



根据教育部最新

教学大纲编写

主编 中国人民大学附中 田鹏

单元过关

自测训练

初二物理

- 名校名题精华
- 基础提高并重
- 紧跟教材步伐
- 中学教辅精品

科学技术文献出版社



初二物理

单元过关自测训练

主 编 田 鹏

副主编 谷万仓

编 者 陈亚丽 姜广锦 程正洲 张亚平

孙圣军 丁宗莲 刘晓明 江泽浩

孙爱莲 周秀英 刘安华 谷万仓

熊 丹 金长宝 方龙祥

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

初二物理单元过关自测训练/田鹏主编.-北京:科学技术文献出版社,2003.5

ISBN 7-5023-4287-7

I. 初… II. 田… III. 物理课-初中-教学参考资料 IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 019402 号

出 版 者:科学技术文献出版社

地 址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编辑部电话:(010)68514027,(010)68537104(传真)

图书发行部电话:(010)68514035(传真),(010)68514009

邮 购 部 电 话:(010)68515381,(010)68515544-2172

网 址:<http://www.stdph.com>

E-mail:stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:科 文

责 任 编 辑:付秋玲

责 任 校 对:唐 炜

责 任 出 版:王芳妮

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者:北京国马印刷厂

版 (印) 次:2003 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开 本:850×1168 32 开

字 数:156 千

印 张:6.25

印 数:1~12000 册

定 价:8.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书根据最新物理教材编写而成,全部按课时推进,分 14 章和 2 个综合练习,使得练中有学,学中有练。对难点、疑点有简而明的剖析。既可用于课前预习,又可用于课后巩固复习使用,是伴你学习的良师益友。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使你增长知识和才干。

前 言

该丛书是根据最新初中教学大纲的要求,紧扣各年级各册教材(人教版)的内容,按照教学计划、教学进度,紧密结合课堂教学实际而编写。目的是让学生通过各种形式的习题训练,复习、巩固并综合应用所学的基础知识和基本技能。

本册《初二物理单元过关自测训练》以新编初二物理的重点和难点为主,分单元编写而成,包括单元训练题和综合训练题。将学生必须掌握的概念、性质等知识,以习题的形式出现,使学生在理解概念、性质和公式的基础上,通过做习题,达到开阔思路、举一反三的目的。

书中题目全面新颖,覆盖面广,系统性强,难度适宜,并在书后附有习题的答案。可以作为老师教学反馈,学生自我检测、补充提高,家长检查督促之用。

本书编写人员来自全国重点中学中国人民大学附中,他(她)们长期奋斗在教学工作的第一线,教学经验非常丰富。由于编写时间仓促,编者能力有限,错误疏漏之处在所难免,欢迎批评指正。

科学技术文献出版社



科学技术文献出版社方位示意图

目 录

第一章 测量的初步知识	(1)
第二章 简单的运动	(9)
第三章 声现象	(18)
第四章 热现象	(26)
第五章 光的反射	(37)
第六章 光的折射	(48)
第七章 质量和密度	(60)
第八章 力	(70)
第九章 力和运动	(81)
第十章 压强、液体的压强	(92)
第十一章 大气压强	(106)
第十二章 浮力	(118)
第十三章 简单的机械	(130)
第十四章 功	(144)
综合试卷(一)	(155)
综合试卷(二)	(165)
参考答案	(177)

第一章

测量的初步知识

【本章要点】

1. 长度测量是最基本的测量,测量长度的基本工具是刻度尺。
2. 使用刻度尺之前应先观察它的零刻线,量程和分度值。使用时尺面要沿着所测的长度,不能歪斜,如若零刻线磨损,可以从其它刻度线量起。读数时,视线要跟尺面垂直,正对刻度线,估读到分度值的下一位。记录时数值后面必须书写单位。

3. 长度换算: $1\text{km} = 10^3\text{m}$ $1\text{dm} = 0.1\text{m}$ $1\text{cm} = 10^{-2}\text{m}$
 $1\text{mm} = 10^{-3}\text{m}$ $1\mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$ $1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$

4. 误差是测量值与真实值之间的差异。测量的人和所用的工具,环境等因素都能引起误差。误差不能避免,只能减小。如常用多次测量求平均的方法来减小误差。当然,误差不等于错误。

【单元训练题】

一、选择题

1. 常用长度单位由小到大的排列是()
A. μm , cm, mm, dm B. cm, dm, μm , mm
C. dm, cm, mm, μm D. nm, μm , dm, m
2. 当某两点间距小于 0.1mm 时,一般人的眼睛分不清这两个点了,那么 0.1mm 相当于:()
A. $10\mu\text{m}$ B. 0.001cm

C. 0.0001dm

D. 100 μ m

3. 下面是四位同学所作的单位换算过程, 其中正确的是:

()

A. $480\text{mm} = 480\text{mm} \times \frac{1}{1000}\text{m} = 0.48\text{m}$

B. $480\text{mm} = 480 \times \frac{1}{1000} = 0.48$

C. $480\text{mm} = 480 \div 1000 = 0.48\text{m}$

D. $480\text{mm} = 480 \times 10^{-3}\text{m} = 0.48\text{m}$

4. 一幢 20 层楼房的高度最接近于: ()

A. 36m

B. 70m

C. 7000dm

D. 0.70km

5. 一个人每步的距离为 65cm, 他上学走了 3000 步, 他家距学校约有: ()

A. 200m

B. $2.0 \times 10^6\text{cm}$

C. 2.0km

D. $2.0 \times 10^5\text{m}$

6. 下列物体的长度, 接近 1cm 的是: ()

A. 大拇指的宽度

B. 一元硬币的直径

C. 一支水芯笔的长度

D. 一支粉笔的长度

7. 下列物体的长度最接近 1dm 的是: ()

A. 保温瓶的高度

B. 篮球运动员所穿鞋的长度

C. 家用风扇的直径

D. 拳头的宽度

8. 用塑料尺测量物体的长度, 若用力拉紧尺子测量, 则测量结果会: ()

A. 偏小

B. 偏大

C. 不受影响

D. 无法判断

9. 下列几组数据中, 用分度值是 1mm 的刻度尺测量的数据正

确的是()

A. 73mm

B. 7.30mm

C. 0.73mm

D. 7.3mm

10. 有三把测量用的刻度尺,它们的分度值分别是 dm、cm、mm,若某同学准备测量课本的长度,他应选用:()

A. 分度值是 dm 的刻度尺

B. 分度值是 cm 的刻度尺

C. 分度值是 mm 的刻度尺

D. 哪一把都可以

11. 某足球甲 A 俱乐部的主力前锋为 1.875m,则测量时所用的刻度尺的分度值是:()

A. dm

B. cm

C. mm

D. m

12. 下列关于误差的说法中,正确的是:()

A. 认真细致地测量就可以避免误差

B. 误差是由于测量时未遵守操作规则而引起的

C. 误差是实验时所引起的错误

D. 选用精密仪器,改进实验方法,就可以减小误差

13. 对一物体测量长度为 34.57cm,所用的刻度尺的分度值、此数据的准确值和估计值分别是:()

A. mm, 34.50 cm, 0.07cm

B. mm, 34.5cm, 0.07cm

C. cm, 34cm, 0.57cm

D. cm, 34.5cm, 0.07cm

14. 一根刻度尺,因起始端磨损,短缺了 2mm,如果用这根刻度尺从起始端开始量出,某物长度是 99.10cm,那么此物的实际长度及刻度尺的分度值分别是:()

A. 101.10cm, mm

B. 99.30cm, cm

C. 98.90cm, mm

D. 98.90cm, cm

15. 一位同学用刻度均匀的米尺来测量方桌边长是 0.980cm,

经比较,此刻度尺在标准刻度尺上实际长度为 1.002cm ,则方桌的每边长实际长度为:()

- A. 0.978m B. 0.982m
C. 1.000m D. 1.002m

16. 某同学用毫米刻度尺先后 4 次测量某物长度,数据记录如下,这些数据中应当删除的是:()

- A. 7.58 cm B. 7.59cm
C. 7.57cm D. 7.67cm

17. 测某课本的宽度有下列 5 个数据: 12.66cm , 12.68cm , 12.69cm , 12.87cm , 12.67cm , 那么最接近课本真实宽度的是:()

- A. 12.66cm B. 12.69cm
C. 12.71cm D. 12.68cm

18. 一位同学用分度值是 mm 的刻度尺测量物体的长度,若用 m 作为单位记录数据,则测量结果的小数点后面应有几位数:()

- A. 1 位 B. 2 位
C. 3 位 D. 4 位

19. 下列说法中正确的是:()

- A. 测量时,测量工具越精密,测量越准确
B. 用分度值不同的两把刻度尺测量同一物体,测量结果是相同的
C. 测量长度的准确只与刻度尺的分度值有关,与刻度尺的长短无关
D. 测量长度要估读数字,估计的位数越多越准确

20. 常见的开水瓶的容积大小,最接近下列哪个数值()

A. 0.2m^3 B. 0.02m^3 C. 2dm^3 D. 200cm^3

二、填空题

21. 某人的身高是 1.87 _____, 手臂长是 85 _____, 手指宽是 17 _____, 指甲的面积接近 1 _____, 头发的直径是 0.071 _____。

22. 完成下列单位的换算:

(1) $1\text{m} =$ _____ $\text{dm} =$ _____ $\text{cm} =$ _____ $\text{mm} =$ _____ $\mu\text{m} =$ _____ nm

(2) $84\text{cm} =$ _____ $\text{dm} =$ _____ m

(3) $7 \times 10^7\text{cm} =$ _____ $\text{m} =$ _____ km

(4) $3.713\text{km} =$ _____ $\text{m} =$ _____ cm

(5) $10^8\text{cm} =$ _____ $\text{dm} =$ _____ m

(6) $10^8\mu\text{m} =$ _____ $\text{mm} =$ _____ m

23. 填恰当的长度单位:

(1) 一张纸的厚度是 70 _____ (2) 床的长度是 20 _____
(3) 一段细铁丝的直径是 0.8 _____。 (4) 一只新铅笔的长度是 0.17 _____ (5) 学生课桌宽度 5.2 _____ (6) 墨水瓶的高度是 6 _____。

24. 如图 1-1 所示, 被测物体的长度是 _____ cm , 等于 _____ m 或等于 _____ μm , 所用的刻度尺的分度值是 _____ cm 。

25. 如图 1-2 所示, 球的直径是 _____ cm 。

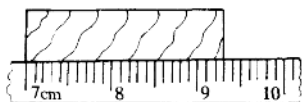


图 1-1

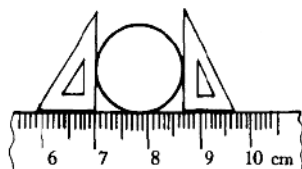


图 1-2

26. 同一物体的长度的五次测量记录是: 25.1mm, 25.2mm, 25.1mm, 27.2mm, 25.3mm, 其中一次明显是错误的, 它是_____, 根据以上测量记录, 此物体的长度记作_____。

27. 用一把分度值为 mm 的刻度尺测量一茶几的宽度, 茶几的一端与 17cm 刻度线对齐, 另一端刚好与 65cm 的刻度线对齐, 那么此茶几的宽度是_____ cm, 若用 m 作单位, 此茶几宽度_____ m。

28. 在测量中, 一般说来, _____和_____之间总会有些差异, 这个差异叫做_____。误差的产生跟_____, _____有关。测量时, _____是就应该且可以避免的。而_____是不可避免的, 多次测量求_____是减小实验_____的一种重要方法。

29. 有一正方体, 测得它的每条边的长度是 20.05cm, 若它的边长的真实值是 20.00cm, 测得的边长的误差是_____, 每个面的面积误差是_____, 体积的误差是_____。

30. 在测量两地间距时, 常用 km (公里) 做长度单位, 我国常用的用里作长度单位, 其对应的换算关系是 $1\text{km} = 2\text{里}$, 那么 $1\text{里} =$ _____ m。航海中常用海里作单位, $1\text{海里} = 1.852\text{km}$, 那么 $1\text{海里} =$ _____里。现在许多沿海国家把距海岸 12 海里以内的海域作为自己国家的领海, 而把 12 海里以外的海域叫做公海, 那么 12

海里 = _____ km = _____ 里。

31. 一个轮子的直径约为 54.36cm, 绕学校操场滚一周, 轮子转了 117 转, 操场周长是 _____ cm, 合 _____ m。

32. 试分析下列因素对测量结果的影响(填“偏大”、“偏小”或“无影响”):

(1) 刻度尺受热膨胀: _____

(2) 刻度尺遇冷收缩: _____

(3) 刻度尺零刻度线磨损: _____

(4) 测量者视线歪斜: _____

(5) 钢刻度尺弯曲: _____

(6) 皮尺拉伸过长: _____

三、实验题

33. 给你一支铅笔, 一把分度值为 mm 的刻度尺, 请你测量一段细铜丝的体积, 写出实验步骤、计算方法。

34. 给你一个圆柱体, 一张纸条, 一枚大头针, 一把刻度尺和两只三角板, 能否测出圆周率 π 的值?

35. 给你一只啤酒瓶、一个橡皮塞、一支刻度尺和一些水, 请粗略测出啤酒瓶的容积。

四、计算题

36. 给金属表面喷漆, 每喷 1m^2 用去油漆 50cm^3 , 求油漆膜的厚度是多少?

37. 纳米技术已成为当今科技前沿的一个热点, $1\text{m} = 10^9\text{nm}$, 如果科学家利用原子探针移动直径为 3nm 的原子, 并排列成长、宽各 $30\mu\text{m}$ 的方阵, 则需多少个原子? (设原子之间紧密排列)

38. 某山峰高 5100m , 请按 $1:200000$ 的比例, 画出表示此高度的线段。

第二章

简单的运动

【本章要点】

1. 物体位置的变化叫做机械运动,判断物体是否做相对运动时必须选择参照物。

2. 最简单的机械运动——匀速直线运动:快慢不变,经过的路线是直线的运动,速度变化的运动叫变速运动。

3. 物体运动的快慢用速度来表示。在匀速直线运动中,速度等于运动的物体单位时间内通过的路程。公式为 $v = \frac{s}{t}$,在变速运动中,物体运动的快慢用平均速度表示,它只是粗略地表示运动物体的运动快慢。

4. 应用公式 $v = \frac{s}{t}$ 计算时,单位应统一。

【单元训练题】

一、选择题

1. 关于机械运动,下列说法正确的是: ()
- A. 机械运动是指各种机械的运动
 - B. 只有静止在地面上的物体,才能选作机械运动的参照物
 - C. 相对于不同的参照物做机械运动,物体的运动状态一定不同
 - D. 在研究地面上物体运动时,常选地面或固定在地面上的物体做参照物

2. 小木船顺水漂流而下, 船上坐着乘客, 下列说法正确的是:

()

- A. 以岸为参照物, 河水是静止的
- B. 以乘客为参照物, 河水是流动的
- C. 以河水为参照物, 船上的乘客是静止的
- D. 以船为参照物, 船上的乘客是运动的

3. 某车站并排着甲、乙两列刚出发的列车, 甲车的人看到窗外的电线杆向西移动起来, 而乙车的人看见甲车未动, 若以地面为参照物, 下面说法正确的是: ()

- A. 甲车向东行驶, 乙车未动
- B. 甲车向东行驶, 乙车向西行驶
- C. 甲车不动, 乙车向东行驶
- D. 甲、乙两车均以相同的速度向东行驶

4. 甲物体的速度是 72km/h , 乙物体的速度是 20m/s , 丙物体 1min 内通过的路程是 1200m , 比较可知: ()

- A. 甲物体运动得最快
- B. 乙物体运动得最快
- C. 丙物体运动得最快
- D. 三个物体运动得一样快

5. 下面的速度单位变换, 正确的是: ()

A. $36\text{km/h} = \frac{36\text{km} \times 1000\text{m}}{1\text{h} \times 3600} = 10\text{m/s}$

B. $36\text{km/h} = \frac{36\text{km} \times 1000}{1\text{h} \times 3600} = 10\text{m/s}$

C. $36\text{km/h} = \frac{36 \times 1000}{1 \times 3600} = 10\text{m/s}$

D. $36\text{km/h} = \frac{36 \times 1000\text{m}}{1 \times 3600\text{s}} = 10\text{m/s}$

6. 甲、乙两名运动员参加 200m 赛跑比赛时, 甲每次比乙先到达终点, 且每次到达终点时, 乙离终点还有 10m 远。现在让甲运动