

2009



广州市2009年
初中毕业生学业考试指导书

物理

广州市教育局教学研究室 编

广东省出版集团

全国优秀出版社 广东教育出版社

本书由政府免费提供

广州市 2009 年初中毕业生学业考试指导书

物 理

广州市教育局教学研究室 编

 广东省出版集团

 广东教育出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

广州市 2009 年初中毕业生学业考试指导书. 物理/广州市教育局教学研究室编. —6 版. —广州: 广东教育出版社, 2009. 1

ISBN 978 - 7 - 5406 - 5383 - 5

I. 广… II. 广… III. 物理课 - 初中 - 升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 014978 号

广东教育出版社出版发行
(广州市环市东路 472 号 12 - 15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广州市师范学校印刷厂
(广州市西村西增路 18 号)

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 6.25 印张 157 千字

2004 年 3 月第 1 版

2009 年 1 月第 6 版 2009 年 1 月第 6 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5406 - 5383 - 5

定价: 5.90 元

如有印、装质量问题, 影响阅读, 请联系承印厂 (电话 020 - 26283182) 调换。

目 录

广州市 2009 年初中毕业生学业考试物理考试说明	1
广州市 2009 年初中毕业生学业考试物理复习指导意见	25
第一部分 科学探究	28
第二部分 科学内容	40
第一章 物质	40
第一节 物质的一些物理特性、属性、分类	40
第二节 物质的结构与物体的尺度	41
练习一	42
第二章 质量 密度	45
第一节 质量	45
第二节 密度	47
练习二	51
第三章 力与运动 机械能	55
第一节 物体的运动	55
练习三	60
第二节 力 力与运动	64
练习四	70
第三节 压强	78
练习五	80
第四节 功 功率 机械能	86
练习六	90
第五节 简单机械	95
练习七	99

第四章 物质的形态和变化 内能 热量	104
第一节 温度	104
第二节 分子动理论	106
第三节 内能	107
第四节 热量 比热容 燃料的热值	109
第五节 物态 物态变化	112
练习八	114
第五章 电路	122
第一节 欧姆定律	122
第二节 串、并联电路	125
练习九	129
第三节 电功 电功率	137
第四节 家庭电路	142
练习十	143
第六章 磁场 电磁感应	151
练习十一	153
第七章 光学	158
练习十二	161
第八章 声波 电磁波	165
第一节 声音	165
第二节 电磁波	166
练习十三	166
第九章 能量	169
练习十四	171
综合练习	173
练习题参考答案 (或提示)	181

广州市 2009 年初中毕业生学业考试

物理考试说明

I 考试性质

广州市初中毕业生学业考试（简称“中考”）是义务教育阶段的终结性考试，目的是全面、准确地反映初中毕业生在学科学习目标方面所达到的水平。考试结果既是衡量学生是否达到毕业标准的主要依据，也是高中阶段学校招生的重要依据之一。

II 考试内容

根据普通高中学校对新生文化素质的要求，依据中华人民共和国教育部 2001 年颁布的《全日制义务教育物理课程标准（实验稿）》，并考虑广州市初中物理教学实际，制定了广州市初中毕业生学业考试物理科考试内容。考试内容包括知识和能力两个方面。

一、考试的能力要求

中考物理在考查知识的同时，注重考查能力。通过考查知识及其运用来鉴别考生能力的高低，但不能把某些知识与某种能力简单地对应起来。

目前，中考物理科要考查的能力主要包括以下几个方面：

1. 理解能力 理解物理概念、物理规律的确切含义，理解物理规律的适用条件，以及它们在简单情况下的应用；能够清楚地认识概念和规律的表达形式（包括文字表述和数学表达）；能够鉴别关于概念和规律的似是而非的说法；理解相关知识的区别和联系。

2. 推理能力 能够根据已知的知识和物理事实、条件，对

物理问题进行逻辑推理和论证，得出正确的结论或作出正确的判断，并能把推理过程正确地表达出来。

3. 分析综合能力 能够独立地对所遇到的问题进行具体分析、研究，弄清其中的物理状态、物理过程和物理情境，找出起重要作用的因素及有关条件；能够把一个复杂问题分解为若干较简单的问题，找出它们之间的联系；能够提出解决问题的方法，运用物理知识综合解决所遇到的问题。

4. 应用数学处理物理问题的能力 能够根据具体问题列出物理量之间的关系式，进行推导和求解，并根据结果得出物理结论；必要时能运用几何图形、函数图象进行表达、分析。

5. 实验与探究能力 能独立地完成“知识内容表”中所列的实验，能明确实验目的，能理解实验原理和方法；能控制实验条件；会使用仪器，会观察、分析实验现象；会记录、处理实验数据，并得出结论，对结论进行分析和评价。能发现问题、提出问题，能运用已学过的物理理论、实验方法和实验仪器去解决问题，包括简单的设计性实验及对设计的实验进行评估。

这五方面的能力要求不是孤立的，着重对某一种能力进行考查的同时，在不同程度上也考查了与之相关的能力。同时，在应用某种能力处理或解决具体问题的过程中往往伴随着发现问题、提出问题的过程，所以中考对考生发现问题和提出问题能力的考查渗透在以上各种能力的考查中。

二、考试的知识范围与要求

要考查的物理知识包括科学探究、物质、运动和相互作用、能量等部分。详细内容及具体说明列在本说明的“知识内容表”中。

在“知识内容表”中，知识的水平要求分为“了解、认识、理解”三个掌握程度；技能的掌握水平要求是“独立操作”；体验性的水平要求分为“经历、反应、领悟”三个掌握程度。

各水平的含义见下表：

类型		水平	各水平的含义	所用的行为动词
知识技能目标动词	知识	了解	再认或回忆知识；识别、辨认事实或证据；举出例子；描述对象的基本特征	了解、知道、描述、说出
		认识	位于“了解”与“理解”之间	认识
		理解	把握内在逻辑联系；与已有知识建立联系；进行解释、推断、区分、扩展；提供证据；收集、整理信息等	区别、说明、解释、估计、理解、分类、计算
	技能	独立操作	独立完成操作；进行调整或改进；尝试与已有技能建立联系等	测量、会、学会
体验性要求的目标动词	经历	从事相关活动，建立感性认识等	观察、经历、体验、感知、学习、调查、探究	
	反应	在经历基础上表达感受、态度和价值判断；作出相应反应等	关心、关注、乐于、敢于、勇于、善于	
	领悟	具有稳定态度、一致行为和个性化的价值观念等	形成、养成、具有	

科学探究能力目标

科学探究要素	对科学探究能力的基本要求
提出问题	· 能从日常生活、自然现象或实验观察中发现与物理学有关的问题 · 能书面或口头表述这些问题 · 认识发现问题和提出问题对科学探究的意义
猜想与假设	· 尝试根据经验和已有知识对问题的成因提出猜想 · 对探究的方向和可能出现的实验结果进行推测与假设 · 认识猜想与假设在科学探究中的重要性

(续表)

科学探究要素	对科学探究能力的基本要求
制定计划与设计实验	- 明确探究目的和已有条件, 经历制定计划与设计实验的过程 - 尝试选择科学探究的方法及所需要的器材 - 尝试考虑影响问题的主要因素, 有控制变量的初步意识 - 认识制定计划与设计实验在科学探究中的作用
进行实验与收集证据	- 能通过观察和实验收集数据 - 能通过公共信息资源收集资料 - 尝试评估有关信息的科学性 - 会阅读简单仪器的说明书, 能按书面说明操作 - 会使用简单的实验仪器, 能正确记录实验数据 - 具有安全操作的意识 - 认识进行实验与收集数据对科学探究的重要性
分析与论证	- 能初步描述实验数据或有关信息 - 能对收集的信息进行简单的比较 - 能进行简单的因果推理 - 经历从物理现象和实验中归纳科学规律的过程 - 尝试对探究结果进行描述和解释 - 认识分析论证在科学探究中是必不可少的
评 估	- 有评估探究过程和探究结果的意识 - 能注意假设与探究结果间的差异 - 能注意探究活动中未解决的矛盾, 发现新的问题 - 尝试改进探究方案 - 有从评估中吸取经验教训的意识 - 认识评估对科学探究的意义
交流与合作	- 能写出简单的探究报告 - 有准确表达自己观点的意识 - 在合作中注意既坚持原则又尊重他人 - 能思考别人的意见, 改进自己的探究方案 - 有团队精神 - 认识科学探究中必须有合作精神

知识内容表

一、物质

内 容		要 求
物质的形态和变化	能用语言、文字或图表描述常见物质的物理特征	了解
	能从生活和社会应用的角度,对物质进行分类	理解
	能区别固、液、气三种物态	理解
	能描述固、液、气三种物态的基本特征	了解
	能说出生活环境中常见的温度值	了解
	了解液体温度计的工作原理	了解
	会测量温度	独立操作
	通过实验探究物态变化过程	经历
	尝试将生活和自然界中的一些现象与物质的熔点或沸点联系起来	理解
	能用水的三态变化解释自然界中的一些水循环现象	理解
物质属性	能描述物质的一些属性	了解
	尝试将物质的属性与日常生活中物质的用途联系起来	理解
	初步认识质量的概念	认识
	会测量固体和液体的质量	独立操作
	通过实验,理解密度的概念	理解
	尝试用密度知识解决简单的问题	理解
	能解释生活中一些与密度有关的物理现象	理解
	了解物质的属性对科技进步的影响	了解

(续表)

内 容		要 求
物质结构与物体的尺度	知道物质是由分子、原子组成的	了解
	了解原子的核式模型	了解
	了解人类探索微观世界的历程,并认识这种探索将不断深入	了解
	大致了解人类探索太阳系及宇宙的历程,并认识人类对宇宙的探索将不断深入	了解
	对物质世界从微观到宏观的尺度有大致地了解	了解
新材料及其应用	初步了解半导体的一些特点	了解
	了解半导体材料的发展对社会的影响	了解
	初步了解超导体的一些特点	了解
	了解超导体对人类生活和社会发展可能带来的影响	了解
	初步了解纳米材料的应用和发展前景	了解
多种多样的运动形式	能用实例解释机械运动及其相对性	理解
	能从生活、自然中的一些简单热现象推测分子的热运动	理解
	初步认识宏观热现象和分子热运动的联系	认识
	能用实验证实电磁相互作用	理解
	能举例说明电磁波在日常生活中的应用	理解
	能举例说明自然界存在多种多样的运动形式	理解
	知道世界处于不停的运动中	了解

二、运动和相互作用

内 容		要 求
机 械 运 动 和 力	能根据日常经验或自然现象粗略估测时间	独立操作
	会使用适当的工具测量时间	独立操作
	能通过日常经验或物品粗略估测长度	独立操作
	会选用适当的工具测量长度	独立操作
	能用速度描述物体的运动	了解
	能用速度公式进行简单计算	理解
	通过常见事例或实验,了解重力、弹力和摩擦力	了解
	认识力的作用效果	认识
	能用示意图描述力	了解
	会测量力的大小	独立操作
	知道二力平衡条件	了解
	了解物体运动状态变化的原因	了解
	通过实验探究,理解物体的惯性	理解
	能表述牛顿第一定律	了解
	通过实验探究,学会使用简单机械改变力的大小和方向	经历
	通过实验探究,学习压强的概念	经历
	能用压强公式进行简单计算	理解
	知道增大和减小压强的方法	了解
	通过实验,探究液体的压强与哪些因素有关	经历
	了解测量大气压强的方法	了解
	通过实验探究,认识浮力	经历
	知道物体浮沉的条件	了解
	经历探究浮力大小的过程	经历
	知道阿基米德原理	了解
	通过实验,初步了解流体的压强与流速的关系	了解

(续表)

内 容		要 求
声 和 光	通过实验探究,认识声产生和传播的条件	认识
	了解乐音的特性	了解
	了解现代技术中与声有关的应用	了解
	知道防治噪声的途径	了解
	通过实验,探究光在同种均匀介质中的传播特点	经历
	探究并了解光的反射和折射的规律	经历
	通过实验,探究平面镜成像时像与物的关系	经历
	认识凸透镜的会聚作用和凹透镜的发散作用	认识
	探究并知道凸透镜成像的规律	经历
	了解凸透镜成像的应用	了解
	通过观察和实验,知道白光是由色光组成的 比较色光混合与颜料混合的不同现象	经历
	知道波长、频率和波速的关系	了解
	了解波在信息传播中的作用	了解
电 和 磁	通过实验,探究通电螺线管外部磁场的方向	经历
	通过实验,了解通电导线在磁场中会受到力的作用	经历
	知道磁场力的方向与电流及磁场的方向都有关系	了解
	通过实验,探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件	经历
	知道光是电磁波	了解
	知道电磁波在真空中的传播速度	了解
	了解电磁波的应用及其对人类生活和社会发展的影响	了解

三、能量

内 容		要 求
能量、 能量的 转化和 转移	通过实例了解能量及其存在的不同形式	了解
	能简单描述各种各样的能量和我们生活的关系	了解
	通过实例认识能量可以从一个物体转移到另一个物体，不同形式的能量可以互相转化	认识
	结合实例认识功的概念	认识
	知道做功的过程就是能量的转化或转移的过程	了解
	结合实例理解功率的概念	理解
	了解功率在实际中的应用	了解
机 械 能	能用实例说明物体的动能和势能以及它们的转化	理解
	能用实例说明机械能和其他形式的能的转化	理解
	知道机械功的概念和功率的概念	了解
	能用生活、生产中的实例解释机械功的含义	理解
	理解机械效率	理解
	了解提高机械效率的途径和意义	了解
	了解机械使用的历史发展过程	了解
内 能	认识机械的使用对社会发展的作用	认识
	通过观察和实验，初步了解分子动理论的基本观点	了解
	用分子动理论解释某些热现象	理解
	了解内能的概念	了解
	能简单描述温度和内能的关系	了解
	从能量转化的角度认识燃料的热值	认识
	了解内能的利用在人类社会发展史上的重要意义	了解
	了解热量的概念	了解
	通过实验，了解比热容的概念	了解
	尝试用比热容解释简单的自然现象	理解

(续表)

内 容		要 求
电 磁 能	从能量转化的角度认识电源和用电器的作用	认识
	通过实验探究电流、电压和电阻的关系	经历
	理解欧姆定律,并能进行简单计算	理解
	会读、会画简单的电路图	独立操作
	理解串、并联电路的电流、电压和电阻的特点	理解
	能连接简单的串联电路和并联电路	独立操作
	能说出生活、生产中采用简单串联或并联电路的实例	了解
	会使用电流表和电压表	独立操作
	理解电功率和电流、电压之间的关系,能进行简单计算	理解
	能区分用电器的额定功率和实际功率	理解
	通过实验探究,知道在电流一定时,导体消耗的电功率与导体的电阻成正比	经历
	理解电功	理解
	了解家庭电路和安全用电知识,有安全用电的意识	了解
能 量 守 恒	知道能量守恒定律	了解
	能举出日常生活中能量守恒的实例	了解
	有用能量转化与守恒的观点分析物理现象的意识	理解
	通过能量的转化和转移,认识效率	认识
	初步了解在现实生活中能量的转化与转移有一定的方向性	了解
能 源 与 可 持 续 发 展	能通过具体事例,说出能源与人类生存和社会发展的关系	了解
	能结合实例,说出不可再生能源和可再生能源的特点	理解
	了解核能的优点和可能带来的问题	了解
	了解世界和我国的能源状况	了解

III 命题指导思想

中考物理试题要有利于高中学校选拔新生，并有利于激发考生学习科学的兴趣，培养实事求是的态度，形成正确的价值观，促进“知识与技能”、“过程与方法”、“情感态度与价值观”三维课程培养目标的实现。

中考物理试题着重考查考生对基础知识、基本技能的掌握程度和运用所学知识分析、解决问题的能力。

试题重视对考生科学素养的考查；注重理论联系实际；注意科学技术和社会、经济发展的联系；注意物理知识在生产、生活等方面的广泛应用。

IV 考试形式及试卷结构

一、答卷方式：闭卷、笔试

二、考试时间为 80 分钟，试卷满分为 100 分

三、题型

试卷包括选择题和非选择题。其中选择题是四选一的单选题；非选择题一般包括填空题、作图题、计算题、问答题、实验探究题。

四、内容比例

物质 约 20%

运动和相互作用 约 45%

能量 约 35%

科学探究融入物质、运动和相互作用、能量内容中。

V 题型示例

以下各题摘自近年的中考物理试题，选登这些试题的目的，是让考生对中考物理试题的题型、题量、题目的难易程度等获得感性认识。

样 卷

本试卷分第一部分（选择题）和第二部分（非选择题）。第一部分1到2页，第二部分3至6页。总分100分。考试时间80分钟。

注意事项：

1. 答题前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的考生号、姓名；填写考场试室号、座位号；再用2B铅笔把对应该两号码的标号涂黑。

2. 选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案；不能答在试卷上。

3. 非选择题答案必须写在答案卡各题目指定区域内的相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，改动的答案也不能超出指定的区域；除作图题可用2B铅笔作图外，其他各题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答。不准使用涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

5. 全卷共六大题，请考生检查题数。

第一部分（选择题 共36分）

一、选择题（每小题3分，共36分）

每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确的答案选出来。

1. 一个正常成年人的质量最接近

- A. 60 kg B. 60 g C. 600 g D. 6 t

【答案】A