全国中考物理题型研究与实例分析（修订



全国中考物理题型研究与实例分析

（修订本）

张卫群　何　珊　高均禄
袁克陟　齐中肆

光明日报出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

全国中考物理题型研究与实例分析

（修订本）

张卫群　何　珊　高均禄

袁克陟　齐中肆

光明日报出版社

（京）新登字101号

全国中考物理题型研究与实例分析
（修　订　本）
☆
光明日报出版社出版发行
（北京永安路106号）
邮政编码：100050
电话：3017733-225
新华书店北京发行所经销
人民卫生出版社胶印厂印刷
*
787×1092　1/32　8.5印张　　字数　185千字
1992年3月　第2版　　1992年3月　第一次印刷
印数：1—19000册
ISBN 7-80091-193-4/G-485
定　价：　3.80元

出版说明

考试是一门科学。作为检测理解把握文化知识的一种重要手段，它正在日益引起人们的关注和重视。考试科学门类很多。中考是其中重要的门类之一。我们的中考有成功，也有不足。为克服考试问题上的盲目性，增强自觉性，以促进、推动我国教育事业的发展和腾飞，总结以往是十分必要的。这套《全国中考题型研究和实例分析》丛书，就是为这个目的编写的。

《全国中考题型研究和实例分析》丛书，全套六种。是按照中考必考的六门课程，即语文、数学、政治、物理、化学和外语，分科编写的，一门课一本书。在写作中，我们力图深入地解析初中语文、数学等科的重点和难点，并在这个基础上面，通过对初中各科毕业、升学考试的不同题型的细致考察研究，分析、介绍不同题型各自的特点和命题、解题的思路与方法。为了加深对中考题型研究和实例分析的认识与印象，本书还精选了全国二十几个省(区)市近年各科最新中考试题作为附录。这些试题，题型新颖多样，知识覆盖面广，具有一定的代表型、典型性和权威性。是本书关于中考“题型研究和实例分析”的必不可少的补充。

我们希望这套丛书不仅有利于中学教师围绕教学大纲，多侧面、多层次地引导学生牢固、准确、灵活、有效地学习掌握文化知识；而且，有利于中学生从这套书中，发现、获得自己所需要的简捷、便当、机动、实用的学习方法。并按

这方法认真扎实地学习、熟悉、牢记、掌握各种题型的特点要领，举一反三地去理解、掌握、运用所学的知识，跨越题海，无论什么样的考试，你就可以从容对待，应付自如。如果这套书对于考试科研工作也有所裨益，更盼之不得呢。

我们水平有限，书中难免有疏漏、错误，恳请读者指正。

编　　者

一九九一年八月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

题型研究

一、填空题……（1）
二、判断题……（7）
三、作图题……（11）
1.力的图示法……（11）
2.杠杆示意图……（12）
3.滑轮装配图……（13）
4.反射光路图……（13）
5.基本折射光路图……（14）
6.电路图……（15）
7.电学实物接线图……（16）
8.电磁现象作图……（17）
四、实验题……（20）
五、选择题……（32）
六、问答题……（39）
1.简述题……（39）
2.比较题……（40）
3.辨析题……（41）
4.理解题……（42）
5.论述题……（42）
七、计算题……（43）

八、证明题……(51)

附　录

北京市1991年初中毕业、升学统一考试物理试题……(55)
上海市1991年初中毕业、中等学校招生文化考试物理试题……(69)
天津市1991年初中毕业高中招生考试物理试题……(81)
南京市1991年初中毕业、升学统一考试物理试题……(89)
苏州市1991年初中毕业、升学考试物理试题……(106)
福建省1991年初中毕业会考物理试题……(116)
浙江省1991年初中中专(技校)招生统一考试物理试题……(121)
广东省1991年高(职)中、中师、中专招生考试物理试题……(133)
广西区辖五市1991年初中毕业、升学会试物理试题……(142)
四川省1991年初中毕业会考物理试题（重庆)……(156)
湖南省1991年初中毕业统一考试物理试题……(169)
河北省1991年中师中专中技普通高中职业高中招生
统一考试物理试题……(182)
哈尔滨市1991年初中毕业及升学考试物理试题……(193)
江西省1991年中招统一考试物理试题……(201)
昆明市1991年高中招生考试物理试题……(213)
贵阳市1991年普高、中专、职高招生考试物理试题……(221)
安徽省1991年中专、高中招生考试物理试题……(233)
武汉市1991年初中毕业(升学）考试物理试题……(242)
山东省1991年初中中专招生统一考试物理试题……(255)

题型研究

在初中毕业、高中招生的考试（简称“中考”）中，物理是一门必考的课程。中考正在以新颖的题目丰富着初中物理课的教学内容，越来越符合初中物理教学规律，对提高初中物理课教学质量，也起到了积极的作用。

近年各地物理中考试卷，一般都由以下几种题型组成，它们是：填空题、判断题、作图题、实验题、选择题、问答题、计算题和证明题等八种。为了便于关心考试问题的科研工作者、中学教师和学生对中考物理题型及其解题方法有进一步的了解，以下，对各种题型作具体的分析，并通过精选的例题，介绍解答各类试题的思路、技巧和有关注意事项。

一、填 空 题

这类试题，在考核掌握知识水平方面，属于了解（知道）水平的检测。即通过这类试题检查学生记忆物理基础知识的准确程度和依据物理知识直接鉴别物理现象的能力。填空题是在一个关于物理问题的完整陈述中，挖去关键词语或去掉物理结论后形成的，考生必须用回忆、联想、判断、计算或分析等方法，填上缺少的内容。

填空题的题型分类及解题指导

1．单位换算填空题

例 1　1 卡 = ____焦耳。

例 2　10米/秒 = ____千米/小时。

〔答 案〕 4.2；36。

解答此类填空题的前提条件，是对初中物理课本后面的附录中所列各物理量的国际单位制的主单位和其它单位以及它们之间的换算关系要熟记。应知道复合单位的写法和读法。

2．直接填空题

例 3　物质是由分子组成的，分子永不停息地做——，分子间有相互作用的 _____ 。

〔答 案〕 无规则运动；引力和斥力。

例 4　水的密度为____千克/米^3，其物理意义是 _____ _____。

〔答 案〕 1.0×10^3；1 米^{3}的水的质量为1.0×10^3千克。

解答直接填空题，要做到：（1）对物理的基本概念和规律，要在理解的基础上记忆。特别是对关键的字不能答错或漏答。如：例 3 中的“无规则”不能写成“无规律”，“和”不能写成“或”。（2）对某一物理量的物理意义，一般可由该量的定义或公式答出，如例 4。（3）一些常用物理量的数值，试题中一般不给，需要记住。如：g = 9.8牛顿/千克；水的密度 $\rho_{水}=1.0\times10^3$ 千克/米^3；水的比热 $C_{水}$= 1 卡/(克·℃)；真空中光速：3×10^8米/秒；热功当量：1 卡 =4.2 焦耳；一节干电池电压：1.5伏特；照明电路电压：220伏特；人体安全电压：不高于36伏特等。

3．分析填空题

例 5　一跳伞运动员从空中匀速下落过程中，其势能____，动能____，机械能总量____。（填：增加，减少，不变）

〔答案〕减少；不变；减少。

例 6　图 1 所示电路里，滑动变阻器的____段电阻丝连入了电路。若电源电压不变，要使伏特表示数变小，滑动片 P 应向____端移动，此时电磁铁的磁性将____。（填：增强或减弱）

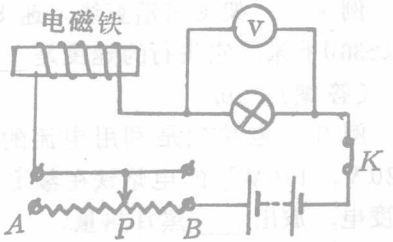

图 1

〔答案〕PB；A（左）；减弱。

解分析填空题应注意：

（1）题中所给的条件是什么，其中的关键字意味着什么。如：物体做匀速直线运动——物体运动的速度大小、方向均不改变，物体不受力或受平衡力作用；光滑面——不计摩擦；以及什么量变大、变小或相同等都是重要的容易忽略的条件。

（2）依据什么物理规律来分析。如例 5 中运动员匀速下落，说明运动员的速度不变，高度减小。因为动能的大小由质量和速度决定，势能的大小由质量和高度决定。所以对同一运动员（质量不变）动能不变而势能减少，机械能不守恒，减少的势能转化为热能等其它形式的能了。在例 6 中，因为灯泡与滑动变阻器串联，在电源电压不变的条件下，灯泡两端的电压要变小，则滑动变阻器两端的电压就要增大，

即滑动变阻器的有效电阻值将增大，所以滑片P应向A端移动。又因为电路中总电阻增大了，由欧姆定律：电路中电流强度将减小，所以电磁铁的磁性将减弱。

4．计算填空题

例7　一架飞机沿直线匀速飞行，在30分钟里飞行的路程是360千米，它飞行的速度是____千米/小时。

〔答案〕720。

例8　电烙铁是利用电流的____效应来工作的。一只“220V，100W”的电烙铁在额定电压下工作1小时，消耗____度电，放出____焦耳热量。

〔答案〕热，0.1，3.6×10^5。

计算填空题是运算过程比较简单的小型计算题。依据物理公式通过简单运算即可得出结果。在例7中，直接应用速度公式：$V=\frac{s}{t}=\frac{360千米}{0.5小时}=720千米/小时$便得出答案。而例8的第二、第三两问的具体解题思路是：“度”和“焦耳”都是电功的单位。已知正常工作的电烙铁的额定功率和通电时间，用$W=P\cdot t=0.1千瓦\times1小时=0.1千瓦时=0.1度$；和用热量$Q=W=P\cdot t=100瓦特\times3600秒=3.6\times10^5$焦耳来解答最简便。若用焦耳定律$Q=I^2Rt$来解第三问虽然也可以，但因为由额定电压和额定功率分别计算出电阻（$R=\frac{U^2}{P}$）和电流强度（$I=\frac{P}{U}$）较繁，而且计算出的电流强度只能取近似值，使最后结果与上面的答案有一定的差别。所以同学们在解此类题时要注意公式的选择。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

5．比较填空题

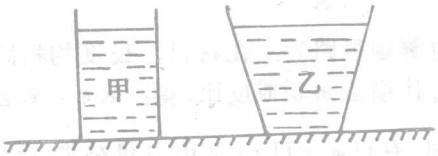

图 2

例 9　底面积相同、质量相同，但形状不同的甲、乙两种容器，内装深度相等的同种液体，放在水平桌面上。如图 2 所示。比较容器底面所受压强：$P_{甲}$__$P_{乙}$；压力：$F_{甲}$__$F_{乙}$。容器对桌面的压强：$P'_{甲}$__$P'_{乙}$；压力：$F'_{甲}$__$F'_{乙}$。（填："大于"，"小于"，"等于"）

〔答案〕等于，等于；小于，小于。

例10　由同种材料制成的长短相等的甲、乙两根导线。甲的横截面积大于乙的横截面积，则甲导线的电阻____乙导线的电阻。若把它们并联在电路中，则甲导线两端的电压____乙导线两端的电压。在相同时间内，通过甲导线的电量____通过乙导线的电量。（填："大于"，"小于"，"等于"）

〔答案〕小于，等于，大于。

此类填空题由题给条件运用有关物理概念或公式，通过比较确定大小。

例 9 的解题思路为：由 h、ρ 均相同，根据液体内部压强公式：$P=\rho \cdot g \cdot h$，得 $P_{甲}=P_{乙}$。再根据 $P=\frac{F}{S}$，推得：$F=P \cdot S$，由 S 相同，所以液体对容器底面的压力 $F_{甲}=F_{乙}$。又因为容器放在水平桌面上其对桌面的压力与容器和液体的总

重量在数值上相等。由图 2 可知：$G_{甲}$小于$G_{乙}$，所以：$F_{甲}'$小于$F_{乙}'$；再由$P' = \frac{F'}{S}$可得：$P'_{甲}$小于$P'_{乙}$。

例10的解题思路为：在材料、长度均相同的条件下，导线的电阻与其横截面积成反比，得：$R_{甲} < R_{乙}$；在并联电路中电压相同，有$U_{甲} = U_{乙}$；又由电量公式：$Q = I \cdot t = \frac{U}{R} \cdot t$可知：Q与R成反比，所以$Q_{甲} > Q_{乙}$。

6．实验填空题

例11　某同学用刻度尺先后四次测量一个物体的长度。各次测量的长度分别为：$L_1 = 19.50$厘米，$L_2 = 19.52$厘米，$L_3 = 19.53$厘米，$L_4 = 19.54$厘米。所用刻度尺的最小刻度是_____。其数据应是_____更为接近真实值。

〔答案〕毫米；19.52厘米。

例12　测定某块矿石的密度，如图 3 所示。用天平称矿

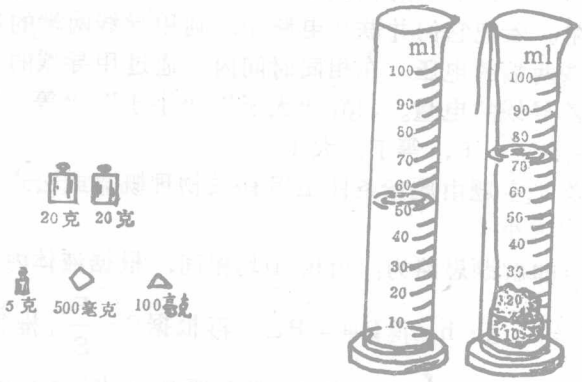

图 3

石质量，天平平衡时所用砝码和用量筒测矿石体积的情况。则矿石的质量m＝____；矿石的体积V＝_____；矿石的密度ρ＝_____。（写出计算密度的公式、计算过程及结果）

〔答案〕45.6克；20厘米^3；$\frac{m}{V}=\frac{45.6\times10^{-3}千克}{20\times10^{-6}米^3}=2.28\times10^3千克/米^3$。

实验填空题主要是对实验原理，实验仪器的使用、读数，通过简单地计算得到结果的考查。例如在例11中考查了用多次测量取平均值的方法来减小误差，刻度尺最小刻度的确定以及由刻度尺的最小刻度决定测量数据的准确程度。在例12中，考查了测密度时天平上砝码的读数和用量筒测不溶的固体体积的方法和读数，以及用密度公式的计算过程。

此外，填空题还有：标图填空题、比例答案填空题等类型。

总之，准确的记忆是正确解答填空题的前提。对基本的物理概念、定理、定律以及物理公式，都要在理解的基础上加强记忆。才能在解题时通过一定的分析、推理、运算得出正确的答案。

二、判　断　题

判断题（又称是非题）实际上是一个大型的有多个“正确答案”和多个“错误答案”的选择题，主要用以考查物理概念。

初中物理判断题可以分为正确命题（打√）和错误命题

（打×）两种题型。

（一）对正确命题：命题者可直接给出正确的物理概念、规律让学生判断，或将正确命题加以特殊处理，使其与习惯的说法不同，但却是正确说法的另一种“等价”的表现，以“似非而是”的面目出现。

例 1　液体的沸点跟液面上的气压有关。压强增大，沸点升高；压强减小，沸点降低。

例 2　做匀速圆周运动的物体一定要受到力的作用。

分析：做匀速圆周运动的物体速度的大小不变但方向时刻在变化，一定要受到力的作用。

（二）对错误命题：命题者将正确的命题加以“技术处理”，做出微小的但有原则性错误的改变，使其变成不易分辨出来的非正确命题，以“似是而非”的面目出现。如能掌握形成错误命题的一般规律，将能迅速而正确地对判断题进行判断。初中物理的判断题中的错误命题有以下几种类型。

1. 替换概念：这是一种抓住学生理解障碍，混淆不同概念而设计的错误命题。

例 3　用刻度尺测量课本长度时，由于刻度尺歪斜就会产生误差。

分析：上例测量时是方法不对而产生错误，不是产生“误差”。

2. 叙述不全：这是一种利用学生记忆遗忘，将正确命题的某一部分遗漏而设计的错误命题。

例 4　大小相等、方向相反的两个力，若作用在一条直线上，这两个力一定是平衡力。

分析：符合上例条件的也可能是一对相互作用力。若是平衡力，这两个力还必须作用在同一物体上。

3. 不顾事实 这是一种针对学生观察不认真，实验不仔细乱下结论而设计的错误命题。

例 5　某人站在竖直放置的平面镜前，当他走近平面镜时，像变大。

分析：平面镜所成的虚像与人的大小相等，与人距镜面的远近无关。

4. 忽视条件 这是一种抓住学生往往不注意有关物理规律或公式的适用条件而设计的错误命题。

例 6　“220 V，100 W”的电灯一定比“220 V，60 W”的电灯亮。

分析：只有这两盏灯同时在额定电压220 V下工作时，这个结论成立。若这两盏灯串联接在照明电路中上述结论就不成立。

5. 数理不分：这是一种利用学生单纯从数学角度去理解物理规律而设计的错误命题。

例 7　导体的电阻跟它两端的电压成正比，跟通过它的电流强度成反比。

分析：电阻是导体本身的属性，与导体的长度、横截面积及材料有关。$R=\frac{U}{I}$是测量电阻的实验公式，不能单纯地从数学角度片面地解释这个关系式。

6. 张冠李戴：这是一种抓住学生对有些问题区别不清而设计的错误命题。

例 8　英国的法拉第发现电流的磁效应。

分析：法拉第发现的是电磁感应现象。发现电流的磁效应的是丹麦的奥斯特。

7. 考虑不同：这是一种利用学生忽视某些物理规律本适用多种情况有意做出限制而设计的错误　　。

例 9　利用滑轮组提高物体时，减小滑轮的轮与轴的摩擦，是提高机械效率的唯一方法。

分析：减小滑轮的轮与轴间的摩擦，减小绳子与轮的摩擦，减轻动滑轮的重量等方法，都可提高机械效率。

8．随便臆造：这是一种针对学生根据一些假象，引起判断失误而设计的错误命题。

例10　子弹在空中飞行是因为受了惯性力的作用。

分析：惯性力是根本不存在的。

9．谬误用语：这是一种利用学生惯用语或生活中的错误概念，形成错误表达而设计的错误命题。

例11　力是使物体运动的原因。

分析：此例是人们对力和力与运动之间的关系的习惯性错误，没有上升到科学的概念。应该说："力是改变物体运动状态的原因"。

10.排除特殊：　这是一种针对学生对某些物理概念和规律改变关键词语造成错误而设计的错误命题。

例12　一切物体都具有热胀冷缩的性质。

分析："一切"应改为"一般"。因为水在 0 ℃至 4 ℃之间就具有热缩冷胀的性质。

另外，在判断题判断正确与错误的基础上增加改正错误的要求。从而能准确的反映学生们对基本概念、规律的掌握，避免了猜题。也提高了解答判断题的难度。

例13　判断下列各题是否正确，并将错误处改正过来。

（1）　功包括两个必要因素：①作用在物体上的力；②力在物体上通过的距离。（×）

改正：②物体在力的方向上通过的距离。

（2）　树木在水中的"倒影"是影子。（×）

改正：树木在水中的"倒影"是虚像。

需要全本请访问 www.ertongbook.com