

标准化题型与教学同步训练

物理

初中第一册

广西教育出版社

标准化题型与教学同步训练

物 理

初中第一册

卢 毅 编

广西教育出版社

标准化题型与教学同步训练

物 理

初中第一册

卢 毅 编写

☆

广西教育出版社出版

(南宁市七一路7号)

广西新华书店发行 南宁地区印刷厂印刷

※

开本787×1092 1/32 5.375印张 116千字

1990年11月第1版 1990年11月第3次印刷

印数: 142,001—181,980册

ISBN 7-5435-0638-6/G·526

定价: 1.65元

出版说明

近年来，随着教育的不断深化，中学的各种测试采用标准化命题的形式日趋盛行。但现行统编教材中的习题，基本上还是传统题型，广大师生都迫切需要一套与教学同步的标准化题型训练丛书。为了满足这一需要，适应当前教育的要求，方便教师的教学和学生的学习，我们约请了具有丰富教学或教研经验，并对标准化考试有研究的教师或教研员，编写了这套《标准化题型与教学同步训练》丛书（具体书目见封底）。

本丛书以国家教委新颁布的教学大纲和现行统编教材为依据，内容上按教材的章节或单元配备相应的以标准化题型为主的训练题，与教学同步，与课本配套。所配的训练题形式较完备，难易适中（对于较高要求的训练题，在相应的题号上标有星号），与该章节或单元的教学要求相符。另外，在每章的训练题之前，还给出这章的学习指导，简明扼要地指出这章的疑难点、易混淆易出错的地方，或者解题的方法及技巧等。每章末配有一、二套复习题或自测题。书末给出大部分训练题的答案或提示。

欢迎广大读者对本丛书多提宝贵意见，使之不断趋于完善，以适应教育改革的需要。

广西教育出版社

一九九〇年九月

目 录

第一章 测量	(1)
解题指导.....	(1)
同步练习.....	(3)
单元自测题.....	(12)
第二章 力	(16)
解题指导.....	(16)
同步练习.....	(19)
单元自测题.....	(28)
第三章 运动和力	(33)
解题指导.....	(33)
同步练习.....	(36)
单元自测题.....	(50)
第四章 密度	(55)
解题指导.....	(55)
同步练习.....	(58)
单元自测题.....	(63)
第五章 压强	(67)
解题指导.....	(67)
同步练习.....	(70)
单元自测题.....	(87)
第六章 浮力	(93)
解题指导.....	(93)

同步练习	(98)
单元自测题	(105)
第七章 简单机械	(109)
解题指导	(109)
同步练习	(112)
单元自测题	(120)
第八章 功和能	(124)
解题指导	(124)
同步练习	(126)
单元自测题	(137)
第一至第五章综合自测题	(140)
第六至第八章综合自测题	(146)
参考答案	(152)

第一章 测量

解 题 指 导

一、记录测量结果，要分清准确数值和估计数值。

〔例1〕某同学用厘米刻度尺测量身高，下面记录的结果哪个正确？

- (A) 155.6厘米； (B) 155.64厘米；
(C) 156厘米； (D) 155.60厘米。

答：A正确。因为刻度尺的最小刻度是厘米，故A中155厘米是准确数值，而0.6厘米是估计数值。正确记录的测量结果应该包含有“准确数值”（由刻度尺的最小刻度决定）和“估计数值”两部分。B中有两位估计数值（0.64厘米）是不可能的。C中没有估计数值是不符合要求的。D中的记法也说明有两位估计数值。在测量时，若被测物体的端面正好与刻度线对齐，则估计数值应为“0”，记录时估计数值的位数上要写上“0”。

二、注意测量“误差”和“错误”的区别，逐步学会分析产生误差的原因和减小误差的方法。

〔例2〕某同学想测出第一册物理课本中一张纸的厚度。他拿毫米刻度尺测了一次课本从第1页到198页的总厚度，把所得的结果除以198，即得到每张纸的厚度。他的测量方法与结果对吗？

答：他的测量方法基本是对的。用毫米刻度尺单独测量

一张纸的厚度，误差是很大的。他先测出 n 张纸的总厚度，再求出一张纸的厚度，即可大大减小误差。不足的是，他只做了一次测量。若他进行多次测量取平均值，则误差还可以更小。

另外，他的计算结果是错误的。该同学忽略了一张纸有 2 个页码，应除以的是 99，而不是 198。这就属于测量中的错误了。

实验中错误是可以避免的。误差虽不能绝对避免，但可以设法减小。通常减小误差的方法有：①使用较精密的实验工具；②改进实验方法；③进行多次测量取平均值等。

〔例 3〕把下面测量方法中属于“错误”的选出来。

①测量长度时，把刻度尺的边缘当作零点。

②用刻度尺的不同部位测物体的长度。

③观察刻度时视线跟尺不完全垂直。

④天平放在倾斜的桌面上使用。

⑤天平横梁没有调整平衡就进行测量。

⑥使用天平时，把称量的物体放在右盘上。

⑦用手拿天平的砝码放进盘子里。

⑧用直尺直接量度玻璃球的直径。

⑨用长为 1 米的尺测篮球场的长度。

⑩用刀口已磨损，摆动不灵活的天平称物体的质量。

⑪用天平称质量超过它的称量范围的物体质量。

答：属于“错误”的有：①、④、⑤、⑥、⑦、⑩。

三、注意掌握一些特殊的测量方法。

〔例 4〕某同学想用天平称 5 厘米长棉线的质量。他先将 5 厘米长的棉线与铝块一起称，后将棉线拿掉，只称铝块质量。结果，测得棉线质量为零。为什么会得到这样的结

果?

答: 因为 5 厘米长棉线的质量小于天平所能称的最小质量, 这样称, 会产生很大的误差, 无法得到正确的测量结果。正确的测量方法应是: 取 n 米长 (长度视它的总质量必须大于天平能称的最小质量而定) 的一段棉线来称量, 再取平均值来求出结果。

从例 2、例 3 中可知, 在测量微小物体的长度或质量时, 由于测量工具的不精密而会产生较大的误差, 一般都可采取 n 个相同物体重迭测量法, 然后用取平均值的方法来减小误差, 以达到测量的目的。除此以外, 如测量长度的特殊方法一般还有: ①轮子沿曲线滚动法; ②软线与曲线重合法; ③三角板与刻度尺配合测量法等。

同步练习

一、长度的测量

(一) 填空题

1. 在国际单位制中, 长度的主单位是_____。
2. 0.5 千米 = _____ 米 = _____ 分米 = _____ 厘米。
 200 毫米 = _____ 厘米 = _____ 分米 = _____ 米 = _____ 微米。

3. 长度测量中, 测量所能达到的准确程度是由刻度尺的_____决定的, 而测量需要达到的准确程度跟_____有关。

(二) 选择题

下面各小题中, 都附有几个备选答案, 请把其中一个正确的答案选出来, 并把其序号填写在题后的方括号内。(以

下各章节选择题的答题要求均相同。)

1. 常用的长度单位, 按由小到大排列, 下列哪一行的排列是正确的?

(A) 毫米、微米、分米、厘米、米、千米;

(B) 毫米、微米、厘米、分米、米、千米;

(C) 微米、毫米、厘米、分米、米、千米;

(D) 厘米、毫米、微米、分米、米、千米。

答 []

2. 下列单位换算的算式哪个是正确的?

(A) $6 \text{ 厘米} = 6 \text{ 厘米} \times 10 = 60 \text{ 毫米};$

(B) $6 \text{ 厘米} = 6 \times 10 \text{ 毫米} = 60 \text{ 毫米};$

(C) $6 \text{ 厘米} = 6 \text{ 厘米} \times 10 \text{ 毫米} = 60 \text{ 毫米};$

(D) $6 \text{ 厘米} = 6 \times 10 = 60 \text{ 毫米}.$

答 []

3. 南宁到桂林铁路线长约460000米, 也可写成:

(A) $4.6 \times 10^5 \text{ 米};$

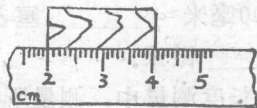
(B) $4.6 \times 10^7 \text{ 毫米};$

(C) 4600千米;

(D) $4.6 \times 10^7 \text{ 分米}.$

答 []

4. 用刻度尺量一木块的长度, 如图1-1所示, 测量结果正确的是:



(A) 4.05厘米;

(B) 2.10厘米;

(C) 2.05厘米;

(D) 2厘米。

图1-1

答 []

5. 5分硬币的直径约为:

(A) 25分米;

(B) 25厘米;

(C) 25毫米;

(D) 25微米。

答 []

二、长度测量的一些特殊方法

(一) 填空题

1. 把50粒小钢珠紧密地排列在一条直槽中, 量得其总长度是17.5厘米, 则这种小钢珠的直径是_____毫米。

2. 用一根小铜线 (或照明电路的小保险丝或小棉线) 和毫米刻度尺配合, 量出

图1—2中曲线的长度为_____厘米。



(二) 选择题

图1—2

1. 一本书最后的页码是500, 厚度为1.80厘米。则这本书一张纸的厚度是:

(A) 0.0072厘米;

(B) 0.0036厘米;

(C) 7.2微米;

(D) 0.036厘米。

答 []

2. 一个直径约2—4厘米的玻璃球, 要测出它的直径, 并准确到毫米, 需用下列哪组工具?

(A) 毫米刻度尺;

(B) 厘米刻度尺;

(C) 三角板、毫米刻度尺;

(D) 三角板、厘米刻度尺。

答 []

3. 下面图1—3测量乒乓球直径的四个图中, 正确的是:

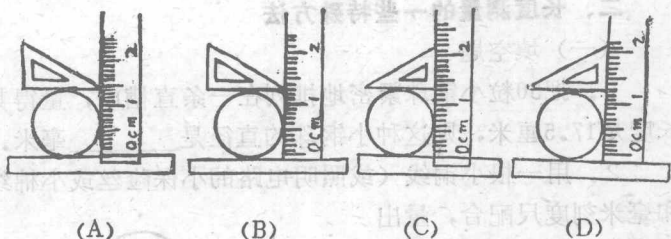


图 1-3

答 []

4. 某同学为了测量一条环城长跑路线的长度，他先测出自行车前轮的直径为66厘米，然后骑自行车绕长跑路线行走，记下自行车前轮转过的圈数为2413圈。则这条长跑路线的长度约为多少千米？

- (A) 5; (B) 2.5;
(C) 10; (D) 6.

答 []

三、误差

四、实验：测量圆的周长和直径

(一) 填空题

1. 一般说来，_____值和_____值之间的差异叫做误差。

2. 测量时误差的产生主要跟_____有关，跟_____有关。

3. 某同学在测量圆柱体的周长时，四次测得纸条中两针孔间的距离分别为9.31厘米，9.30厘米，9.32厘米，9.29厘米。则此圆柱体的周长为_____。

(二) 选择题

1. 下面关于误差的说法, 哪句正确?

- (A) 实验中产生的错误叫误差;
- (B) 认真测量可以避免误差;
- (C) 误差是由于测量时未遵守操作规则而引起的;
- (D) 选用精密测量仪器, 改进实验方法, 可以减少误差。

答 []

2. 按课本第15页做小实验。测量三次, 每次都将金属丝重绕过, 并放在直尺不同部位读数。结果三次测得金属丝的直径都不相同。产生误差的原因可能是:

- (A) 因金属丝本身不是很圆, 粗细不均匀;
- (B) 因三次绕法松紧程度不同;
- (C) 因为刻度尺的刻度不均匀;
- (D) 上述三个因素都存在。

答 []

3. 下列说法正确的是:

- (A) 多次测量取的平均值等于真实值;
- (B) 多次测量取平均值是为了减小误差;
- (C) 多次测量取平均值可以避免误差;
- (D) 测量次数越多, 取的平均值越接近真实值, 故测量次数越多越好。

答 []

4. 测量圆柱体的直径时, 须在圆周上不同位置处测量多次, 其目的是:

- (A) 选取圆柱的最大直径;
- (B) 方便测量;

(C) 减小误差;

(D) 避免测量中的错误。

答 []

*5. 用一把一边已成斜形的刻度尺去测量木块的长度(如图1—4), 测得的结果比实际长度

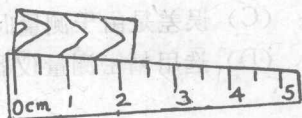


图 1—4

(A) 偏大;

(B) 偏小;

(C) 一样大;

(D) 上面三者都可能。

答 []

五、质量

(一) 填空题

1. _____ 叫质量。质量是物体本身的一种 _____, 其大小不随物体的 _____、_____、_____ 的变化而变化。

2. 在国际单位制里, 质量的主单位是 _____。

3. 质量单位换算: $0.2 \text{ 吨} = \text{_____ 千克} = \text{_____ 克} = \text{_____ 毫克}$; $5 \times 10^3 \text{ 克} = \text{_____ 千克} = \text{_____ 吨} = \text{_____ 毫克}$ 。

4. 一块质量为50克的冰块, 全部熔成水, 其质量是 _____ 克, 把这块冰带到月球上去, 它的质量是 _____ 克。

(二) 选择题

1. 下面哪个物体的质量接近1千克?

(A) 1分米³水的质量;

(B) 一支铅笔的质量;

(C) 一张纸的质量;

(D) 一张课桌的质量。

答 []

2. 将质量的单位从小到大排列, 下列哪种排列正确?

(A) 毫克、克、吨、千克;

(B) 克、毫克、千克、吨;

(C) 毫克、克、千克、吨;

(D) 吨、千克、克、毫克。

答 []

3. 下列关于质量的说法, 正确的是:

(A) 5 千克铁比 5 千克木头的质量大;

(B) 相同盆子里, 一盆水比半盆水的质量大;

(C) 水结成冰后, 由于形状、状态都变了, 所以其质量也变了;

(D) 把一钢球烧红, 由于温度升高了, 所以钢球质量也变了。

答 []

* 4. 若 1 米^3 体积的铝的质量是 2.7×10^3 千克, 则一块边长为 0.5 米的立方体铝锭的质量是多少千克?

(A) 2700;

(B) 1350;

(C) 675;

(D) 337.5。

答 []

六、质量的测量

七、实验: 用天平称物体的质量

(一) 填空题

1. 天平是测量_____的工具。

2. 使用托盘天平时, 首先应把天平放在_____, 然后把游码放在标尺_____, 再调节横梁上的螺母E, 使_____.

3. 已经调整好的天平, 搬到另一工作台上, 那么再使用天平时应该_____.

4. 使用托盘天平称量一块硬币的质量. 称量前, 指针向左偏, 应将横梁上的螺母向_____调. 称量过程中, 发现指针向右偏, 应该_____或_____.

5. 用天平称量物体, 当天平平平衡时, 右盘共有20克、5克、1克和500毫克的砝码各一个, 20毫克的砝码2个. 这物体的质量是_____.

(二) 选择题

1. 使用天平时, 取放砝码必须用镊子, 主要是因为:

(A) 习惯用法;

(B) 可轻轻将砝码放在右盘上, 天平不易损坏;

(C) 砝码不易弄脏、生锈, 保证天平的精密性;

(D) 上述三条都对.

答 []

2. 用托盘天平称量一张邮票的质量, 下面说法正确的是:

(A) 一张邮票质量太小, 无法称量;

(B) 使用游码即可称出一张邮票的质量;

(C) 称出足够多的 n 张邮票的质量 m , 然后用 m/n 求出一张邮票的质量.

答 []

3. 在使用天平时, 下列说法正确的是:

(A) 可以把固体的化学药品放在天平左盘上称;

(B) 往右盘里加减砝码要轻拿轻放，防止损坏天平的刀口。

(C) 也可以把物体放在天平右盘里称；

(D) 天平的砝码不够用时，可以拿别架天平的砝码来一起使用。

答〔一〕

4. 若拿横梁没有调平衡的托盘天平（指针偏向刻度线右侧）称物体质量，则称得的结果：

(A) 会偏大；

(B) 会偏小；

(C) 仍然准确；

(D) 上面情况都有可能。

答〔二〕

* 5. 用一已调节好的托盘天平来称某物体的质量，误把物体放在天平右盘上，当天平平衡时，左盘上砝码有20克1个，5克1个，游码示数为3.5克，则该物体的质量实际为：

(A) 25克；

(B) 28.5克；

(C) 21.5克；

(D) 以上结果都不对。

答〔三〕

* 6. 用最大称量范围是200克的天平，先后四次称量物体的质量，右盘中每个砝码的数值和游码示数分别如下，其中可看出操作上有错的是：

(A) 20克、游码示数3.5克；

(B) 10克、5克、游码示数2克；

(C) 100克、25克、游码示数4.5克；

(D) 100克、50克、50克、20克、10克、游码示数3.5克。

答〔四〕