小学课堂教学方法大系

中学物理

课堂教学方法

KETANG JIAOXUE FANGFA SHIYONG QUANSHU

实 用 全 书

内蒙古大学出版社

E D U C A T I O N

实用中小学课堂教学方法大系

中学物理课堂教学方法

实用全书

(下)

本书编委会

内蒙古大学出版社

总 目 录

- 第一部分** 现代中学物理教育与改革的理论基础
- 第二部分** 现代物理教学的心理基础与运用
- 第三部分** 现代中学物理课堂教学的结构模式与设计方法
- 第四部分** 现代中学物理的思想方法与物理教学中的思维训练
- 第五部分** 现代中学物理课堂教学的教育渗透与开放
- 第六部分** 现代中学物理课业学习方法及其指导
- 第七部分** 现代中学物理教学中的能力培养与训练
- 第八部分** 现代中学物理实验教学指导和能力培养
- 第九部分** 现代中学物理课堂教学的组织艺术与调控技巧
- 第十部分** 现代中学物理教师及其课堂教学评估

第一部分

现代中学物理教育与改革的理论基础

传统教育、现代教育与物理教学	(3)
物理教育中的哲学	(6)
物理教学现代化的基本要求	(9)
物理教育的价值观	(13)
两大课程观与物理教学	(14)
物理教材的设计与发展	(16)
教学科学化原理	(17)
中学物理教学研究的思维方式	(20)
中学物理教学研究的科学方法	(21)
附:作为教学研究基础的“新三论”	(24)
中学物理教学研究的趋势与热点	(25)
中学物理教学的功能与改革	(28)
物理教育观的八个转变	(31)
中学物理教学过程的改革	(35)
中学物理课堂教学改革的五个基本观点	(37)
大面积提高物理教学质量的三个指导思想	(38)
中学物理教学的系统工程	(41)
物理教学由应试教育转向素质教育的必要性	(45)
物理教学中进行素质教育的内容	(45)
物理教学与素质教育	(46)
素质教育与物理教学改革	(48)
中学物理教学中的素质教育	(49)
物理教学与科学素质教育(一)	(50)
物理教学与科学素质教育(二)	(53)
物理教学与科学素质教育(三)	(56)

物理教学与科学素质教育(四)	(59)
中学物理教学中的“负教育”	(60)
物理教学的困境与突破	(62)
物理教学中的“四大误区”及其改革	(65)
中学物理教改的困惑	(68)
附:北京市进一步加强与改进中学物理学科教学的意见	(70)
科学家对物理美的追求	(74)
物理学中蕴含的美	(76)
物理教材中的内涵美	(78)
物理教学与审美教学	(79)
物理美在教学中的作用及教学的途径	(81)
物理课堂的教学美	(82)
物理学中的美育因素	(83)
美学原理在教学原则中的贯彻	(85)
物理教学中的美育	(88)
物理课堂教学中实施美育的可能性	(90)
理科教学审美教育的途径和方法	(91)
中学物理美育目标	(93)

第二部分

现代物理教学的心理基础与运用

物理初高中衔接教学中的心理因素	(99)
中学物理教学中学生的心理特点	(100)
元认知与物理学习	(101)
物理教学中元认知的训练	(106)
认知教学中的学生品质培养	(108)
学生认知过程中的障碍	(111)
学生的“已有认识”对物理教学的影响与控制	(113)
干扰物理学习的心理因素及其调控(一)	(115)
干扰物理学习的心理因素及其调控(二)	(120)
物理学习的心态障碍与排除方法	(123)
高中生物理学习的心理障碍及其调理	(126)
高一学生学习物理的心理特征	(128)
高一物理的知识阶梯与学生的心理障碍	(130)

高中学生学习物理的害怕心理·····	(132)
初中学生学物理难的分析·····	(134)
非智力因素在物理教学中的作用·····	(136)
非智力因素在教学中的作用模式·····	(138)
物理教学中的非智力因素及其培养·····	(143)
初中物理教学中非智力因素培养·····	(147)
女生物理学习的非智力因素培养·····	(151)
物理教学中加强政治思想教育与发展非智力因素·····	(153)
教学过程的情感因素的作用·····	(157)
物理课堂教学中的情感·····	(158)
情感与物理教学·····	(159)
物理情感教学·····	(160)
愉快的情绪与物理教学·····	(163)
物理教学中的激励性原则·····	(164)
教师期望效应的作用·····	(168)
调动学生学习物理的积极性·····	(170)
物理教学中科学态度的培养·····	(171)
物理学习动机的培养措施·····	(172)
中学物理教学中培养学习动机的途径·····	(174)
学生创造动机的培养·····	(176)
学习动机和兴趣的持久性·····	(178)
培养学生学习物理的自信心·····	(180)
排除各种心理障碍提高物理学习兴趣·····	(180)
情感教学与学习品质的培养·····	(181)
激发物理学习的求知欲·····	(184)
激发学生求知欲的八种方法·····	(186)
物理教学中科学态度的培养·····	(188)
兴趣是物理学习成功的关键·····	(190)
培养物理学习兴趣的教学方法·····	(191)
用实验培养学生学物理的兴趣·····	(192)
兴趣的产生、发展、引导和投资·····	(193)
物理学习兴趣的激发和培养·····	(196)
差生的物理学习兴趣的激发·····	(197)
学生的物理情感和学习兴趣的培养·····	(199)
初中物理情趣教学方法·····	(202)
捕捉兴奋点 诱发物理学习兴趣·····	(203)
物理学习兴趣的培养与激发(一)·····	(205)
物理学习兴趣的培养与激发(二)·····	(206)

物理学习兴趣的培养与激发(三).....	(207)
物理学习兴趣的培养与激发(四).....	(210)
物理学习兴趣的培养与激发(五).....	(211)
物理学习兴趣的培养与激发(六).....	(213)
附:“学生学习兴趣与学习效果”的实验报告	(215)
附:初中生学习物理的兴趣与物理成绩教学质量关系的初步研究	(218)
附:CBG、PCI、3MS 三原则在物理教学中的应用	(220)

第三部分

现代中学物理课堂教学的结构模式与设计方法

物理教学的功能与结构.....	(225)
物理课堂教学结构的三种类型.....	(228)
物理课堂教学系统的有序结构.....	(229)
合理的物理教学课堂结构的设计.....	(231)
中学物理教学结构的原则(一).....	(233)
中学物理教学结构的原则(二).....	(235)
中学物理的微观课堂教学与宏观调配原则.....	(238)
物理课堂教学结构的“延迟判断”特征.....	(240)
物理学科素质教育与优化教学过程.....	(242)
知识的分类与物理教学设计.....	(247)
中学物理课堂教学设计策略.....	(250)
物理课堂教学设计的四点入手处.....	(252)
中学物理教学方案的设计.....	(254)
物理备课的几项主要工作.....	(255)
附:物理备课口诀	(258)
备课中思维热点的组织.....	(259)
课题教材的分析过程与方法.....	(260)
阅读与钻研教科书的程式与方法.....	(262)
教材的引申及其方式.....	(263)
教学难点形成的基本原因.....	(266)
确定物理教学难点的十种方式.....	(267)
怎样写教学的重点·难点.....	(268)
教学难点突破的主要方法.....	(270)
物理备课中应妥善处理的五种关系.....	(270)

物理教学八种方法	(272)
物理课堂教学方法科学性的标准	(274)
物理课堂教学方法的优化与选择	(276)
物理课堂教学方法的型式与组合	(280)
物理教法与学法最优组合思路与方案	(282)
巴班斯基最优化的教学方法优选	(284)
附:一组创造性的教学方法	(286)
物理教学工艺	(288)
物理六卡教案	(291)
教学卡片的编制	(292)
物理备课的“活页卡片”	(293)
初中物理分层施教课堂教学结构模式	(294)
“发生式”教学模式	(297)
“渐进式”与“渗透式”教学法	(299)
初中物理课堂演示和启发式讲解模式	(300)
双激励反馈式程序教学模式	(302)
探索型教法模式	(303)
“同化·顺应·认知与心理冲突”教学模式	(304)
物理课堂教学五环节结构的新模式	(306)
初中物理“两主”统一的七步教学模式	(309)
智能开发结构教学	(311)
初中物理单元结构教学模式	(313)
探究——研讨教学法	(316)
高中学生的心理特点与发现式教学法	(318)
理论和实验相结合的四步程序教学模式	(320)
“总——分——总”六步学模式	(322)
启发式综合教学模式	(324)
“重理精练”教法模式	(327)
职业高中的物理教学模式	(331)
大面积提高农村初中物理教学质量的教学模式	(334)
中学物理“有控开放”教学模式	(335)
启发研究式教学模式	(338)
程序启发式教学模式	(340)
单元整体式自学讨论教学模式	(343)
问题讨论教学方法及其在物理教学中的运用	(345)
中学物理“问题性教学”模式	(349)
“双重反馈式”教学模式	(351)
“先学后教,先练后讲”的教学模式	(353)

小循环物理教学模式·····	(354)
“引导探索式”教学模式·····	(357)
动态循环四环节教学模式·····	(358)
初中物理成功教学模式·····	(360)
中学物理 STS 教育模式 ·····	(362)
中学物理创造教育模式·····	(364)
现代物理教材对应的教学模式·····	(368)
附:物理教学的课堂模式与方法 ·····	(374)
附:物理课教学模式 ·····	(375)
常见物理教学板书设计的种类·····	(376)
物理板书设计应遵循的十条原则·····	(377)
物理板书设计的十八种形式·····	(379)
填空式板书在初中物理教学中的应用·····	(384)
板画的特点·····	(386)
板画在物理教学中的运用(一)·····	(386)
板画在物理教学中的运用(二)·····	(387)
板画在物理教学中的运用(三)·····	(388)
如何创设物理图景·····	(390)
物理课堂教学中的新旧联系·····	(393)
初中物理与小学自然(物理)教学要求的衔接·····	(394)
高、初中物理教学衔接的三个关键问题 ·····	(399)

第四部分

现代中学物理的思想方法与物理教学中的思维训练

科学·方法·科学方法·····	(405)
科学方法的种类·····	(405)
物理科学方法·····	(406)
物理思想与中学物理教学·····	(408)
物理教学中的科学方法教育(一)·····	(410)
物理教学中的科学方法教育(二)·····	(414)
物理教学中的科学方法教育(三)·····	(417)
物理教学中的科学方法教育(四)·····	(421)
物理教学中的科学方法教育(五)·····	(424)
物理方法教育的教学模式·····	(426)

物理学研究方法	与物理教学	429
中学物理的理想化方法		432
物理教学中的模型法		439
教学中帮助学生建立物理模型		442
物理模型建立的“归纳法”和“演绎法”		443
物理“模型”与物理题解		446
相关模型的类化和移植		447
物理中的理想模型		449
理想物理模型	的分类	451
理想化处理	要具体情况具体分析	451
物理模型的教学		452
中学物理中的数学模型及其运用		455
物理观察的几种方法		457
物理教学中观察方法的训练		459
“物理过程”在物理教学中的作用		460
物理过程的分析方法		462
如何教学生分析物理过程		464
辨析——物理学中常用的两种“分析方法”		466
物理教学中的因果分析法		469
辨析——物理学中的“综合方法”		471
物理教学中的原型启发		474
物理教学中的经验概括		477
中学物理归纳活动		479
物理教学中的“类比”		483
比较法在物理教学中的运用(一)		485
比较法在物理教学中的应用(二)		486
类比在物理教学中的运用(一)		488
类比在物理教学中的运用(二)		489
类比在物理教学中的应用(三)		491
“虚拟法”在物理教学中的功能		492
物理教学中的假设推理法		493
物理学习的科学思维方法		495
物理学习中几种主要思维能力及其关系		499
物理知识获得的思维过程与教学		503
在物理教学中培养学生的思维能力(一)		505
在物理教学中培养学生的思维能力(二)		509
在物理教学中培养学生的思维能力(三)		512
在物理教学中培养学生的思维能力(四)		513

在物理教学中培养学生的思维能力(五).....	(514)
在物理教学中培养学生的思维能力(六).....	(516)
思维过程教学.....	(518)
在物理教学中培养学生优良的思维品质(一).....	(521)
在物理教学中培养学生优良的思维品质(二).....	(524)
在物理教学中培养学生优良的思维品质(三).....	(526)
思维程序的训练与思维品质的养成.....	(528)
物理课堂教学中点拨思维的设计原则.....	(531)
怎样引导学生勤思多想.....	(533)
物理课堂教学中的“诱思”.....	(535)
“思维流程图”在中学物理教学中的作用.....	(536)
物理教学中培养学生思维能力的课堂结构.....	(539)
思维的敏捷性训练方法.....	(541)
部分与整体的科学思维方法及其训练.....	(546)
跨越性的思维方法.....	(549)
物理教学中思维的批判性培养与训练.....	(551)
物理教学中思维的协同性培养与训练.....	(554)
物理教学与形象思维.....	(556)
物理教学中形象思维能力的培养(一).....	(558)
物理教学中形象思维能力的培养(二).....	(561)
相似性形象思维与物理教学.....	(564)
物理教学中的表象思维.....	(566)
物理教学与逻辑思维的培养与训练.....	(567)
思维的发散、收敛与物理教学.....	(569)
物理教学中发散思维的培养与训练(一).....	(571)
物理教学中发散思维的培养与训练(二).....	(573)
物理教学中逆向思维的培养与训练(一).....	(575)
物理教学中逆向思维的培养与训练(二).....	(576)
物理教学中逆向思维的培养与训练(三).....	(577)
物理教学中逆向思维的培养与训练(四).....	(580)
物理教学中多向思维的培养与训练.....	(581)
物理教学中辩证思维的培养与训练.....	(583)
辩证思维培养与训练的几个关系.....	(586)
直觉思维及其意义.....	(589)
学生的直觉思维.....	(590)
物理教学中直觉思维的培养与训练(一).....	(592)
物理教学中直觉思维的培养与训练(二).....	(594)
物理教学中直觉思维的培养与训练(三).....	(596)

创造性思维的概念·····	(599)
创造性思维的理论机制·····	(600)
培养创造性思维的方法及其认识依据·····	(600)
影响学生创造性思维能力形成的心理因素·····	(602)
物理教学中创造思维的培养与训练(一)·····	(605)
物理教学中创造思维的培养与训练(二)·····	(607)
培养学生创造性思维的关键和途径·····	(609)
中学生创造性思维能力的主因素及其评价模型·····	(611)
思维能力培养中应注意的几个问题·····	(614)
模糊数学在学生物理思维能力分析中的应用·····	(619)

第五部分

现代中学物理课堂教学的教育渗透与开放

物理教育的学科渗透与系统开放·····	(625)
中学物理教学实施德育的背景·····	(627)
中学理科教学应当成为马克思主义教育的重要阵地·····	(627)
中学物理实施德育的德育过程·····	(628)
物理课思想政治教育的范畴·····	(630)
影响物理学科德育渗透的因素分析·····	(632)
物理教学中的德育渗透内容·····	(633)
中学物理中的爱国主义教育·····	(635)
物理教学中的爱国主义教育·····	(636)
物理教学中的辩证唯物主义教育(一)·····	(640)
物理教学中的辩证唯物主义教育(二)·····	(643)
物理教学中的辩证唯物主义教育(三)·····	(644)
物理教学中渗透德育的八原则·····	(648)
理科教师德育实施的原则与方法·····	(649)
物理教学中德育渗透的具体方法·····	(651)
初中物理教学中的德育目标分类·····	(656)
物理教学中的政治思想教育模式与内容·····	(660)
物理的“活动——发展”教学·····	(662)
物理活动课及其在教学中的作用·····	(664)
物理课外活动的结构·····	(665)
物理课外活动的功能·····	(667)

物理课外活动与素质教育·····	(668)
STS 思想与物理活动课·····	(670)
如何组织课外物理活动(一)·····	(672)
如何组织课外物理活动(二)·····	(675)
如何组织课外物理活动(三)·····	(678)
学习科学方法的课外训练·····	(680)
用英语在第二课堂进行物理教学·····	(682)
从实践入手从兴趣出发开展初中物理活动课·····	(685)
假期物理实验活动日·····	(687)
“创造发明”课外活动结构·····	(688)
物理课外写作活动·····	(689)
指导学生撰写物理小论文·····	(691)
科技活动对物理教学的作用·····	(693)
物理课堂教学与课外科技活动·····	(695)
调动物理学习积极性的第二课堂·····	(697)
条件差的学校如何开展物理第二课堂活动·····	(698)
三类学校的课外物理活动设计·····	(700)
初中物理手抄报活动·····	(701)
高中物理课外活动的目标管理·····	(703)
开展物理答辩活动·····	(705)

第六部分

现代中学物理课业学习方法及其指导

学生物理学习的过程·····	(711)
物理学习的三种联系作用和过程·····	(713)
影响学习物理的几个因素·····	(716)
物理学习中的“高原现象”·····	(717)
学习中的迁移·····	(718)
迁移在中学物理教学中的重要性·····	(719)
迁移在中学物理教学中的普遍性·····	(719)
教育对象的心理特征对迁移的影响·····	(720)
扎实的基础知识是迁移的前提·····	(720)
培养能力是迁移的关键·····	(720)
加强指导是促进迁移的重要因素·····	(721)

促进物理学习中的正迁移(一).....	(721)
促进物理学习中的正迁移(二).....	(723)
消除物理学习中数学知识的负迁移.....	(726)
物理学习的科学方法.....	(727)
物理学习方法指导(一).....	(730)
物理学习方法指导(二).....	(731)
物理学习方法指导(三).....	(732)
物理学习方法指导(四).....	(734)
物理学习的准备状态.....	(735)
指导学生在物理课堂上作好记录.....	(737)
物理阅读指导的任务和方法.....	(738)
物理阅读四部曲.....	(744)
如何进行物理知识的识记教学.....	(745)
教学生记得牢记得清记得久.....	(748)
教学中物理记忆策略的培养与训练.....	(749)
物理记忆八法.....	(751)
物理记忆十法.....	(755)
物理公式记忆十法.....	(757)
物理课后的简化逻辑识记.....	(759)
附:怎样摆脱死记硬背的习惯	(760)
物理学中的模型和解习题.....	(761)
物理习题的分类.....	(763)
解题思维操作程序.....	(763)
审题中建立关系的策略.....	(764)
物理习题答案的检验和讨论.....	(765)
物理习题编制的原则.....	(766)
物理习题编制方法.....	(766)
科学发现过程和物理解题过程.....	(767)
物理教学中课堂练习的设计要点.....	(767)
编写物理习题时应注意的几个问题.....	(770)
物理作业优化设计要点.....	(771)
从课本出发编写习题.....	(772)
编选补充练习题的基本要求.....	(774)
如何编排设计典型习题.....	(776)
物理链式题的编拟.....	(777)
编制新题的两种形式.....	(779)
初中物理试题命题技巧.....	(781)
物理教学中习题的变换与技巧.....	(783)

学生自编习题·····	(785)
多种形式批改作业·····	(787)
物理作业的布置与批改六忌·····	(789)
物理作业启发式批改·····	(790)
用符号法批改学生作业·····	(792)
“自我实现”的评卷·····	(792)
学生物理作业指导·····	(794)
如何指导差生做物理练习·····	(795)
课外作业的课内讨论法·····	(796)
物理作业批改的六种方法·····	(797)
物理学习的规范化要求·····	(798)
培养学习物理的良好习惯(一)·····	(800)
培养学习物理的良好习惯(二)·····	(802)
培养学习物理的良好习惯(三)·····	(803)
培养学习物理的良好习惯(四)·····	(804)
规范解题习惯的培养(一)·····	(805)
规范解题习惯的培养(二)·····	(809)
物理学习中的常见错误·····	(810)
物理复习的基本途径·····	(813)
如何上好物理复习课·····	(814)
物理概念的复习方法·····	(815)
归类分析复习法·····	(817)
知识结构图复习法·····	(819)
物理单元复习法·····	(821)
物理专题复习法(一)·····	(822)
物理专题复习法(二)·····	(824)
物理归纳复习方法·····	(825)
初中物理五步复习法·····	(826)
初中物理复习的基本要求·····	(828)
初中物理纲要图示总复习法·····	(831)
初中物理“典型分析”复习法·····	(832)
高考物理复习中的十大关系及其处理·····	(834)
高考物理总复习基本课型结构模式·····	(837)
初中物理四程序多反馈反复式总复习法·····	(839)
高中物理“知识立体化”复习法·····	(841)
高中物理复习方法指导·····	(844)
高三交叉综合总复习法·····	(847)
会考复习方法指导·····	(850)

物理考试方法及其指导·····	(851)
物理笔试方法的改革·····	(852)
规范化应考训练·····	(857)
如何准备物理标准化考试·····	(859)

第七部分

现代中学物理教学中的能力培养与训练

知识的智能价值及其属性·····	(863)
掌握知识与发展智能统一规律·····	(863)
物理知识转化为智能·····	(864)
知识的系统化与整体化与能力培养·····	(868)
培养学生能力的途径·····	(869)
开发学生自我潜在能力·····	(870)
讲授研究方法与培养能力的统一·····	(874)
物理阅读能力的培养与训练(一)·····	(877)
物理阅读能力的培养与训练(二)·····	(878)
物理阅读能力的培养与训练(三)·····	(879)
物理阅读能力的培养与训练(四)·····	(882)
科学观察力的基本要求·····	(883)
培养科学观察力的三阶段·····	(884)
学生物理观察能力培养的基本途径·····	(886)
物理观察能力的培养与训练方法(一)·····	(887)
物理观察能力的培养与训练方法(二)·····	(889)
培养物理接受能力的基本途径·····	(891)
物理验算能力的培养与训练·····	(893)
物理教学中分析物理过程的能力培养与训练·····	(895)
教学中物理抽象概括能力的培养与训练(一)·····	(898)
教学中物理抽象概括能力的培养与训练(二)·····	(900)
物理概括力测量的一种方法·····	(902)
物理记忆能力的培养与训练·····	(904)
物理联想能力的培养与训练·····	(906)
物理想象能力的开发与训练·····	(908)
物理猜想能力的培养与训练·····	(910)
物理识图能力的培养与训练·····	(914)

物理质疑能力的培养与训练·····	(916)
物理“提出问题”能力的培养与训练·····	(918)
物理挑刺求实精神的培养与训练·····	(921)
物理判断能力的培养与训练·····	(923)
物理表达能力的培养与训练·····	(926)
物理说理能力的培养与训练·····	(927)
物理知识应用能力的培养与训练·····	(931)
物理自学能力的培养与训练(一)·····	(933)
物理自学能力的培养与训练(二)·····	(936)
物理自学能力的分析与培养·····	(937)
物理探索能力的培养与训练(一)·····	(939)
物理探索能力的培养与训练(二)·····	(941)
物理创新意识的培养与训练·····	(943)
物理迁移能力的培养与训练·····	(944)
物理模型变换能力的培养与训练·····	(946)
物理创造能力的培养与训练(一)·····	(948)
物理创造能力的培养与训练(二)·····	(952)
物理创造能力的培养与训练(三)·····	(955)
物理创造能力的培养与训练(四)·····	(957)
男女生在物理学习中的方法差异·····	(959)
高中男女生物理学习的成绩差异(一)·····	(961)
高中男女生物理学习的成绩差异(二)·····	(963)
缩小差异的对策·····	(965)
高中女生学习物理的障碍·····	(966)
高中女学生在物理学习中的分化与控制·····	(968)
物理差生的差异·····	(971)
物理差生的类别·····	(972)
后进生学习物理的心理特征·····	(973)
转变物理差生的几个原则·····	(974)
教育转化物理差生的对策(一)·····	(977)
教育转化物理差生的对策(二)·····	(978)
教育转化物理差生的对策(三)·····	(979)
促进后进生物理学习的大面积转化·····	(981)
初中物理差生形成的原因及防止对策·····	(982)
附:初三物理运用“个别自学与辅导的教学法”转化“厌学生”的实验报告 ·····	(984)
高中物理教学中的“差生”问题·····	(987)
高中物理教学中转变差生的方法·····	(990)