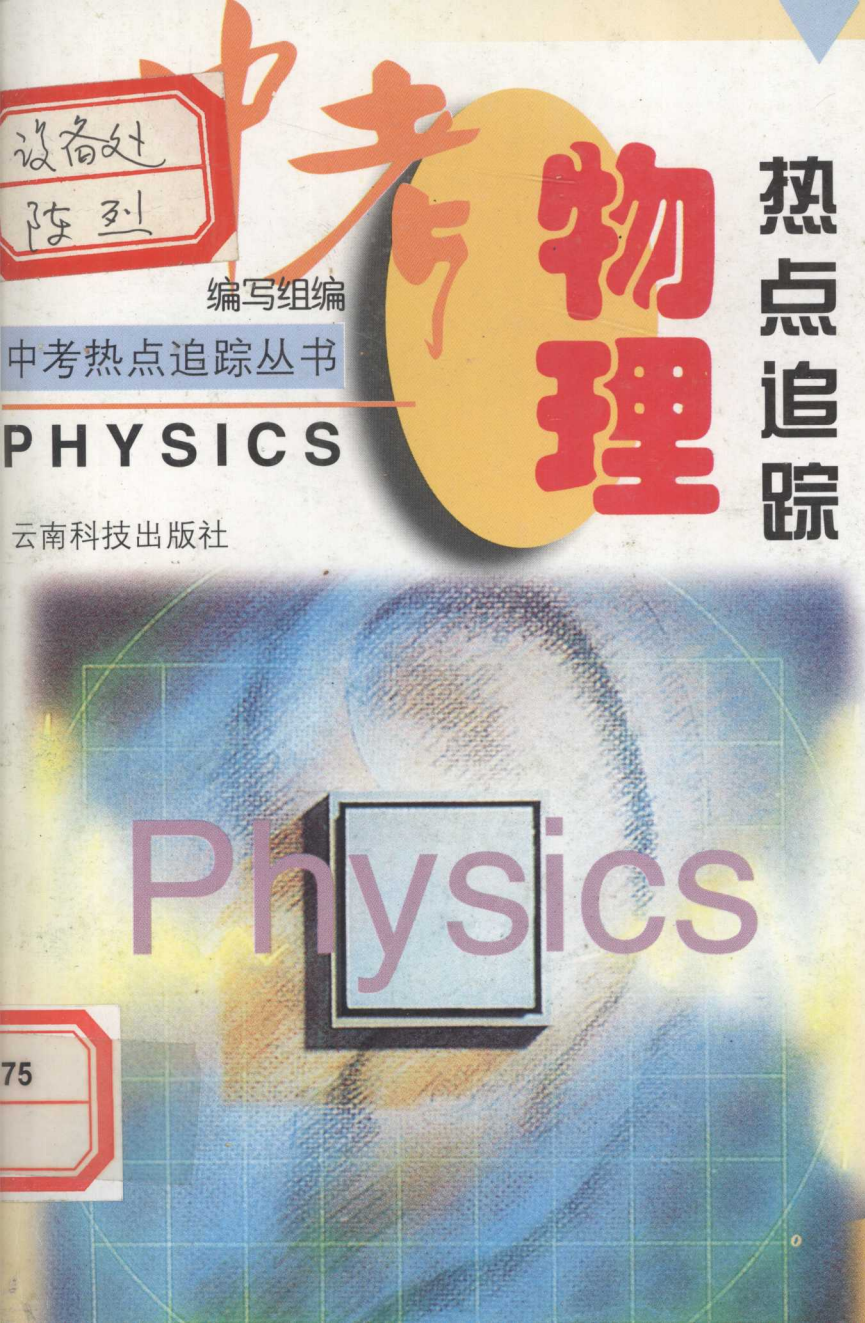




设备处
陈列

编写组编

中考热点追踪丛书

PHYSICS

云南科技出版社

物理

热点追踪

Physics

75

湛师图书馆



A0872715

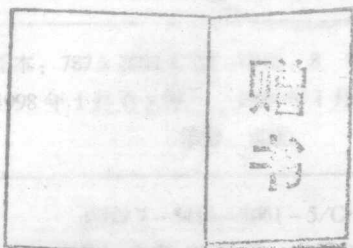
中考热点追踪丛书

中考物理热点追踪



G634.75

7



云南科技出版社

责任编辑：陆 勇

封面设计：程舟行

中考热点追踪丛书

中考物理热点追踪

陈 烈 主 编

云南科技出版社出版发行 (昆明市书林街100号)

滇黔桂石油勘探局昆明印刷厂印装

开本：787×1092 1/32 印张：8 字数：120 千

1998年1月第1版 1998年1月第1次印刷

印数：6000

ISBN 7-5416-1061-5/G·156

定价：全套 40.00 元 本册 8.00 元

若发现印装错误请与承印厂联系

中 華 人 民 出 版 社

中 華 人 民 出 版 社

主 编 陈 烈

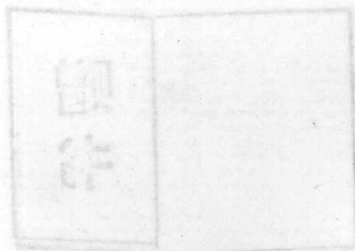
副主编 梁树祥 杨志芹

编 写 杨志芹

陈红涛

梁树祥

吴岱楦



云南陈烈出版

编者的话

中考历来为考生、家长和任课老师所关注。为引导同学们在学习过程中把握各科知识重点、难点和命题焦点、热点，提高学习效益和应试能力，我们特组织富于中考辅导经验的老师编写了这套《中考热点追踪丛书》。

本丛书包括语文、数学、物理、化学、英语等五册，丛书有下列导学栏目和特色：

中考热点追踪

着力于近几年各地中考试题特点、命题指导思想，分析中考热点和走向，分析归纳每一章的知识考点和命题焦点，旨在教学有的放矢。

命题焦点透视

紧扣大纲和考纲（中招考试要求），透视考点、焦点和热点，以中考试题为例，按考点分类详细解述和导析，点拨关键，阐明要害，将知识焦点融汇贯通。

考点能力节节通

按新统编教材循序渐进，以考点为依托，考虑学生能力层次，精题精练，节节过关。

单元实力考题

考查考生对本章知识考点热点的综合运用能力，全面提高应试实力，作好迎考准备。

模拟实战初试

是中考前的总集训，模拟实战（毕业试和升学试合二为一）进行全方位演习，为进考场提供心理准备和实战经验。

本丛书由陈烈策划、主编，参加物理分册编写的有：杨志芹（副主编，第一、二章）、梁树祥（第三、五章）、吴岱樛（第四章）、陈红涛（第六、七、八章）。全书最后由杨志芹统审定稿。

本书错误之处，敬请读者不吝赐教。

《丛书编写人员名单》

1998年春

陈烈

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

1998年春

目 录

本书栏目

- 〔中考热点追踪〕
- 〔命题焦点透视〕
- 〔考点能力节节通〕
- 〔单元实力考题〕
- 〔模拟实战初试〕

第一章	运动和力	(1)
第二章	声 光的初步知识	(19)
第三章	密度 压强 浮力	(33)
第四章	简单机械 功和能	(69)
第五章	热现象	(101)
第六章	简单的电现象	(125)
第七章	电流定律 电功 电功率	(140)
第八章	生活用电 电和磁	(172)
	升学模拟试卷 I	(188)
	升学模拟试卷 II	(196)
	参考答案	(206)

第一章 运动和力

〔中考热点追踪〕

1. 长度测量与误差

2. 运动和静止的相对性

3. 匀速直线运动、速度

4. 质量、托盘天平

5. 力、重力、同一直线上二力的合成

6. 二力平衡

7. 牛顿第一定律、惯性

8. 运动和力的关系

9. 物体在平衡力作用下的运动

〔命题焦点透视〕

〔考点1〕 长度测量与误差

〔分析〕

记录测量结果应包括准确值、估计值和单位三部分。测量的准确程度由刻度尺的最小刻度决定，准确值的末位（即测量值的倒数第二位）的单位是刻度尺的最小刻度。测量中的错误是可以避免，误差不可避免。误差跟测量的方法、工

具和测量的人有关，如果误差属于前者，应改进实验方法、提高测量工具的准确度来减少误差；如属于后者，可采取多次测量求平均值的办法来解决。

〔例 1〕 小李用刻度尺测量某人的高度，记录数据是 1.760 米，这把刻度尺的最小刻度是（ ）。

- A. 米 B. 分米 C. 厘米 D. 毫米

〔导析〕 测量数值最后一位是估计值，除去最后一位就是准确值，故此刻度尺能准确到厘米，正确答案为（C）。

〔例 2〕 下列哪种情况最接近 6 厘米？（ ）

- A. 课本的长度 B. 钢笔的长度 C. 铅笔芯的直径
D. 墨水瓶的高度

〔导析〕 具体认识 1 厘米有多长，就可以估计出正确答案为（D）。

〔例 3〕 某同学测一木块长度的记录数据分别是：1.43 厘米、1.42 厘米、1.43 厘米。木块长度的平均值是（ ）。

- A. 1.42 厘米 B. 1.427 厘米 C. 1.43 厘米

〔导析〕 求平均值时必须按原来测量仪器的准确度决定保留的位数，可以先计算到比直接测量值多一位，然后四舍五入。

正确选项为（C）。

〔考点 2〕 运动和静止的相对性

〔分析〕

事先假定为不动的物体叫做参照物。运动和静止是相对参照物而言的，参照物不同，物体的运动和静止的情况也不同。就两个物体而言，互为参照物时，运动方向相反。

〔例 4〕 夜晚抬头望月亮，以 _____ 作参照物时，觉得

月亮从云里穿出。

〔导析〕 以地面为参照物时，云层被风吹动，穿过月亮；当以云层为参照物时，看到月亮穿出云层。故填“云层”。

〔考点3〕 匀速直线运动、速度

〔分析〕

速度是表示物体运动快慢的物理量。作匀速直线运动的物体，必须在任何相等的时间里通过的路程都相等；如果在相等的时间里通过的路程并不相等，即为变速直线运动。

匀速直线运动的速度公式为： $v = \frac{s}{t}$ ，速度的单位有：米/秒、千米/小时等，要掌握这两个单位的换算：1 米/秒 = 3.6 千米/小时。

〔例5〕 起重机将一箱货物在 0.5 分钟内从地面提升到 15 米高处，在这过程中，货物作_____运动，这时货物的平均速度是_____米/秒，合_____千米/小时。

〔导析〕 货物的运动状态是由静止→运动→静止，所以货物作变速直线运动；平均速度为： $v = \frac{s}{t} = \frac{15 \text{ 米}}{30 \text{ 秒}} = 0.5 \text{ 米/秒} = 1.8 \text{ 千米/小时}$ 。

〔考点4〕 质量、托盘天平

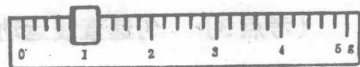
〔分析〕

物体中含有物质的多少叫做质量。质量不随形状、状态和位置而改变。如一块铁块压成铁锅，形状变了，但含铁多少没有变，从广州带到北京仍然是铁锅，所以质量也不变。

实验室里测量质量的工具，常用托盘天平和物理天平。使用托盘天平时，应把天平放在水平桌面上，再调节天平平衡。

测量时，把被测物体放在左盘，砝码放在右盘。读数的时候，被测物体的质量等于盘里砝码的总质量加上游码所对的刻度值。

〔例 6〕 使用托盘天平测物体的质量时，应将被测物体放在天平的 _____ 盘



内。当天平平衡时，另一盘内有 20 克、10 克和 5 克砝码各一个，游码位置如图所示，这个物体的质量是 _____ 克。

〔导析〕 掌握天平的正确使用，不难得出答案为：左；35.8 克。

〔考点 5〕 力、重力、同一直线上二力的合成

〔分析〕

力是物体对物体的作用。任何一个力都有施力物体和受力物体，重力的施力物体是地球。物体间力的作用是相互的。同一直线上，若两力方向相同， $F = F_1 + F_2$ ；若两力方向相反， $F = F_1 - F_2$ ，合力方向跟较大的那个力相同。

重力和质量的关系式为： $G = mg$

重力随位置而改变，质量不随位置改变。测量力和重力的工具是弹簧秤。

〔例 7〕 在地球上用天平称量一物体，天平平衡时，右盘中砝码共 500 克，标尺上，游码放在左端的“0”点上。若用弹簧秤称量时，弹簧秤的示数应为 _____ 牛顿；如果把这个物体移到月球上分别用天平和弹簧秤测量时，则读数发生变化的是 _____。

〔导析〕 天平称的是物体的质量，弹簧秤称的是物体受到的重力， $G = mg = 0.5 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛顿/千克} = 4.9 \text{ 牛顿}$ ；质

量不随物体的形状、温度、状态和位置而改变，而重力随物体的位置改变而改变。故答案为：4.9 牛顿；弹簧秤。

〔例 8〕 重 100 牛顿的物体受到竖直向上、大小为 80 牛顿的力作用，则物体受到的合力是 ()。

- A. 180 牛顿，方向竖直向上 B. 80 牛顿，方向竖直向上
C. 20 牛顿，方向竖直向下 D. 100 牛顿，方向竖直向下

〔导析〕 重力的方向是竖直向下，作用力的方向竖直向上，两者方向相反，故合力为 20 牛顿，方向跟重力的方向相同。所以正确选项为 C。

〔考点 6〕 二力平衡

〔分析〕

作用在同一物体上的两个力，大小相等，方向相反，作用在同一直线上，这就是二力平衡的条件。在分析物体是否受到二力平衡时，上面四句话，缺少任何一句都不成立。

〔例 9〕 水平桌面上放一木块，下列几对力中，哪一对力是平衡力？()

- A. 木块对桌面的压力和木块受到的重力
B. 桌面对木块的支持力和木块受到的重力
C. 桌面对木块的支持力和木块对桌面的压力
D. 桌面对木块的支持力和桌面受到的压力

〔导析〕 研究物体受力平衡时，只考虑研究对象受什么力作用，是否平衡。不要考虑研究对象对其他物体的作用力。

这题的研究对象是木块，分析其受力，一是受到重力，二是受到支持力，这一对是平衡力。应选 B。

【考点 7】 牛顿第一定律、惯性

〔分析〕 牛顿第一定律反映了力和运动的关系。没有受到任何外力的作用时，原来静止的物体保持静止状态；原来运动的物体（不管做什么运动，速度大小如何）保持匀速直线运动，运动速度为不受力前的速度。

一切物体（包括运动和静止的）都具有惯性，物体惯性的大小与是否受力、运动速度快慢无关，而只与物体质量有关。

〔例 10〕 在车厢里光滑的水平桌面上放一小球，当车突然启动时，小球相对桌面将（ ）。

A. 向车行方向滚动 B. 向车行相反方向滚动

C. 静止 D. 沿车行方向晃动

〔导析〕 惯性是物体保持原来静止或匀速直线运动状态的性质。车突然加速向前时，小球由于惯性保持原来静止状态，相对车则向车行相反方向滚动。正确选项为 B。

〔考点 8〕 运动和力的关系

〔分析〕 力是改变物体运动状态的原因，而不是维持物体运动。一个物体的运动状态改变了，就一定受到力的作用。速度大小或方向改变时，运动状态也改变。变速直线运动、曲线运动就是受到力作用的缘故。

〔例 11〕 在地面上滚动的小球，速度逐渐减小，最后停下来，这是由于小球（ ）。

A. 受到惯性力的作用

B. 受到摩擦力作用，使它改变了运动状态

C. 没有受到任何力作用

D. 一定受到越来越大的阻力

〔导析〕 小球由运动状态变到静止状态，运动状态改变了，是受到地面的摩擦阻力作用。故正确选项为 B。

〔考点 9〕 物体在平衡力作用下的运动

〔分析〕

物体在平衡力的作用下，所处的状态有两种：静止或匀速直线运动，处于哪一种状态，由原来的状态决定。

由牛顿第一定律可知，物体不受力的作用时，保持静止或匀速直线运动状态。实际生活中，我们平常看到的静止或匀速直线运动状态的物体，并非是没有受到外力的作用，而是受到平衡力的作用。

〔例 12〕 关于运动和力的关系，下列说法错误的是

A. 物体在平衡力的作用下，保持匀速直线运动状态或静止状态

B. 没有力的作用，物体一定处于静止状态

C. 运动的物体可以不受到力的作用

D. 静止的物体可以不受到力的作用

〔导析〕 根据以上分析，正确选项为 B。

〔例 13〕 一个跳伞运动员，质量为 60 千克，他张开伞后匀速下落，若不计伞本身所受的重力，则降落伞下落过程中受到空气的阻力为 牛顿。

〔导析〕 匀速下落，是匀速直线运动，则伞所受阻力和重力是一对平衡力，故：

$$f = G = mg = 60 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛顿/千克} = 588 \text{ 牛顿}.$$

[考点能力节节通]

第一节 长度测量与误差考点训练

一、填空题

1. 在国际单位制中，长度的主单位是米，测量长度的准确程度由刻度尺的分度值决定。

2. 请在空格里填上恰当的单位：某同学的身高约为 1.58米；一支钢笔的长度约为 15厘米。

3. 0.75 米 = 75 厘米； 120 毫米 = 12 厘米；
88.65 千米 = 88650 米。

4. 甲、乙、丙三位同学用刻度尺测量同一物体的长度，记录的数据是：12.35 厘米，13.32 厘米，12.34 厘米，则他们所用刻度尺的最小刻度是毫米，甲同学读数中的准确值是12.3 厘米，估计值是0.05 厘米，该物体的平均长度是12.67 厘米。

5. 误差是不可避免的，减少误差通常用多次测量求平均值的方法。

二、选择题

1. 用最小刻度是毫米的尺子，测量物理课本的长度。得到以下数据，正确的是（B）。

A. 18.5 厘米 B. 18.50 厘米 C. 18 厘米

D. 0.18 米

2. 在用刻度尺测量物体的长度时, 下列要求中错误的是 ()。

- A. 测量时, 刻度尺不能歪斜
- B. 测量时, 必须从刻度尺的左端量起
- C. 读数时, 视线应垂直刻度尺
- D. 记录测量结果时, 必须在数字后面注明单位。

第二节 运动和静止 匀速直线运动 和速度考点训练

一、填空题

1. 我们看到太阳从东方升起, 这是以_____作为参照物, 地球绕太阳公转, 这是以_____为参照物。

2. 一辆装满货物的卡车正在公路上行驶, 选卡车作为参照物时, 货物是_____; 选地面作为参照物时, 货物是_____。

3. 作匀速直线运动的某物体, 在开始的 2 秒内通过的路程是 10 米, 此时速度为_____米/秒; 在后 3 秒内速度为_____米/秒。

二、选择题

1. 坐在行驶汽车里的乘客, 看到公路两旁的树木迅速向后退, 乘客所选择的参照物是 ()。

- A. 树木
- B. 地面
- C. 乘客所坐的汽车
- D. 迎面开来的汽车

2. 甲看到路旁的树木向东运动，乙看到甲静止不动，若甲、乙都以地面为参照物，则他们应该是（ ）。

- A. 甲向东，乙向西运动
- B. 甲向西，乙向东运动
- C. 甲、乙都向东运动
- D. 甲、乙都向西运动

3. 下列说法中，正确的是（ ）。

- A. 运动路程越长，速度越大
- B. 运动时间越短，速度越大
- C. 在相同的时间内，通过路程越长，速度就越大。

第三节 质量和托盘天平考点训练

一、填空题

1. 在国际单位制中，质量的单位是千克，实验室用天平来测物体的质量。

2. 完成下列单位换算：

4.85 吨 = 4850 千克

240 克 = 0.24 千克

二、选择题

1. 一只鸡蛋的质量约为（ ）。

- A. 300 克
- B. 50 克
- C. 500 毫克
- D. 0.5 千克

2. 烧杯中盛有一块冰，加热后融化成水，质量将（ ）。

- A. 减少
- B. 增大
- C. 不变