

方洲新概念

◆ 主编 / 方 洲

新课标 初中数理化

基础知识 工具包

多功能插图版

多
功
能

- ★ 全面、系统的基础知识清单
- ★ 专业、高效的考场方法指导
- ★ 科学、详细的题型方法解析
- ★ 简单、明了的例题分析展示
- ★ 准确、深入的答题误区分析

华语教学出版社

方洲新概念

主 编：方 洲

副主编：段其民 王彦芳

JICHUZHISHI
GONGJUBAO

初中数理化

基础知识 工具包

DUOGONGNENG
多功能插图版

CHATUBAN

华语教学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新课标:多功能插图版·初中数理化基础知识工具包/方洲主编.

—北京:华语教学出版社,2009

ISBN 978-7-80200-584-6

I. 新… II. 方… III. 理科(教育)—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 068858 号

新课标:多功能插图版·初中数理化基础知识工具包

出 版 人 王君校
主 编 方 洲
副 主 编 段其民 王彦芳
责任编辑 姚 遥 刘 晔
编 者 孙业成 王浩良 李京刚 孟 婕 刘金跃 刘乐金
封面设计 盛琳兰图书品牌机构
版式设计 大恒工作室
出 版 华语教学出版社
社 址 北京百万庄大街 24 号
邮政编码 100037
电 话 (010)68995871
传 真 (010)68326333
网 址 www.sinolingua.com.cn
电子信箱 fxb@sinolingua.com.cn
印 刷 三河市金元印装有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 16 开(710×970)
字 数 630(千) 30 印张
版 次 2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978-7-80200-584-6
定 价 29.80 元



目 录

数 学 篇

第一部分 实 数

第一节 基础知识	1
一、基本概念	1
二、实数的运算	4
第二节 考场方法指导	5
第三节 答题易错点详解	8

第二部分 整 式

第一节 基础知识	11
一、整式的加减	11
二、整式的运算	13
第二节 考场方法指导	14
第三节 答题易错点详解	17

第三部分 因式分解

第一节 基础知识	19
一、因式分解的概念	19

二、分解因式的常见方法	20
三、分解因式的基本步骤	20
第二节 考场方法指导	21
第三节 答题易错点详解	23

第四部分 分 式

第一节 基础知识	26
一、分式的基本概念	26
二、分式的基本性质	27
三、分式的运算	28
四、分式方程	28
第二节 考场方法指导	29
第三节 答题易错点详解	32

第五部分 数的开方与二次根式

第一节 基础知识	35
一、与二次根式有关的基本概念	35
二、与数的开方有关的基本概念	36
三、二次根式的性质	36
四、数的开方的性质	36
五、二次根式的运算	37
第二节 考场方法指导	38
第三节 答题易错点详解	40

第六部分 一元一次方程与二元一次方程组

第一节 基础知识	43
一、基本概念	44
二、等式的性质及应用	45
三、解一元一次方程的步骤	45
四、二元一次方程组的解法	45
五、列一元一次方程解应用题的一般步骤	46
六、列二元一次方程组解应用题的步骤	46
第二节 考场方法指导	47



第三节 答题易错点详解	50
-------------------	----

第七部分 一元二次方程

第一节 基础知识	53
一、一元二次方程的基本概念	53
二、一元二次方程的解法	54
三、一元二次方程根的判别式	55
四、列一元二次方程解应用题的步骤	55
第二节 考场方法指导	56
第三节 答题易错点详解	59

第八部分 不等式

第一节 基础知识	61
一、不等式(组)有关的基本概念	61
二、不等式的基本性质	62
三、一元一次不等式(组)的解法及其解集	62
第二节 考场方法指导	63
第三节 答题易错点详解	66

第九部分 函数及其图像

第一节 基础知识	69
一、平面直角坐标系及有关概念	70
二、不同位置点的坐标的特征	70
三、函数及有关概念	71
四、函数图像及其性质	72
五、函数表达式的求法	73
六、二次函数的最值	74
七、二次函数的应用	74
第二节 考场方法指导	75
第三节 答题易错点详解	79

第十部分 图形的初步认识

第一节 基础知识	81
----------------	----

一、基本概念	82
--------------	----

二、基本性质与结论	84
-----------------	----

第二节 考场方法指导	84
------------------	----

第三节 答题易错点详解	88
-------------------	----

第十一部分 三角形

第一节 基础知识	90
----------------	----

一、基本概念与性质	90
-----------------	----

二、等腰三角形	91
---------------	----

三、直角三角形	92
---------------	----

四、三角形的中位线	92
-----------------	----

第二节 考场方法指导	93
------------------	----

第三节 答题易错点详解	96
-------------------	----

第十二部分 四边形与多边形

第一节 基础知识	98
----------------	----

一、多边形的基本概念与性质	99
---------------------	----

二、平行四边形的性质与判定	99
---------------------	----

三、菱形的性质与判定	99
------------------	----

四、矩形的性质与判定	99
------------------	----

五、正方形的性质与判定	100
-------------------	-----

六、对称性	100
-------------	-----

七、面积	100
------------	-----

八、梯形	100
------------	-----

第二节 考场方法指导	101
------------------	-----

第三节 答题易错点详解	104
-------------------	-----

第十三部分 解直角三角形

第一节 基础知识	106
----------------	-----

一、勾股定理及其逆定理	107
-------------------	-----

二、锐角三角函数	108
----------------	-----

三、解直角三角形	108
----------------	-----

四、测量物体的高度	109
-----------------	-----



第二节 考场方法指导	110
第三节 答题易错点详解	113

第十四部分 圆

第一节 基础知识	115
一、圆的基础知识	116
二、直线和圆的位置关系	117
三、圆和圆的位置关系	118
四、和圆有关的计算	118
第二节 考场方法指导	118
第三节 答题易错点详解	121

第十五部分 图形与变换

第一节 基础知识	123
一、图形的对称	124
二、图形的平移	124
三、图形的旋转	125
第二节 考场方法指导	125
第三节 答题易错点详解	127

第十六部分 图形与证明

第一节 基础知识	129
一、全等三角形的判定	129
二、全等三角形的性质	130
三、证明、命题、公理、定理	130
四、比例线段及其性质	131
五、相似三角形的性质与判定	132
六、相似多边形	132
七、位似图形	133
第二节 考场方法指导	133
第三节 答题易错点详解	136

第十七部分 统计与概率

第一节 基础知识	138
一、数据的收集	138
二、数据的处理与描述	139
三、数据的表示	139
四、概率的有关概念	140
五、求概率的方法	140
第二节 考场方法指导	141
第三节 答题易错点详解	143

物 理 篇

第一部分 声 学

第一节 基础知识	147
一、声音的产生与传播	148
二、我们怎么听到声音	148
三、声音的特性	149
四、噪声的危害和控制	149
五、声的利用	150
第二节 考场方法指导	150
第三节 答题易错点详解	153

第二部分 热 学

第一章 物态变化	155
第一节 基础知识	155
一、温 度	156
二、熔化和凝固	156
三、汽 化	157



四、液 化	157
五、升 华	157
六、凝 华	157
第二节 考场方法指导	157
第三节 答题易错点详解	160
第二章 热和能	162
第一节 基础知识	162
一、分子热运动	163
二、内 能	163
三、比热容	164
四、内能的利用	164
五、热 机	164
六、能量的转化和守恒	165
第二节 考场方法指导	165
第三节 答题易错点详解	167

第三部分 光 学

第一章 光现象	169
第一节 基础知识	169
一、光的传播	170
二、光的反射	170
三、平面镜成像	171
四、光的折射	171
五、光的色散	171
六、看不见的光	171
第二节 考场方法指导	172
第三节 答题易错点详解	173
第二章 透镜及其应用	175
第一节 基础知识	175
一、透 镜	176
二、生活中的透镜	176
三、探究凸透镜成像的规律	176

四、眼睛和眼镜	177
五、显微镜和望远镜	177
第二节 考场方法指导	177
第三节 答题易错点详解	181

第四部分 力学

第一章 物体的运动	182
第一节 基础知识	182
一、运动的描述	183
二、运动的快慢	183
三、长度、时间及其测量	183
第二节 考场方法指导	184
第三节 答题易错点详解	186
第二章 力和运动	188
第一节 基础知识	188
一、力	189
二、弹力和弹簧测力计	189
三、重力	190
四、摩擦力	190
五、牛顿第一定律	191
六、二力平衡	191
第二节 考场方法指导	191
第三节 答题易错点详解	194
第三章 质量和密度	196
第一节 基础知识	196
一、质量	197
二、密度	197
三、测量物体的密度	197
第二节 考场方法指导	198
第三节 答题易错点详解	201
第四章 压强和浮力	203
第一节 基础知识	203



一、压 强	204
二、液体的压强	204
三、大气压强	205
四、液体压强与流速的关系	205
五、浮 力	205
六、浮力的利用	206
第二节 考场方法指导	206
第三节 答题易错点详解	210
第五章 功和机械能	212
第一节 基础知识	212
一、功	213
二、功 率	213
三、机械能	213
四、机械能及其转化	214
第二节 考场方法指导	214
第三节 答题易错点详解	217
第六章 力和机械	218
第一节 基础知识	218
一、杠 杆	219
二、其他简单机械	220
三、机械效率	220
第二节 考场方法指导	221
第三节 答题易错点详解	224

第五部分 电 学

第一章 电流和电路	226
第一节 基础知识	226
一、电 荷	227
二、电流和电路	227
三、串联和并联	228
四、电流的强弱	229
五、串联、并联电路中电流的规律	229

第二节	考场方法指导	230
第三节	答题易错点详解	233
第二章	电压和电阻	234
第一节	基础知识	234
一、电压和电阻		235
二、串联、并联电路电压的规律		236
三、电阻		236
四、变阻器		237
第二节	考场方法指导	238
第三节	答题易错点详解	241
第三章	欧姆定律	243
第一节	基础知识	243
一、欧姆定律及其应用		244
二、测量小灯泡的电阻		244
三、串联、并联电路中的等效电阻		245
四、欧姆定律和安全用电		245
第二节	考场方法指导	246
第三节	答题易错点详解	250
第四章	电功率	252
第一节	基础知识	252
一、电能		253
二、电功		253
三、电功率		253
四、测量小灯泡的电功率		254
五、电与热		255
六、电功率和安全用电		255
第二节	考场方法指导	255
第三节	答题易错点详解	260

第六部分 电磁学

第一章	电和磁	261
第一节	基础知识	261



一、磁现象	262
二、磁 场	262
三、电生磁	263
四、电磁铁	263
五、电磁继电器和扬声器	263
六、磁生电	264
七、发电机	264
八、电动机	264
第二节 考场方法指导	265
第三节 答题易错点详解	269
第二章 信息的传递	271
第一节 基础知识	271
一、电话	272
二、电磁波的海洋	272
三、广播、电视和移动通信	273
第二节 考场方法指导	273
第三节 答题易错点详解	276
第三章 能源与可持续发展	278
第一节 基础知识	278
一、能源家族	279
二、核 能	279
三、太阳能	280
第二节 考场方法指导	280
第三节 答题易错点详解	282

第七部分 初中物理计算题常考考点与解题技巧

第一章 物理计算题常考考点	284
第二章 物理计算题解题技巧	284

第八部分 实 验

第一章 基本型实验	290
第一节 基础知识	290
第二节 考场方法指导	290
第三节 答题易错点详解	293
第二章 能力型实验	295
第一节 基础知识	295
第二节 考场方法指导	296
第三节 答题易错点详解	298
第三章 测定型实验	300
第一节 基础知识	300
第二节 考场方法指导	301
第三节 答题易错点详解	306
第四章 探究型实验	308
第一节 基础知识	308
第二节 考场方法指导	309
第三节 答题易错点详解	313

化 学 篇

第一部分 基本概念和化学原理

第一章 物质的构成与分类	315
第一节 基础知识	315
一、物质的构成	316
二、物质的组成	319
三、物质的分类	321



第二节 考场方法指导	324
第三节 答题易错点详解	326
第二章 物质的变化与性质	328
第一节 基础知识	328
一、物质的变化	329
二、物质的性质	332
第二节 考场方法指导	333
第三节 答题易错点详解	336
第三章 基本化学用语	338
第一节 基础知识	338
一、元素符号	339
二、化学式	339
三、化学方程式	342
第二节 考场方法指导	343
第三节 答题易错点详解	347
第四章 溶 液	349
第一节 基础知识	349
一、溶液的形成	350
二、溶解度	350
三、溶质的质量分数	351
第二节 考场方法指导	352
第三节 答题易错点详解	355

第二部分 元素及其化合物

第一章 空气和氧气	357
第一节 基础知识	357
一、空气	358
二、氧气	359
第二节 考场方法指导	360
第三节 答题易错点详解	362

第二章 水和氢气	364
第一节 基础知识	364
一、水的组成	364
二、水的净化	365
三、爱护水资源	366
四、氢气	367
第二节 考场方法指导	367
第三节 答题易错点详解	370
第三章 碳及其化合物	371
第一节 基础知识	371
一、金刚石、石墨和 C_{60}	372
二、碳的氧化物	373
三、化石燃料	375
四、其他含碳化合物	376
第二节 考场方法指导	377
第三节 答题易错点详解	380
第四章 金属和金属材料	382
第一节 基础知识	382
一、金属材料	383
二、金属的化学性质	384
三、金属资源的利用和保护	387
第二节 考场方法指导	388
第三节 答题易错点详解	391
第五章 酸碱盐	393
第一节 基础知识	393
一、常见的酸	394
二、常见的碱	395
三、中和反应	396
四、生活中常见的盐	396
五、化学肥料	397
第二节 考场方法指导	398
第三节 答题易错点详解	402