



ZHONGKAO
BEIKAO
CONGSHU

中考备考丛书

中考命题研究组 编著

中考物理 考什么

北京教育出版社





90218052



ZHONGKAO
BEIKAO
CONGSHU

中考备考丛书

中考命题研究组 编著



中考物理 考什么

G634.7
1055

北京教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考物理考什么 / 中考命题研究组编著. 北京: 北京教育出版社, 1999

(中考备考丛书)

ISBN 7-5303-1977-9

I. 中… II. 中… III. 物理课 - 初中 - 升学参考资料
IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 52637 号

中考备考丛书

中考物理考什么

ZHONGKAO WULI KAOSHENME

中考命题研究组 编

*

北京教育出版社出版

(北京北三环中路 6 号)

邮政编码: 100011

北京出版社出版集团总发行

新华书店经销

北京市燕华印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 10.625 印张 250 000 字

2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

印数 1-10 000

ISBN 7-5303-1977-9

G·1951 定价: 12.00 元

前 言

前 言

中等学校考试(简称“中考”),是初中毕业和升入高中、中专、职业高中、中等技术学校和中等师范学校的省、市级大规模的标准化学考试。它有着双重的功能:一是初中毕业检测;二是为高一级学校选拔新生。家长和社会都十分关注这一次考试,因为它关系到十四五岁的初中毕业生定向、分流的大问题,是人生选择的第一步,是一次竞争。

中考的备考工作,是在时间紧、求高效的情况下进行的,为了让考生在考场上发挥最佳的竞技水平,有的放矢地搞好备考复习,我们特聘了考试研究专家、命题专家和学科专家,在充分研究各省、市中考试卷的基础上,根据《全日制中等学校教学大纲》和《考试说明》,撰写了这套《中考考什么》的备考丛书。本丛书包括语文、数学、物理、化学、英语五个分册,每分册按《考试说明》的知识块编排章节,每章节分[考点要求][考例讲解][阶梯训练][参考答案]四个部分。力求讲解导向准确、系统、精当;训练系列,循序渐进,贴近中考试卷的题型、难度,举一反三。适合各类层次的考生自学,是同类备考书籍中最佳的选择。

本丛书的编写工作,得到了许多专家,省、市教委研究室、招生办公室和教师的指导和关心,在这里仅向他们表示谢意。由于编写的工作时间紧迫,不免有不当之处,敬请谅解。

王大赫

1999年10月

目 录

第一部分 力学和光学	(1)
第一章 测量	(3)
第二章 简单的运动	(11)
第三章 质量和密度	(21)
第四章 力	(33)
第五章 力和运动	(46)
第六章 压力和压强	(59)
第七章 浮力	(75)
第八章 简单机械	(95)
第九章 功和能	(109)
第十章 光的反射和折射	(122)
第十一章 声现象	(128)
力学综合测试题	(135)
第二部分 热学	(144)
第一章 热现象	(147)
第二章 内能和热量	(155)
第三部分 电学	(165)
第一章 简单电现象和电路	(167)
第二章 电流定律	(182)
第三章 电功和电功率	(201)
第四章 电和磁	(224)
第五章 用电常识	(233)

电学综合测试题.....	(240)
参考答案.....	(250)
附 1 广东省 1999 年初中阶段毕业水平考试物理试卷	(262)
附 2 上海市 1999 年初中毕业 (中等学校招生) 文化考试 物理试卷	(274)
附 3 北京市 1999 年初中毕业、升学统一考试物理试卷 ...	(285)
附 4 北京市西城区抽样测试初三物理试卷	(299)
附 5 初中升学考试物理模拟试卷	(312)

第一部分 力学和光学

- 第一章 测量
- 第二章 简单的运动
- 第三章 质量和密度
- 第四章 力
- 第五章 力和运动
- 第六章 压力和压强
- 第七章 浮力
- 第八章 简单机械
- 第九章 功和能
- 第十章 光的反射和折射
- 第十一章 声现象

第一章

测 量

考点要求

知识和能力

一、知道长度的国际单位和测量工具，能进行长度单位间的换算。

二、会用刻度尺测量物体长度，要会观察、放置、读数、记录测量结果。

三、知道体积的国际单位和测量工具，能进行体积单位间的换算，体积和容积的互换。

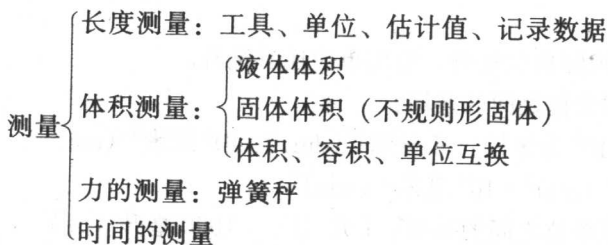
四、会用量筒或量杯测量液体和不规则的固体体积。

五、知道力的国际单位和测量工具，会用弹簧秤测力。

六、知道时间的国际单位，能进行时间单位间的换算。

七、会用钟表测量时间。

知识网络



网络说明

一、长度的测量

1. 测量长度的基本工具是刻度尺。使用刻度尺前，先要了解刻度尺的最小刻度、测量范围，测量所能达到的准确程度是由刻度尺的最小刻度决定的。因此要根据需要达到的准确程度选择刻度尺的最小刻度。

2. 长度的国际单位是米，常用单位还有，千米、分米、厘米、毫米、微米。

3. 长度单位之间的换算：

$$1 \text{ 千米 (km)} = 10^3 \text{ 米 (m)} \qquad 1 \text{ 米 (m)} = 10 \text{ 分米 (dm)}$$

$$1 \text{ 分米 (dm)} = 10 \text{ 厘米 (cm)} \qquad 1 \text{ 厘米 (cm)} = 10 \text{ 毫米 (mm)}$$

$$1 \text{ 毫米 (mm)} = 10^3 \text{ 微米 (}\mu\text{m)}$$

4. 读数时，要将最小刻度的下一位数字估读出来。

5. 测量结果应当由准确值、估计值和单位三部分组成。

6. 误差，测量值与真实值的差异叫误差。误差的产生与测量的人和选用的工具有关，误差是不可避免的。减小误差的方法是多次测量求平均值。

二、体积的测量

1. 液体或形状不规则的固体的体积，可用量筒或量杯测量。如果量筒或量杯里液面是凹形的，观察时要以凹形的底部为准。若液面是凸形的，观察时要以凸形的顶部为准。

2. 体积的国际单位是米³，常用单位还有分米³、厘米³、毫米³。

容积的国际单位是升，常用单位还有毫升。

3. 体积单位之间的换算：

$$1 \text{ 米}^3 = 10^3 \text{ 分米}^3 \qquad 1 \text{ 分米}^3 (\text{dm})^3 = 10^3 \text{ 厘米}^3 (\text{cm})^3$$

$$1 \text{ 厘米}^3 (\text{cm})^3 = 10^3 \text{ 毫米}^3 (\text{mm})^3$$

4. 容积单位之间的换算：1 升 (l) = 1000 毫升 (ml)

$$1 \text{ 升 (l)} = 1 \text{ 分米}^3 (\text{dm})^3 \qquad 1 \text{ 毫升 (ml)} = 1 \text{ 厘米}^3 (\text{cm})^3$$

三、力的测量

1. 力的测量工具是测力计。在实验室里, 测量力的工具是弹簧秤。

2. 力的国际单位是牛顿、简称牛。

四、时间的测量

1. 测量时间的常用工具是钟表。

2. 时间的国际单位是秒, 常用单位还有时、分。

重点、难点

1. 正确使用刻度尺要做到五会: 会认、会放、会看、会读、会记。

认: 要认清刻度尺的单位、量程, 最小刻度和起始刻度线的位置。放: 刻度尺要放正并使有刻度值的一侧紧贴被测物体。看: 视线要垂直被测物体及刻度尺。读: 除读出准确值外还要估读出最小刻度的下一位数字。若被测物体终边正对某刻度线, 则应补零。记: 记录数据要有准确值、估计值和单位。

2. 解题中常见的错误是缺少估计值或估计值读错。这里一定要注意: 要将刻度尺最小刻度的下一位估读出来。

3. 使用量筒或量杯测量体积时, 也需要认清它们的量程、单位和最小刻度值。读数时注意视线应和液面相平。

4. 在长度、质量、体积、力、时间的测量中, 初中阶段只有长度测量要估计出最小刻度的下一位数字, 在其他物理量的测量中不作要求。

考例讲解

例1 图1-1-1中、物体A的长度是_____厘米。
(1997北京市中考第57题)

分析与解: 使用刻度尺测量长度时, 首先要认清刻度尺的单位、量程、最小刻度以及起始刻度线的位置。图1-1中刻度尺的

最小刻度是 1 毫米，测量值用厘米做单位，物体 A 的起始边正对 12 厘米刻度线，终边在 14.6 厘米与 14.7 厘米之间，准确值为 2.6 厘米，估计值约为 0.05 厘米，则物体 A 的长度为 2.65 厘米。

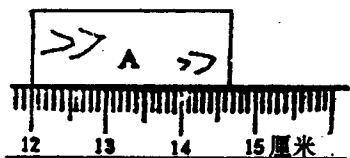


图 1-1-1

若被测物体的起始边正对刻度尺的零刻度线，物体的长度可从刻度尺上直接读出。

若改用最小刻度是厘米的刻度尺，毫米一位应是估计的，并且只能有一位估计值。因此物体 A 的准确值是 2 厘米，估计值是 0.6 或 0.7 毫米，则物体 A 的长度约为 2.6 厘米或 2.7 厘米。

若物体 A 的终边正对 14.6 厘米刻度线，则物体 A 的长度应为 2.60 厘米。即此时应该补零。

例 2 图 1-1-2 中，弹簧秤的读数是_____牛。(1997 北京市中考第 59 题)

分析与解：从图 1-1-2 中可知弹簧秤的单位是牛 (N) 最小刻度为 0.2 牛。得出弹簧的读数为 3.6 牛。这里需说明的是力的测量不要求读出估计值。

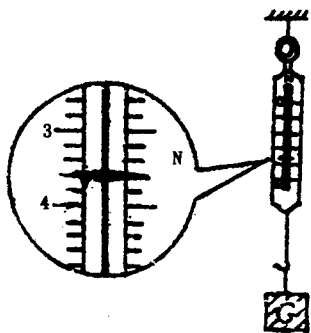


图 1-1-2

小结

(1) 使用测量工具时，先要对测量工具进行观察，才能正确做到选、用、读。观察时应注意 a. 它的零刻度线的位置；b. 它的量程；c. 最小刻度。

(2) 根据测量要求达到的准确程度选择适当的测量工具。

(3) 初中阶段只有长度测量要求读出估计值，在其他物理量的测量中，读正确就可以了。

阶梯训练

练习 A

一、填空题

1. 在国际单位制里, 长度的单位是____, 测量长度的基本工具是_____。

2. 在国际单位制里, 体积的单位是____, 容积的单位是_____。

3. 完成下列单位换算:

(1) 1 米 = _____ 厘米

(2) 1 毫米 = _____ 微米

(3) 50 米 = _____ 千米

(4) 68 厘米 = _____ 米

(5) $0.5 \text{ 分米}^3 = \text{_____ 厘米}^3$

(6) $2 \times 10^3 \text{ 厘米}^3 = \text{_____ 米}^3$

(7) 1 升 = _____ 毫升

(8) 150 毫升 = _____ 厘米³

4. 在测量长度时, 要首先根据实际情况确定测量_____, 然后再根据要求选用适当的_____。

5. 用刻度尺量得某同学的身高是 1.875 米, 则刻度尺的最小刻度是_____。数据中的准确值是_____; 若改用厘米做单位, 他的身高为_____厘米。

6. 选用恰当的长度单位分别填入横线上的空格内。

(1) 某人身高为 15.56 _____

(2) 写字台的长 131.0 _____

7. 测量某物体长度, 三次测量的数据分别是 15.36 厘米、15.39 厘米、15.38 厘米。那么该物体的长度是_____厘米。

8. 图 1-1-3 中, 刻度尺的最小刻度是_____, 所测物体长为_____厘米。

9. 图 1-1-4 中, 一堆碎石的体积是_____厘米³。

10. 图 1-1-5 中, 弹簧秤的测量范围是_____, 物体 A 重_____牛。

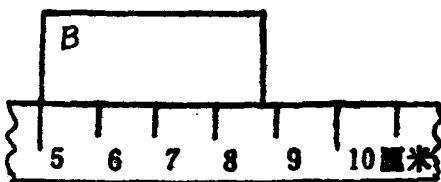


图 1-1-3

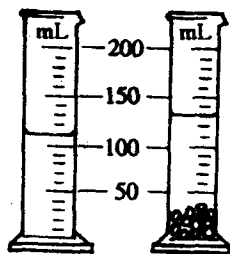
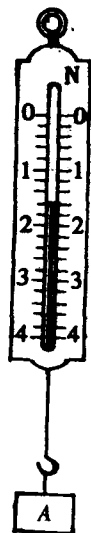


图 1-1-4



1-1-5

练习 B

一、选择题

1. 在长度测量中, 测量所能达到的准确程度是由哪个因素决定的? ()

- A. 测量方法是否正确 B. 刻度尺的最小刻度
C. 测量的人所估计的数字 D. 实际需要达到的准确程度

2. 测量教室的长度, 应选用刻度尺的最小刻度是 ()

- A. 米 B. 分米 C. 厘米 D. 毫米

3. 四位同学用同一把刻度尺测量同一物体的长度。甲的测量数据是 36 厘米; 乙的测量数据是 0.362 米; 丙的测量数据是 3.59 分米; 丁的测量数据是 36.0 毫米。其中有一个数据是错误的, 请你指出错误的数字是 ()

- A. 甲同学 B. 乙同学 C. 丙同学 D. 丁同学

4. 下面的几个测量数据中, 用最小刻度是分米的刻度尺测量的是 ()

- A. 512 毫米 B. 0.45 分米 C. 3.1 米 D. 0.00154 千米

5. 用图 1-1-6 中的刻度尺测出木块的长度是 ()

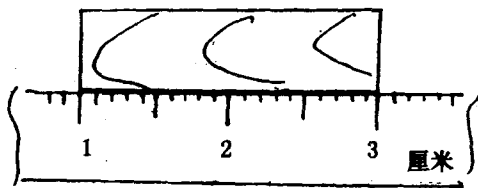


图 1-1-6

- A. 2 厘米 B. 2.0 厘米 C. 2.00 厘米 D. 2.000 厘米
6. 用刻度尺和三角板配合使用, 测量一个圆柱体的直径, 图 1-1-7 中正确的方法是 ()
- A. 图甲 B. 图乙 C. 图丙 D. 上述三图都不正确

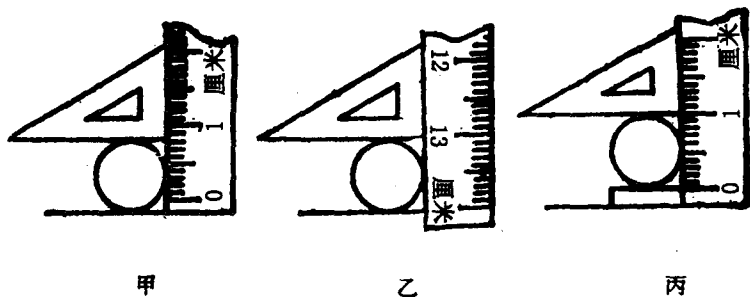


图 1-1-7

二、是非题 (正确的画“√”, 错误的画“×”)

1. 测量长度的常用工具是直尺。 ()
2. 测量长度时, 一定要从零刻度线开始。 ()
3. 测量长度时, 要使尺的刻度线紧贴被测物体。 ()

4. 测量长度时,要有估计数字,估计数字的位数越多越准确。

()

5. 记录测量结果,必须在数字后面写出单位,否则记录结果无意义。

()

三、计算题

把一根金属丝在圆杆铅笔上密绕 25 圈,用刻度尺量得它的长度如图 1-1-8 所示,求金属丝的直径是多少毫米?

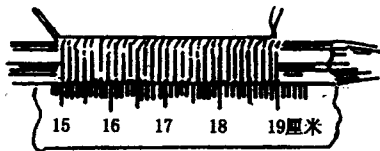


图 1-1-8

第二章

简单的运动

考点要求

知识和能力

一、知道运动和静止的相对性

1. 知道什么是机械运动。知道一切物体都在不停地运动，运动和静止是相对的。

2. 知道什么是参照物。知道物体的运动和静止，跟选取的参照物有关。

3. 会判断物体相对于参照物是运动的还是静止的。也能根据运动（静止）情况找出所选择的参照物。

二、理解匀速直线运动速度的概念和匀速直线运动公式

1. 知道什么是匀速直线运动。

2. 知道匀速直线运动速度的定义、公式和单位，能进行速度单位之间的换算。

3. 会运用公式 $v = s/t$ 计算匀速直线运动的速度、距离和时间。

三、知道平均速度概念

1. 知道什么是变速运动的平均速度。

2. 会用公式 $v = s/t$ 求某段路程内的平均速度、路程和时间。

3. 会用刻度尺和钟表测平均速度。

知识网络