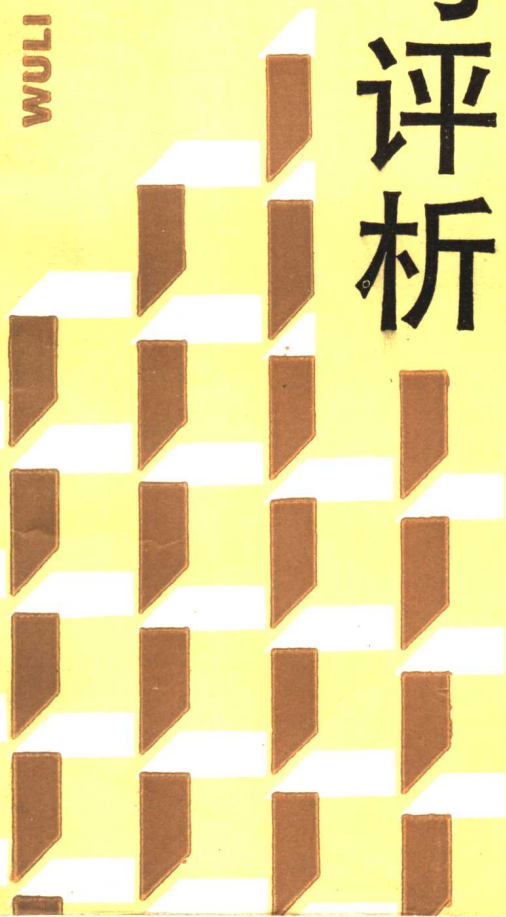


1992年

——
● 精评编写组
● 开明出版社

全国中考物理试题 精选与评析

1992NIAN QUANGUO ZHONGKAO
WULI SHITI JINGXUAN
YU PINGXI



1992 年 全 国 中 考
物理试题精选与评析

精评编写组

开 明 出 版 社

(京)新登字 104 号

责任编辑:秦 琪

封面设计:晓 理

1992 年全国中考
物理试题精选与评析
精评编写组

* * *

开明出版社出版发行
(北京海淀区车公庄西路 19 号)

新华书店北京发行所经销
廊坊人民印刷厂印刷

* * *

开本 787×1092 1/32 印张 6.875 字数 160 千字
1992 年 10 月第 1 版 1992 年 10 月第 1 次印刷
印数:00,001—20700

ISBN7-80077-329-9/G·23 定价:3.40 元

前 言

中考是基础教育的重要环节,它兼有毕业、升学和就业考核等多种功能。绝大部分初中学生将通过这一检测而进行分流。有的升入高中,有的升入职高和中专中技,有的将结束学校生活而直接走上工作岗位。不论是继续升学还是直接参加工作,搞好初三总复习并胜利通过中考,都将对自己的一生产生重大影响。为了帮助同学们渡过这一关键时刻,同时也为指导初三毕业生的老师们提供一些必要资料。

我们从全国 1992 年中考试题中精选出 16 省、市的试题及答案,并请有多年教学经验与专门从事教学研究的同志作了较深入的评析。

本套书包括:语文、英语、政治、数学、物理、化学六种。每种书均含有试题精选和试题评析两部分。“精选”给广大的初三同学展现了全国不同风格的试题,提供了练习场地和自测手段。“评析”则对北京市的试题指导思想及出题原则、特点,学生答题中易发生的错误及其原因,初三学生在学习需要把握的重点及要注意的问题进行了分析。无疑本书对搞好初三总复习,巩固知识,提高素质和应试能力,以及教师改进教学工作会具有很好的指导作用。

诚恳欢迎广大读者对此书提出宝贵改进意见。

编 者

1992 年 8 月

目 录

1992 年北京市中考物理试题初步分析	韩玉书 (1)
北京市	(13)
天津市	(29)
哈尔滨市	(40)
河北省	(50)
河南省	(63)
山西省	(74)
江苏省	(91)
安徽省	(122)
浙江省	(134)
江西省	(151)
四川省	(166)
云南省	(178)
广州市	(187)
福建省	(202)

1992 年北京市中考物理试题初步分析

韩玉书

《北京市 1992 年初中毕业、升学统一考试》是一种水平和选拔性相结合的考试,初中全部教学内容均列入考试范围。试卷具有两种功能:一种是检测水平,检查学校初中教学水平的状况;另一种是选拔功能,为高一级中学选拔新生。因此,命题既要考虑兼顾毕业、升学和就业又要有利于重点高中、普通高中和职业高中的合理分流。

为了让中考的水平检测和选拔性功能真正发挥作用,今年各科试题中在检测水平部分的难度与 1991 年持平而在选拔功能的试题上则加大了难度。这样的做法是符合近年来北京市初中教学质量不断提高的实际情况,有助于加强对学生能力培养,也使有真才实学的学生可以得到充分发挥。

北京市中考试题也体现了这种精神,试题和考试中的情况初步分析如下。

一、试题的特点及不足

1. 紧扣课本不超纲

1992 年试题本身是以《大纲》为准,以教材为依据的。全部试题均未超过《大纲》规定的知识、技能要求。

试题符合大纲紧扣教材,体现在两个方面:其一,试题除为体现选拔功能解决择优录取而拟定的少量灵活,着重考查

能力的试题外,大部分试题是面对大多数学校,适合绝大多数毕业生水平和能力的。这部分约占全部试题总分的81%,其中像第一大题的1,2,3,9,13,14;第二大题的2,3,4,5,6,16,17②;第四大题的5;第五大题的1,2……等都是教材中的原文或略加改动的内容。还有的试题例如:一₅,二₈,二₁₀,二₁₂,二₁₈,五₁₁,六题只需利用一些基础知识进行简单的计算就可以得出答案。上述类型试题粗略统计可占到73分,这种情况几年来是稳定的。

其二,试题所考查的内容知识覆盖面广,主要的、重要的知识基本考查到了,知识覆盖率达到92.5%,重点知识覆盖率几乎达到96%,其中还涉及到相当大量的基本技能。这对一切按照教学要求,正常学习和复习的学生是机会均等的,对引导按照教学规律、物理学科特点进行教学、引导学生全面、扎实学好基础知识,掌握必要的基本技能,对物理教学工作做到“打好基础,培养能力”起到很好的导向作用。

2. 注重基础知识,基本技能的考查

试题着眼于对基础知识、基本技能的考查,没有以偏题、怪题来为难考生。只要平时注意听讲、看书,积极思考,独立完成作业坚持学习达到合格水平是不成问题。例如,试题中所考查的知识:误差、压强、力臂、功、功率、有用功、水的沸点、安全电压值……等都是些基础知识,试题进行考查是必要的。

根据《大纲》要求,“初中物理教学,要以观察、实验为基础,使学生掌握力学、热学、电学、光学的初步知识以及它们在实际中的应用,……”试题较全面、具体地考查了画图、识图、读值、数学运算等基本技能。

除此之外,适当增加了对能力的考查,考查侧重在思维能

力方面。近年来基础题中单纯靠记忆回答的试题所占比例是缩小的趋势,1992年试题中仅有一₁,二₂,二₃,二₁₀少量试题是课本中原文通过加强记忆可以正确回答,而相当部分试题必须在加强记忆的基础上还要靠“想一想”来进行回答,但这些都属“双基”内容。在高难题上试题本身有新意,因而对思维能力要求适当提高,这种适当提高对选拔优秀学生是必要的。

3. 题型、题量稳中有变

试题的题型、题量,各部分知识的分值比例,三个档次分值的分配几年来是稳定的,基本上做到了稳中有变。

1990年、1991年、1992年三年对比如下:

项目 年度	知识分类(分)				填 空		是 非		作 图		实 验		选 择		计 算		总题量	
	力	光	热	电	题量	分	题量	分	题量	分	题量	分	题量	分	题量	分	大题	小题
90	33	8	21	38	22	39	12	12	5	8	6	12	10	20	3	9	6	60
91	33	9	20	38	18	25	15	15	6	8	6	12	15	30	3	10	6	63
92	36	10	18	36	19	25	15	15	6	7	7	13	15	30	3	10	6	69

高、中、低档试题分数分配比例,中、低档大致在 80—81 分,高档题占 10 分左右这些基本上是稳定的,与 1990、1991 年相比今年的试题也有一定变化。①低档试题分数比例略有减少,高档试题分数比例有所增加。②基础题的考查也增加了一定难度,例如:一₆,一₁₄,四₅,五₄,五₁₀虽然来源于课文中的叙述,但试题的叙述中做了一些变动这就要求学生必须进行思考,通过分析,整理从本质上去理解才能正确回答。③高难度的试题对能力要求有较大提高,必须具有较强的审题能力,

对物体的状态及状态的变化能够正确认识和区别,要有一定的运用数学知识解决物理问题的能力。例如:五₁₄,五₁₅,六₂,六₃等题。

4. 试题中应该改进的地方

试题的整体是好的,但有些地方出现纰漏存在欠缺和不足应该加以改进,大致反映在三个方面。①个别试题文字叙述不严谨,经不住推敲因而不能保证答案的唯一性。②计算题虽有新意但计算过程繁杂,最终结果涉及物理量过多。③个别试题的有些提法不确切,不具体。

总之,1992年试题虽有不足之处,有待改进,基本上可以说:“低档不绕弯,中档不过难,高档有新意。”符合教学要求和学生的客观实际,有利于加强课堂教学,有利于加强双基教学,有利于激发学生学习物理的积极性。

二、考试中所反映出来的问题

今年的考试成绩与试题的检测标准是基本吻合的,优秀率下降的幅度大于合格率下降幅度。暴露出不少教师教学工作和学生学习过程中的问题,从试卷中反映出来的问题大致有以下几个方面:

1. 基础知识不扎实,基本技能不熟练。例如:第二。考查“惯性”这个知识,有相当数量的学生不能从物体性质去理解“惯性”这个概念而是把它当成一种相互作用去认识,与“力”的意思相混淆,所以错填为“惯性力”、“惯性作用”。把“惯”字错写为“怪性”、“贯性”、“灌性”的大有人在。五₁₁中错将受力面积与物体表面面积相混淆。

由于学的不扎实,很多知识理解的似是而非,不少考生对“功”和“功率”;“电功”和“电功率”;“功”和“电功”;“功率”和

“电功率”之间的联系、区别以及概念本身认识是模糊的,不能较全面、深刻地认识,不能运用这些知识去解决实际问题,使得一些很简单的问题正确率不高。例如:一、五题误认答案正确;在五题中为数不少的人认为电表是测量电功率的仪表;五题中把力学和电学知识混在一起去判断,一部分学生在选(A)还是选(B)上举棋不定,所以在书写时涂涂改改,反映出认识模糊。再如安全电压、水的沸点回答结果五花八门,大多表现为把安全电压一空填上“1.5 伏”,“220V”或“380V”,把水的沸点写成萘的熔点“80 °C”,这些错误充分说明考生对基础知识重视不够,学的不扎实。

在基本技能的考查方面显得较弱。表现在三题,这是1991年三题的原题(只是改变了一下方位),试题意图是要求学生根据反射定律用光路图确定光点S的像,重点是光路图而不仅是确定像的位置,但仍有相当数量的考生只会用对称法确定像的位置,不能完整、正确、巧妙地画出光路或没画光路。

依照试题要求完整、正确、规范地画出电路图是一个较高层次的基本技能训练,这个方面从考试中就得更弱一些,如:四、①题要求除画出用伏安法测定小灯泡功率的实验的电路图外,还限定标明伏特表、安培表的“+”、“-”端,从试卷中看出正确率较低,除少数人不会或乱画外,较大多数的考生漏画或错画滑动变阻器,用电池符号代替电池组,错标或漏标电表的“+”、“-”端。

2. 对物理现象的本质,物理过程认识不正确、不全面。

对于物理过程的认识基础在对物体的每个状态有正确的认识,二者是统一在同一研究对象上。教材中对同一物体势能

(不包括弹性势能)决定于物体的高度,动能决定于速度。二,题虽然考查的是势能和动能的变化,关键还在于确定每个状态下势能动能的值,考试中存在问题的比较多的是“动能”是否变化,有的考生想当然“势能变了,动能一定变”,“势能减少转给了动能”而不注意试题中给定的条件“匀速下滑”。

又如:温度、热能、热量的关系。温度、热能是对应关系,温度的变化体现热能的变化;热能的变化可以用热量来量度。温度与热量之间无对应关系。由于这点较难理解,所以有比较多的学生在五,题中错选答案(A)即:“物体吸收热量,温度一定升高”。

3. 必须用科学理论去指导现实生活。

现实生活中的一些做法未必正确,即便它是事实也应用科学的理论去认识它,指导它,二,是有有力说明,日常市场上一些商贩在出售汽水时总是把汽水放在冰上去冷却,这是一种出售方便但不科学的做法,而很多考生对于这种做法不作科学分析,把这种做法填写在试卷上,出现了汽水放在冰上的错误。

4. 不会用数学知识解决物理问题。

从某一定意义上讲数学是学习物理的重要工具,初中物理对数学知识的要求是比较低的,但从考试中看出问题是比较大的,对科学记数法、单位换算、比值、列解方程(组)……等均未达到较高水平。例如:二,题很多学生不会用科学记数法正确地表示出来。六,题虽然是一道高难题,除因对物理过程不能正确理解以外,很多是不会利用 $U_1:U_2=3:4$,这个关系来列方程,总把比值看成一个非常抽象的值,因而造成大量的失分。

还有更多的同学把比值与比例分不开,只要两个量的比值可以表示第三个量就认为这三个物理量之间就存在正比或反比的关系,五₁₀题 $R = \frac{U}{I}$, R 与 U 和 I 之间不存在着必然的比例关系,而一部分考生思维受到数学影响错误地认为答案(C)是对的。

5. 解题不规范,在很大程度上影响成绩。

有一部分学习基础好的或比较好的考生未能进入优秀的档次,除因个别试题错解以外,还有解题不规范的问题:

①试题中常出现用同一物理量表示不同研究对象的量值或一个物理量变化前后量值不同的情况,由于考生不注角标无法区分物理量与研究对象的对应关系,影响题解,如: $W_{\text{有}}$ 、 $W_{\text{总}}$ 、 $Q_{\text{放}}$ 、 t_0 、 t_1 、 U_{ab} 、 U_{ac} ……等。

②不注意用词,大量字词出现错误,不能正确表达原意,这种现象今年出现严重。例如:把“机械能”简化为“机能”;把“惯性”简化为“惯”。错字、别字屡屡出现,又如:“机器能”,“机介能”,“愤性”,“灌性”,大量的学生把“竖直向下”写成“坚直向下”……等。

③图示不标准是历届考生存在的问题,表现在:符号不准确,图线虚实不分,光线缺箭头无方向性,导线相连却无连接点,电源“+”、“-”极标号不到位。

三、今后学习中应注意加强与改进的几个问题

1. 加强基础知识学习和基本技能的训练

初中物理教学工作重点在于基础知识学习和基本技能训练,抓好双基是一项非常重要的任务。

物理基础知识主要是指基本概念和规律。在学习物理概

念和规律时要注意下面几点：

①物理概念是抽象的，要通过举例、对比、实验多种方法尽可能联系自己身边的事例、现象把知识和实际紧密联系在一起，使抽象的概念形象化、明朗化、具体化。

②要训练通过观察、实验、分析、综合、归纳从而掌握得出物理概念和规律的方法。提倡学生在平时学习或日常生活中养成“看一看”，“动一动”，“想一想”的认识自然的习惯。

③“温故而知新”，复习应是经常性的，这里所讲的复习不是指学校规定的阶段性复习而是学习的主体——学生自觉的复习。要把学习过的物理概念通过反思、联系、对比使之深化并找出它们之间的联系和区别。例如，重力和压力是两个不同的概念，它们之间的联系是什么？区别在哪儿？二者都是力，均是由于相互作用而产生的这是二者的共同之处。在特定环境中压力的大小和重力的大小一样，除此之外它们在研究对象、作用方式、效果、方向及量值上都存在着根本性的差异。这个差异在于重力是由于地球的吸引而使物体受的力，是以相吸的方式来产生力。由于施力的物体——地球是唯一的，所以重力的方向是竖直向下的，它的大小为 mg 。而压力则不然，它的研究对象是任意的两个物体，以互相挤压的方式来作用，产生的效果是发生形变，因此它产生在两个直接接触并发生形变的物体之间，所以力的方向只是与支承物表面垂直，其方向是不固定的，而值的大小是可以改变的。

再如，这次考查的知识有功、功率、电功、电功率等，对这些知识，在学习过程中可以加以联系、对比，这种对比可以将“功与电功”，“功率与电功率”比较找出本质相同、形式不同之点。然后再将“功与功率”，“电功与电功率”加以对比找出它们的

重大的区别,特别是掌握研究功率、电功率这类概念的思路,再联系所学过的那些用来做比较用的物理量,就可以找出一套思路和方法。

考试一般是考查学生对概念的正面认识,有时也要在概念之间容易混淆的地方加以考查,所以应经常地把知识进行分类比较。比如当我们学过密度、质量、惯性、能、比热、电阻等概念以后,我们发现密度、比热是一种反映物质性质的物理概念,而惯性、质量、能量是另一种反映物体性质的物理概念。经过我们的反思、联想、对比,不难看出前一种反映物质性质的物理量只与是什么物质有关,与用这种物质组成的物体的形状、体积等无关,所以不管是一杯水还是一桶水它的密度、比热都是确定的,不会改变的。另一种反映物体性质的物理量则不然,它与物体的形状、体积等有关,所以才出现一根导线当它的粗细、长短发生变化后其阻值即发生变化。但这种物理量的变化只决定其本身,与外界条件无关,因此一段导体不管通电与否,它的电阻都是存在的,其值是确定的。这样就不会出现“根据 $R = \frac{U}{I}$ 可知 R 与 U 成正比, R 与 I 成反比”的错误了。

④学习物理规律除了知道内容和表达式外,更重要的是注意适用范围和研究对象及它们的对应关系。例如,焦耳定律是研究电流热效应的,它反映的是电能转化为热能的规律,适用于只有电阻存在的一段电路中。初中教材线圈中不存在电阻,所以不能在通电螺线管、电动机等器材和设备中谈热能问题,因此电动机只谈“电能转化为动能(机械能)”而决不出现电动机把“电能转化为热能”问题。定律本身是电能和热能的对应关系。在强调 Q 与 I 、 R 、 t 的对应外还要注意 Q 与 I^2 的

关系。

⑤为了清楚地了解初中阶段物理所应学习的知识点,并分清主次,突出重点,抓住关键,可以在学习时对照《教学目标》的要求,用较多时间和精力,首先学好课本中最基本、最重要的知识,“悟”出道理。

对于物理的基本技能如画图、操作、表述、运算等,这些方面的训练,要求学生在应做到四主动即:主动听课、主动发言、主动思考、主动操作。在教师的指导下充分调动学生的眼、耳、手、脑让他们活动起来,学生是教学的主体,应该增强参与教学的意识,多观察、多动手、多思考、多发问生动活泼,主动地学习物理。

2. 要重视观察、加强实验

物理学是一门以实验为基础的学科。为了让学生认识物理现象的本质,教师在课上要设计很多演示实验和组织同学们做分组实验,整个初中应完成 117 个演示和 19 个分组实验。

在演示实验时,学生观察演示要抓住重点,有针对性地观察,才能提高我们的认识,培养我们的能力。例如,在演示伽利略斜槽实验引出牛顿第一定律时,我们要观察以下几个要点:①用同一小车,从同一高度,沿同一斜面,以同一速度下滑。②三个平面铺不同的材料。③三次小车滑行的距离不一样。针对上面观察的结果可以得到感性认识并提出一系列问题,要点①可以得到的认识是:同一物体具有相同的初始条件。要点②可以得到的认识是小车在粗糙表面上滑行的距离最近而在光滑表面上滑行的距离最远。因此可以提出:小车滑行的距离与什么有关?为什么?如何让小车滑得更远?如果小车滑的

越远它的状态变化如何?如何滑的很远很远一直滑下去,那么它的状态如何?要得到和保持这种状态应满足什么条件?……这样一连串的思考必定对认识牛顿第一定律是有益的。总之,不能只凭好奇和兴趣去观看教师的演示,应该是,看清,看准,思考。

对分组实验一定要亲自动手做好,要明确实验的目的和要求,知道设计的原理和实验步骤,对实验器材、测量仪表的正确使用要加以严格的训练,一丝不苟。例如:天平的调零,仪表的调零,滑动变阻器滑片的初始位置,测量仪表的读值,电路的连接,实验器材的组装等,只有在此基础上才能学好物理。

3. 严格训练,做到规范化

针对考试中的问题,特别强调要进行规范化训练。电路图、元件符号、物理量的符号、各种图线、计算题的解题过程,语言叙述,实验操作等都要按照教材严格训练。

4. 以课本为主,参考资料为辅,加强训练

要重视物理知识的应用,这种应用主要是做好练习题,这种训练有助于加深理解和进一步巩固知识,训练要切记以下三点:

①要在教师指导下做好课堂练习和作业。现行教材有课后作业 377 题,单元练习 147 题,例题 23 题,我们要重视这些习题,首先切实完成好这些习题。

②训练要注意质量,解答每个题要掌握这几个方面,即:题目所叙述的是什么物理现象,物理过程;直接给出或从题中可分析出来的条件是什么;不知道和需要求解的内容;此题属于哪部分知识范畴;要考查的是什么知识点;需要用什么概

念、规律解题;有几种解题方法。

③如果有条件可以适当把题目进行变形,重新设计或化整为零,或改换题型和问法,使一题多变,从多方位、多角度掌握和巩固这部分知识。

在保质、保量完成教材中的习题后,补充一部分习题也是必要的,但不能喧宾夺主,所补充的习题应该是设问新颖,解法独特。

总之,在我们学习物理过程中要掌握物理学科的特点和规律,研究物理方法,狠抓双基才能在知识和能力上都有所提高。