

优质教学助手

主编◎何文奇

主审◎杨帆

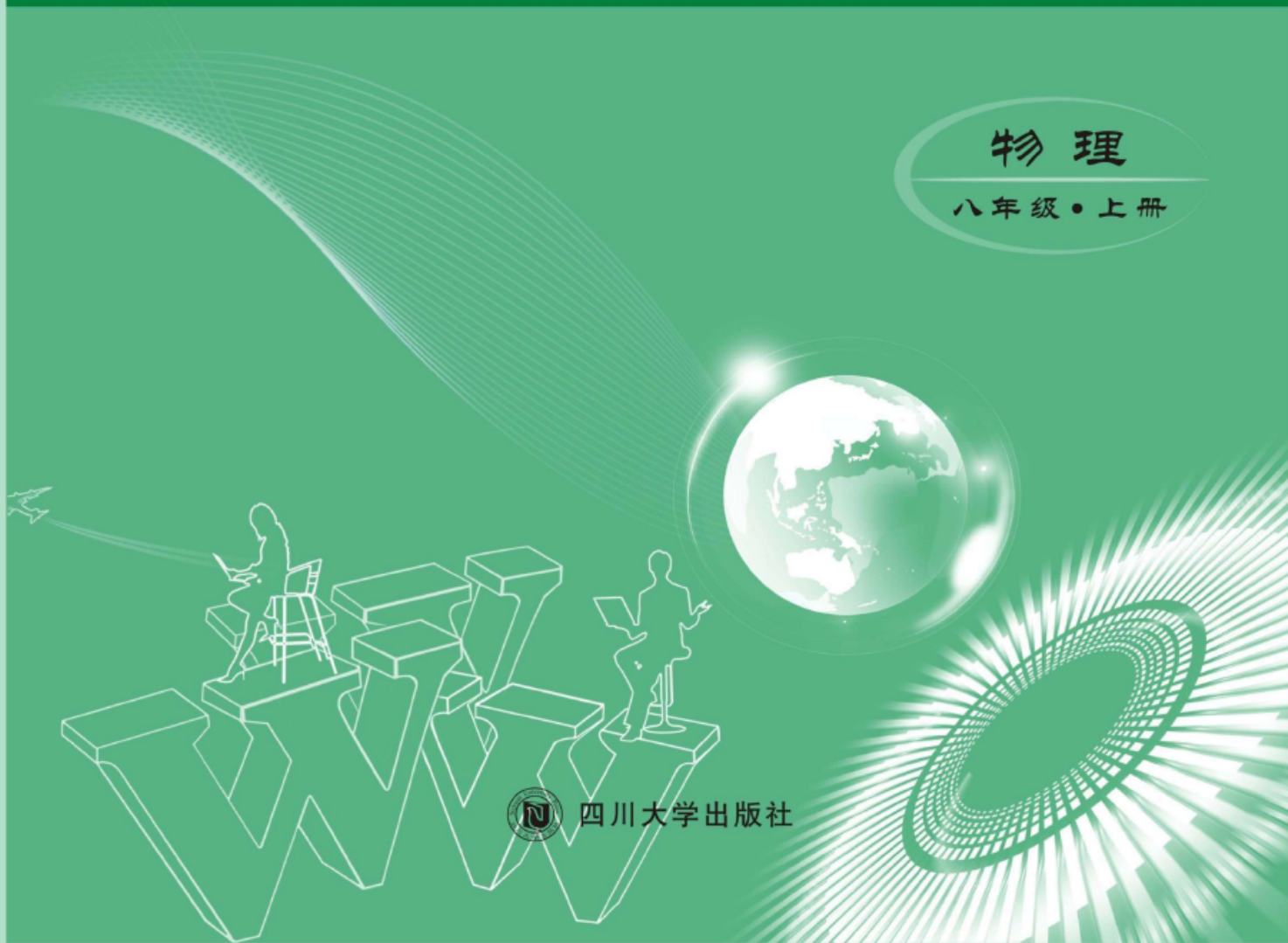


绿叶课堂

LÜ YE KE TANG

物理

八年级·上册



四川大学出版社

优质教学助手

主编◎何文奇

主审◎杨帆

绿叶课堂

LÜ YE KE TANG

物 理

八年级·上册



四川大学出版社

责任编辑:梁 平
责任校对:杜 彬
封面设计:璞信文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

绿叶课堂. 物理八年级. 上册 / 何文奇主编. —成都:四川大学出版社, 2018. 6
ISBN 978-7-5690-2050-2

I. ①绿… II. ①何… III. ①中学物理课—初中—习题集 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 149733 号

书名 绿叶课堂 物理八年级·上册

主 编 何文奇
出 版 四川大学出版社
地 址 成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行 四川大学出版社
书 号 ISBN 978-7-5690-2050-2
印 刷 四川和乐印务有限责任公司
成品尺寸 210 mm×285 mm
印 张 7.5
字 数 242 千字
版 次 2018 年 8 月第 1 版
印 次 2018 年 8 月第 1 次印刷
定 价 56.00 元



版权所有◆侵权必究

◆读者订购本书,请与本社发行科联系。
电话:(028)85408408/(028)85401670/
(028)85408023 邮政编码:610065
◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。
◆网址:<http://www.scupress.net>

编写说明

本书以“知识系统化，方法归纳化，考点层次化，题型分类化，训练分级化”为编写特色，是一本切实有效的教学辅助资料。为了广大师生能尽早有效使用本书，切实提高课堂效率，在此与大家分享一点编写本书的思考和初心，希望能对广大师生有些许帮助。

本书共为六章：第一章是走进实验室，第二章是运动与能量，第三章是声现象，第四章是在光的世界里，第五章是物态变化，第六章是质量与密度。其中每一章中的每个小节包括三部分内容：

第一部分：要点梳理。要点梳理主要以各小节知识要点为主线，既可以作为学生预习使用，也可以作为学生课堂同步知识笔记本使用，还可以作为部分学生的基础知识点过关使用。

第二部分：中考题型·分类精讲。该部分内容主要是将最近五年来全国各地对各知识点相应的考题题型进行详细分类讲解，教师在使用这部分时可以先讲一道例题，给学生分析此类题型的特点或总结解题思路或解题方法，再让学生训练余下的另一道例题，以便学生切实掌握此类题型的解题方法；也可以让学生先做完所有例题，然后教师再根据学生做题的效果，帮助学生分析部分易错题型的特点和总结解题方法或解题思路。

第三部分：分级·强化训练。这部分内容可以在学生掌握各类题型的解题方法后对学生进行检测，建议根据不同层次的学生布置难易程度不同的题型，以便让教学检测更具有针对性、有效性；也可以在期末复习时再来训练这部分题，根据不同层次的学生选择难易程度不同的题型，以避免教师期末复习时花费大量时间收集复习资料。不管使用哪种方式，总体的题量是足够的，所以各位教师可根据自己班级的实际情况具体而定。

最后，祝愿广大师生生活愉快、身体健康、万事如意！

目 录

第一章 走进实验室	(1)
第1节 走进实验室	(1)
第2节 测量：实验探究的重要环节	(4)
第3节 活动：降落伞比赛	(8)
第二章 运动与能量	(11)
第1节 认识运动	(11)
第2节 运动的描述	(14)
第3节 测量物体的运动速度	(18)
小专题1 速度公式的运用	(22)
第4节 能 量	(25)
第三章 声	(28)
第1节 认识声现象	(28)
第2节 乐音的三个特征	(32)
第3节 噪 声	(35)
第4节 声与现状科技	(38)
第四章 在光的世界里	(41)
第1节 光的传播	(41)
第2节 光的反射	(45)
第3节 科学探究：平面镜成像	(49)
第4节 光的折射	(54)
第5节 科学探究：凸透镜成像	(58)
第1课时 认识透镜	(58)
第2课时 凸透镜成像规律	(62)
第3课时 凸透镜成像规律的应用	(68)
第6节 神奇的眼睛	(72)
第7节 光的色散	(77)
第五章 物态变化	(80)
第1节 物态变化与温度	(80)
第2节 熔化与凝固	(84)
第3节 汽化与液化	(89)



第4节 地球上的水循环	(93)
第六章 质量与密度	(96)
第1节 质 量	(96)
第2节 物质的密度	(99)
第3节 测量密度	(104)
小专题2 密度公式的运用	(109)

第一章 走进实验室

第1节 走进实验室



- 一切奇妙的现象，都是有原因的，科学探究就是要找出其中的原因及其_____，_____是科学发现的重要环节。
- _____是科学探究的重要形式，_____是科学实验的重要环节。
- 物理实验的显著特点是：在一定条件下物理现象可以有_____地_____出现。
- 认识科学探究的一般步骤：
 - ①提出问题；②_____；
 - ③制订计划与设计实验；④_____；
 - ⑤收集证据与分析论证；⑥_____；
 - ⑦评估。



【题型1】——物理现象类

【例1】生活中的现象奇妙无比：①雨过天晴，一条美丽的彩虹悬挂在天空中，十分绚丽。②人站在镜子前时，看见镜子中会出现一个一模一样的另一个自己。③下雨打雷时，我们总是先看见闪电后听见雷声。④抛出去的物体总是落在地上，而神舟飞船里的物体却漂浮起来。请你列举两个生活中的奇妙现象：

(1) _____；

(2) _____。

【例2】生活有很多有趣的奇妙现象，比如：夏天人人离不开电风扇，因为电风扇一吹，人就感觉到凉快。请你根据这一现象提出一个有价值的探究问题：_____。

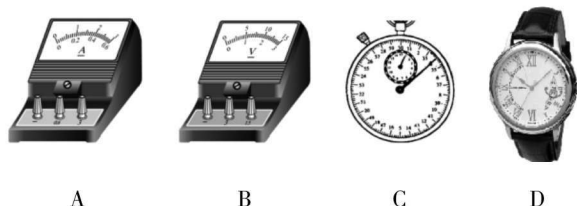
猜一猜：电风扇工作时_____（选填“有”或者“没有”）降低温度的作用，对此，我们可以通过实验进行探究，将一只温度计对着电风扇吹，如果温度计示数_____（选填“升高”“降低”或者“不变”）下降，就说明电风扇并没有降低温度的作用。

【题型2】——科学探究工具类

【例3】下列物体中，不属于科学探究中的测量工具的是（ ）

A. 温度计 B. 米尺 C. 剪刀 D. 天平

【例4】如图所示的四个表中，能够测量电流的是（ ）



【题型3】——科学探究一般步骤类

【例5】实验探究是科学探究的重要手段，探究过程包括：①提出问题；②得出结论；③进行实验；④做出假设。下列四组探究过程顺序合理的是（ ）

A. ④①③② B. ①④③②
C. ①④②③ D. ③④①②



【例6】在一次体育课掷铅球活动后，同学们对“铅球”的制作材料进行讨论，有的同学说铅球是铁制的，并从实验室借来磁铁吸一下，“吸一下”这一过程属于科学探究中的（ ）

- A. 提出问题
- B. 猜想与假设
- C. 进行试验
- D. 得出结论

【题型4】——科学家与贡献类

【例7】世界上曾有一个大发明家，他一生有多项创造发明专利，这和建立自己的小实验室，不断进行实验、探究是分不开的，这位伟大的发明家是（ ）

- A. 牛顿
- B. 爱迪生
- C. 法拉第
- D. 伽利略

【题型5】——综合提升类

【例8】2010年诺贝尔物理学奖授予两位研究石墨烯材料的教授。石墨烯是一种神奇的物质，是人类至今发现的厚度最薄、强度最高的材料。针对这一发现同学们提出了以下几个问题，你认为较有价值且可探究的问题是（ ）

- A. “石墨烯为什么很薄？”
- B. “如何提取石墨烯这种物质？”
- C. “石墨烯在生活中有什么用处？”
- D. “石墨烯的强度与石墨烯的厚度、面积有什么关系？”

【例9】乒乓球的直径加大后，国际乒联又改变了制作乒乓球的材料，目的是提高乒乓球比赛的观赏性。小柯认为乒乓球材料的改变，是为了减弱乒乓球的弹性。他用材料不同、其他条件相同的乒乓球设计了以下实验验证方案，其中最合理的是（ ）

- A. 用不同的力将乒乓球掷向地面，比较落地后反弹的高度
- B. 把乒乓球沿不同方向抛向地面，比较落地后反弹的高度
- C. 把乒乓球从不同高度静止释放，比较落地后反弹的高度

- D. 把乒乓球从同一高度静止释放，比较落地后反弹的高度



A 级

1. 下列有关测量仪器作用的说法中，错误的是（ ）

- A. 刻度尺和游标卡尺都是长度测量仪器
- B. 量筒和量杯都是重力测量仪器
- C. 电流表和电压表都是电的测量仪器
- D. 托盘天平和砝码是质量测量仪器

2. 到商店购买乒乓球时，小明同学总要将几只乒乓球从选定的位置放手，观察乒乓球反弹的高度，选择反弹较高的乒乓球。小明的行为类似于科学探究中的（ ）

- A. 发现并提出问题
- B. 作出猜想和假设
- C. 进行实验、收集证据
- D. 交流合作、评价证据

3. 小明同学在做实验时，发现自己测得的数据跟老师的不一样，你认为他的做法错误的是（ ）

- A. 对老师的数据提出质疑
- B. 改动自己的数据，使之跟老师的数据一致
- C. 检查自己的实验方案是否合理
- D. 检查自己的实验过程是否有错误

4. 在物理学的发展历程中，下面的哪位科学家首先采用了实验检验猜想和假设的科学方法，把实验和逻辑推理和谐地结合起来，从而发展了人类的科学思维方式和科学研究方法？（ ）

- A. 亚里士多德
- B. 牛顿
- C. 伽利略
- D. 爱因斯坦

5. 入秋了，天气依然很热。小凯想准确知道今天的气温是多少摄氏度，他选择的方式不准确的是（ ）

- A. 实用温度计测量气温
B. 收看当天的天气预报
C. 凭感觉确定温度的高低
D. 打开网页查询当天气温
6. 关于家庭实验室下列说法正确的是 ()
- A. 建立家庭实验室后我们在家里就可以像科学家那样进行实验探究了
B. 生活中的易拉罐、气球等都可以成为家庭实验中的材料
C. 家庭实验室中可以配备简单的测量器材和装置
D. 家庭实验室中必须都配备专业的实验仪器, 不然无法完成实验探究
7. 下列事例中, 属于物理现象的有_____, 属于物理知识应用的有_____ (只填序号)。
①空中的闪电; ②火山喷发; ③磁悬浮列车;
④水中的倒影; ⑤望远镜观测星空; ⑥开水沸腾;
⑦苹果下落; ⑧山谷回声; ⑨电水壶烧水; ⑩蒸汽机小火车

B 级

8. 泡沫混凝土是一种新型的建筑材料, 具有多孔、保温、隔热、隔音、减震等优点, 同学们对此很好奇, 围绕其保温隔热的性能, 提出了以下的问题, 你认为较有价值且可探究的问题是 ()
- A. “它为什么能防火、保温?”
B. “它的轻抚特点对减震有什么影响?”
C. “厚度的变化对保温、隔热性能有什么影响?”
D. “多孔结构对隔音性能有什么影响?”
9. 你知道吗? 使用我们身边随时可得的物品可进行各种探究活动。下面让我们用大家熟悉的鸡蛋来做几个有趣的物理实验。

(1) 把一个生鸡蛋放进盛有清水的杯中, 然后逐渐向水里加盐, 注意观察会发生什么现象? 并对现象提出问题。

_____。

(2) 把一个生鸡蛋和一个熟鸡蛋放在一起, 不许磕破, 你知道如何区分它们吗? 试看用手分别使它们旋转起来, 现象一样吗?

_____。

(3) 如图 1 所示, 把一个燃烧的精棉球放在广口瓶中, 用剥了皮的熟鸡蛋堵住瓶口。猜猜看, 会发生什么现象?



(图 1)

_____。

(4) 把鸡蛋放入盛水的杯中, 从外面仔细观察, 你看到的鸡蛋发生了什么变化?

_____。

(5) 用一只手握住一个生鸡蛋, 试着把它弄破, 也许比你想象中的要难许多。你一定想不到, 正是鸡蛋的这种薄壳结构, 被人们所认识和利用, 设计了拱形桥、壳形屋顶等建筑物。你知道为什么吗?

_____。

_____。

_____。

怎么样, 这些实验一定很有趣吧? 希望大家在学习物理时, 多动手, 多动脑, 你一定会有更多的收获和体会!



第2节 测量：实验探究的重要环节



要点梳理

- 在国际单位制中，长度的基本单位为____，符号____，长度的常用单位有：
千米(km)、分米(dm)、____()、
毫米(mm)____()、纳米(nm)。
- 长度单位的换算关系： $1\text{km} = \text{ } \text{m}$ ；
 $1\text{m} = \text{ } \text{dm} = \text{ } \text{cm} = \text{ } \text{mm}$ ；
 $1\text{mm} = \text{ } \mu\text{m} = \text{ } \text{nm}$ 。
- 测量长度的工具叫做____，测量工具上的最小刻度值叫____，测量工具所能测量的范围叫____。
- 正确使用刻度尺：
 - 测量前要“三看”：一看____刻度线是否磨损，二看____，三看____。
 - 测量时要做到“五会”：
 - ①会选：根据需要选择合适的刻度尺。
 - ②会放：刻度尺要放____，不能歪斜；刻度尺有刻度线的一端要____被测物体。
 - ③会看：读数时，视线要正对刻度尺，并与尺面____，不能斜视。
 - ④会读：读数时，要估读到____的下一位。
 - ⑤会记：记录的测量结果应由____值、____值和____组成。
- 测量值与____之间存在的差异叫误差；误差只能减小，无法消灭，减小误差的方法一般有两种方法：一是选用____的测量仪器，二是多次测量取平均值。
- 时间的基本单位是____，符号是____；常用单位有小时(h)、____()等；运动场和实验室常用____测量时间。



分类精讲

【题型1】——单位换算类

【例1】完成下列单位换算。(三个零及三个零以上的必须用科学计数法表示)

- $1\text{m} = \text{ } \text{mm}$ ；
- $30\mu\text{m} = \text{ } \text{nm}$ ；
- $1600\text{mm} = \text{ } \text{dm}$ ；
- $0.0025\text{dm} = \text{ } \text{km}$ ；
- $2 \times 10^{-3}\text{km} = \text{ } \text{cm}$ ；
- $20\text{min} \approx \text{ } \text{h} = \text{ } \text{s}$ ；
- $1.5\text{h} = \text{ } \text{min} = \text{ } \text{s}$ 。

【例2】关于长度单位的换算，下列书写格式正确的是()

- $32\text{cm} = 32\text{cm} \div 100 = 0.32\text{m}$
- $32\text{cm} = 32 \div 100\text{cm} = 0.32\text{m}$
- $32\text{cm} = 32\text{cm} \times \frac{1}{100} = 0.32\text{m}$
- $32\text{cm} = 32 \times \frac{1}{100}\text{m} = 0.32\text{m}$

【题型2】——估测类

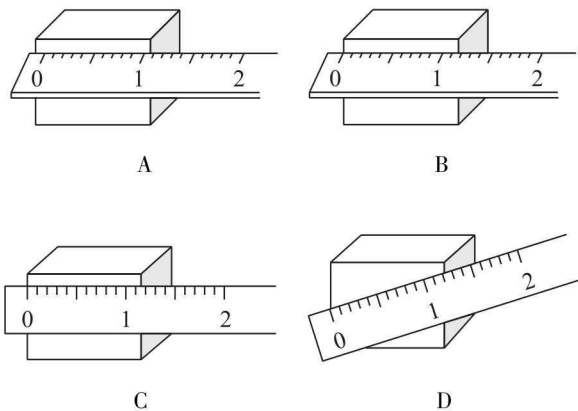
【例3】对下列物体长度的估计值最接近实际的是()

- 一角硬币的直径大约是2.5cm
- 一支签字笔的长度约为20cm
- 初中物理课本的长度约为0.26m
- 一个普通中学生的身高约为1.8m

【例4】请为下列数据填写上适当的单位小明的身高为1.64____，课桌宽46____，物理课本的长为250____，一枚硬币的厚度为2____，刘翔在奥运会上夺得冠军的比赛项目距离为110____。

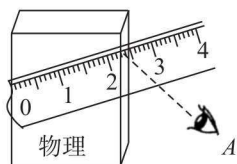
【题型3】——刻度尺的使用类

【例5】如图1是用厚刻度尺测量木块的长度，其中正确的测量图是（ ）



(图1)

【例6】某同学用一把如图2所示的刻度尺，测量物理书的宽，他的测量方法如图2所示，A是他观察读数时眼睛的位置，请指出这位同学测量中的四个错误之处：

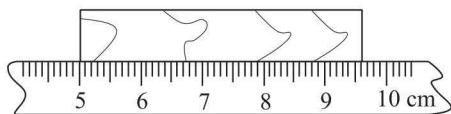


(图2)

- (1) _____；
- (2) _____；
- (3) _____；
- (4) _____；

【题型4】——刻度尺的读数与记录类

【例7】如图3所示，该刻度尺的分度值是____，量程是____，某同学测得物体的长度为____cm，其中准确值是____，估计值是____，如果用分米做单位，记录可写作____dm。



(图3)

【例8】用分度值是1cm的刻度尺，测量教室的长度，下面记录正确的是（ ）

- A. 120.3dm B. 12.03cm
C. 120.36dm D. 12.5m

【题型5】——平均值类

【例9】同一长度的四次测量记录是 25.1mm，25.2mm，27.2mm，25.3mm，其中一次明显是错误的，它是____，根据以上测量记录，这一物体的长度应记作____。

【例10】若四次测量一本书的宽度记录为 12.38cm，12.36cm，12.38cm，12.34cm，则这本书宽度平均值记录正确的是（ ）

- A. 12.38cm B. 12.365cm
C. 12.36cm D. 12.37cm

【题型6】——误差与方法类

【例11】下列关于误差的说法中，正确的是（ ）

- A. 多次测量取平均值可以减小误差
B. 误差就是测量中产生的错误
C. 只要认真测量，就可以避免误差
D. 选用精密的测量仪器可以消除误差

【例12】要测量1分硬币的厚度，使测量结果的误差较小，下列方法中最佳的选项是（ ）

- A. 用刻度尺仔细地测量硬币的厚度
B. 用刻度尺多次测量硬币的厚度，求平均值
C. 用刻度尺分别测出10个1分硬币的厚度，求平均值
D. 用刻度尺测出10个1分硬币叠加起来的总厚度，再除以10，求得一个1分硬币的厚度

【题型7】——比例计算类

【例13】某同学利用柔软棉线测出地图上长江长 63.00cm，北京至郑州铁路线长 6.95cm。经查书，长江实际长度为 6300km。则此地图的比例尺为____，北京至郑州实际铁路线长为____。

【例14】某人用一把刻度均匀的米尺量得一小桌



每边长为 0.980m，后来把米尺跟标准米尺对比，发现此米尺实际长度为 1.002m。则小桌每边真实长度是 ()

- A. 1.000m B. 0.982m
C. 1.020m D. 0.978m

【题型 8】——综合提升类

【例 15】第 46 届世乒赛是改用“大球”后世界乒坛上的首次高水平比赛，这里所说的“大球”是把乒乓球的直径增加了 ()

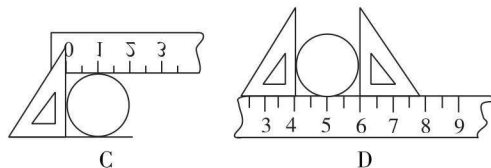
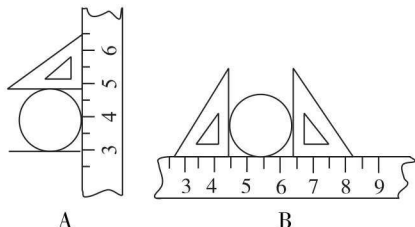
- A. 2μm B. 2mm C. 2cm D. 2dm

【例 16】某同学用滚动铁环的方法来测学校花坛的周长。他测得铁环的直径为 D ，铁环绕花坛一周滚动的圈数为 N ，则计算花坛周长 L 的公式为 $L = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



A 级

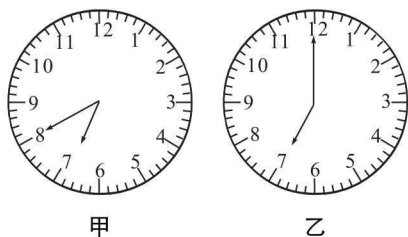
- 你身体上最接近 15mm 长度的是 ()
A. 大拇指指甲的宽度
B. 拇指的长度
C. 头发丝的直径
D. 肩膀的宽度
- 一位同学在实验室里测量一物体的长度，测量结果是 5.37 cm，那么他用的测量工具是 ()
A. 能准确到 1mm 的刻度尺
B. 能准确到 0.1mm 的游标卡尺
C. 能准确到 0.01mm 的螺旋测微器
D. 不能判定用的是什测量仪器
- 如图 4 所示，用刻度尺和三角板测量一个圆柱体直径，其中测量方法最佳的是 ()



(图 4)

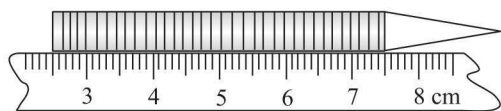
- 用毫米刻度尺测量工件的长度，将其一端与 10cm 处的刻度线对准，另一端恰好与 24cm 的刻度线对齐，此工件的长度应记录为 ()
A. 14.0cm B. 14.00cm
C. 0.14m D. 0.140m
- 测量长度时，决定测量所能达到的准确程度的因素是 ()
A. 刻度尺的测量长度
B. 测量者的意愿
C. 测量的要求
D. 刻度尺的分度值
- 某同学用同一把刻度尺三次测得文具盒的宽度分别为 9.20cm、9.21cm、9.20cm，则下列说法中错误的是 ()
A. 测量结果最后应记作 9.20cm
B. 此刻度尺的最小刻度是 mm
C. 9.21cm 这个记录结果是错误的
D. 9.20 中最末一位数字“0”是有意义的
- 用刻度尺测量物体长度，下列情况中属于误差的是 ()
A. 观察时，视线未能与刻度尺垂直
B. 测量用的刻度尺本身刻度不完全均匀
C. 未能估读到分度值的下一位
D. 物体的左边缘未对准刻度尺的“0”刻度线，就将物体右边缘所对刻度值作为物体的长度
- 填上适当的单位符号。
(1) 手臂长 74 _____；
(2) 某同学身高 160 _____；
(3) 课本宽 0.132 _____；
(4) 手指宽 1.5 _____；
(5) 一枚一元硬币的厚约 2.5×10^{-3} _____；

- (6) 教室课桌高 780 _____;
 (7) 圆珠笔芯塑料管的直径是 3 _____;
 (8) 乒乓球的直径约是 40 _____;
 (9) 教室门的宽度是 0.95 _____;
 (10) 25 英寸彩色电视机屏幕的对角线 _____ cm。
 9. 王芳同学早上从家中上学的时间如图 5 甲所示,到校的时间如图 5 乙所示,则她上学所用的时间是 _____ h, 合 _____ s。



(图 5)

10. 为了测出细铜丝的直径,某同学把铜丝在铅笔上紧密排绕 30 圈,如图 6 所示,用分度值为 1mm 的刻度尺测得这 30 圈的总宽度为 _____ cm,可算出细铜丝的直径约为 _____。

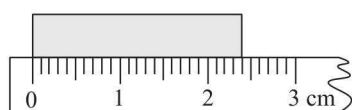


(图 6)

11. 如图 7 所示,用最小刻度不同的刻度尺测量物体的长度。



(a)



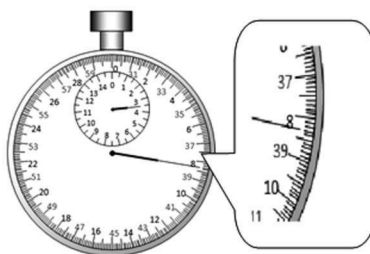
(b)

(图 7)

- (1) 图 (a) 中,刻度尺的分度值是 _____,物体长度为 _____ cm。
 (2) 图 (b) 中,刻度尺的分度值是 _____,物体长度为 _____ cm。
 (3) 其中 _____ 图测量结果更准确一些,原因是 _____。

B 级

12. 有关误差的说法正确的是 ()
 A. 对一个物体的长度进行多次测量取平均值,可以避免误差
 B. 在测量中应力求准确,避免错误,而误差是不能绝对避免的
 C. 只要使用精密测量工具,测量方法正确,就不会产生误差
 D. 天平没有调节就进行测量,会造成较大的误差
 13. 木尺受潮后膨胀,用它测量物体的长度,其测出的结果将比真实值偏 _____。
 14. 将细铜丝密绕在铅笔上测铜丝的直径时,先后测量三次,每次都应将铜丝重新密绕一遍,并放在直尺上的不同部位读数,结果三次测得的铜丝直径不同,产生的误差的原因是 ()
 A. 由于每次绕线的松紧程度不同
 B. 由于刻度尺的刻度不同
 C. 由于铜丝的粗细不同
 D. 以上三种原因都有可能
 15. 用密绕法测铜丝直径,一种密绕在锥形圆珠笔上,一种密绕在圆形铅笔上,比较两种方法的测量结果 ()
 A. 第一个偏大 B. 第二个偏大
 C. 两个一样大 D. 都有可能
 16. 读出图 8 中秒表的时间为 _____ 秒。



(图 8)



第3节 活动：降落伞比赛



要点梳理

1. 不同的仪器有不同的_____和_____,这是选择仪器的重要依据;测量仪器使用前,一般应先把指针调到“0”刻度线处,这个过程叫做_____。
2. 在实验探究中,当有多个因素影响研究对象时,先控制其他的量不变,只改变其中一个量进行实验,这种探究方法叫_____。



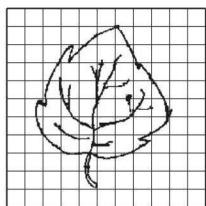
分类精讲

【题型1】——测量类

【例1】如图1所示,秒表的读数为_____s。



(图1)



(图2)

【例2】如图2所示,树叶的面积是_____cm²。

(注意:每小格的边长为1cm)

【题型2】——控制变量法的应用类

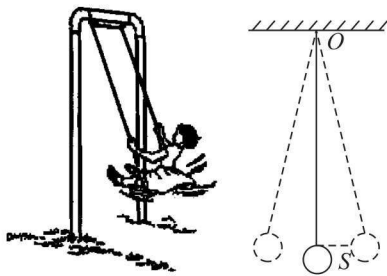
【例3】小玲、小红和小丽在操场上玩荡秋千,小丽把小玲、小红分别轻轻推了一下,细心的小丽发现,他俩往返摆动一次的时间几乎一样。那么,秋千往返摆动一次的时间与哪些因素有关呢?三人对此问题进行研究,提出了以下猜想:

①猜想1:秋千往返摆动一次的时间可能与人的质量有关。

②猜想2:秋千往返摆动一次的时间可能与秋千的绳长有关。

③猜想3:秋千往返摆动一次的时间可能与秋千摆动时离开中心线的最大距离有关。

为了验证上述猜想,她们来到实验室,找来刻度尺、秒表、细线、小球,依照物理学习中的科学方法,按图3进行实验,得到下表中的数据。



(图3)

实验序号	小球质量 m/g	从O点到 小球中心 的距离 L/m	小球摆动 距中心线 最大距离 S/m	小球往返 摆动10次 所用时间 t/s	小球往返 摆动1次 所用时间 t_0/s
1	20	0.8	0.10	18.0	1.80
2	20	1.0	0.14	20.0	2.00
3	20	1.1	0.10	22.0	2.20
4	20	1.0	0.14	20.0	2.00
5	20	1.0	0.10	20.0	2.00

请你通过分析回答下列问题:

(1) 为验证猜想1,应选用序号为_____两组实验进行对比分析。

(2) 为验证猜想2,应选用序号为_____两组实验进行对比分析。

(3) 为验证猜想3,应选用序号为_____两组实验进行对比分析。

(4) 实验结论:小球往返摆动一次所用的时间与_____有关,与_____有关。

无关。

【题型3】——综合提升类

【例4】(1) 小明在探究“比较纸片下落的快慢”活动中，取两张16开纸，其中一张对折一次，另一张对折两次，从同一高度同时释放两张纸片，发现折两次的纸片先落地，折一次的纸片后落地。(2) 美国宇航员大卫·斯科特在登上月球后，从同一高度同时释放锤子和羽毛，看到它们同时落到月球表面。

- a. 小明比较纸片下落快慢的方法是_____。
- b. 通过对(1)与(2)所提供的情境的对比，使我们知道造成折一次的纸片比折两次的纸片下落慢的主要原因是_____。

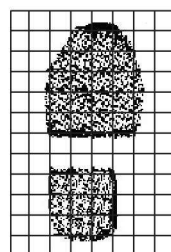


A 级

- 不同物体吸收太阳辐射能力不同，小明认为它可能与物体的颜色有关，于是，他将几个完全相同的物体涂上不同颜色放在太阳底下，测出相同时间内物体升高的温度。就“小明认为它可能与物体的颜色有关”这一环节而言，属于科学探究中的()
 - 提出问题
 - 猜想假设
 - 进行实验
 - 分析论证
- 在探究降落伞在空中滞留的时间与什么因素有关的问题时，使用的科学方法是()
 - 累积法
 - 平移法
 - 替代法
 - 控制变量法
- 测量是科学探究的基础和前提，测量的真实性

和精确程度直接决定了研究的成败，下列关于测量的几种说法中，选出你认为最优的一项()

- 测量前要观察测量工具的量程，以选择合适的测量工具
 - 测量前要观察测量工具的分度值，以满足测量精度的要求
 - 测量前要观察零刻度，以确定是否有零刻线
 - 测量前上述三种做法都是必要的
4. 控制变量法的含义是指()
- 控制一个量不变，改变另一个量
 - 控制所有量，改变实验操作的方法
 - 改变一个量，控制其他量
 - 改变一个量，控制其他量，探究另一个量与改变量的关系
5. 如图4所示的阴影是地面与小明一只鞋底的接触面积。如果方格纸上每一小格表示 1 cm^2 ，那么小明双脚着地时与地面的接触面积是_____ cm^2 。



(图4)

6. 亮亮在观察提琴、吉他、二胡等弦乐的振动时猜测：即使在弦张紧程度相同的条件下，发声的音调高低还可能与弦的粗细、长短及材料有关。于是他想通过实验来研究一下自己的猜测是否正确。下表是他在实验时控制的琴弦条件。

控制条件	琴弦的材料	琴弦的长度 L/cm	琴弦的横截面积 S/mm^2
A	钢	20	0.3
B	钢	20	0.7
C	尼龙丝	30	0.5
D	铜	40	0.5
E	尼龙丝	40	0.5



- (1) 如果他想探究弦发声的音调与弦粗细的关系, 则他应选用表中编号____的琴弦。
- (2) 如果他想探究弦发声的音调与弦材料的关系, 则他应选用表中编号____的琴弦。
- (3) 探究过程通常采用下列步骤: ①分析归纳; ②实验研究; ③提出问题 (或猜想); ④得出结论等。则亮亮要完成本探究的全过程, 所采取的合理顺序应该是____。实验中亮亮所用的探究方法是____法。

B 级

7. 下表是国家标准鞋码与脚长对照表, 表中“光脚长度”的单位是 ()

鞋的尺码	36	37	38	39	40
光脚长度	230	235	240	245	250

A. m B. cm C. nm D. mm

8. 爱迪生是著名的发明家, 有一次, 他在繁忙的工作过程中, 要求他的助手帮助他测量一只灯泡的体积。可是, 半天过去了, 他的助手还是没能完成任务。于是, 他亲自跑到助手的实验室, 发现他的助手正忙着研究灯泡的形状, 进行着各种复杂的计算, 桌上一张图纸: 将灯泡分割成各种形状, 记录着各种已经测量过的数据。“我就快完成任务了,” 助手自豪地对爱迪生说, “只要测量完这最后的一组数据!” 爱迪生微笑着看看助手: “你很努力呀! 可是, 你能有比较简单方便的方法吗? 我想很快就知道它的体积!”

同学们, 你有比较方便简单的方法吗? 请写出你的设计方案和你所需要的仪器。

(灯泡壁的体积可以忽略)

_____。

第二章 运动与能量

第1节 认识运动



- 自然界的一切物体都在_____，物质世界是个运动的世界。探索物质世界的组成、相互作用和_____是物理学的基本任务。
- 物理学中，把物体_____的变化叫机械运动。
- 微观世界的运动：
 - 物质是由_____组成的，而组成物质的分子在永不停息地做_____。大量实验表，明分子的运动快慢与_____有关，温度越高，分子的运动越_____。
 - 物质有_____态、_____态和_____态三种状态，而物质所处的不同状态与分子的_____情况有关。
 - 科学家研究发现分子是由_____组成的，原子是由居于中心的_____和在周围绕着它运动的_____组成的；而原子核则是由_____和_____组成，中子、质子则由叫_____的更小粒子组成。1909年，英国物理学家卢瑟福提出_____模型。



【题型1】——机械运动类

- 【例1】下列关于机械运动的说法中，正确的是（ ）
- A. 机械运动是指机器运动

- B. 小明在学习了机械运动后对同学小亮说：“机械运动是指物体位置的变化，我从课桌前走到讲台，再从讲台走到课桌前，位置没有变化，还是在课桌前，所以我没有做机械运动。”
- C. 一个人竖直向上跳起落下后又回到跳起点，虽然看起来位置没变，但他做过机械运动
- D. 钟表的秒针的运动不是机械运动

【例2】下列情况不属于机械运动的是（ ）

- A. 小鸟在空中飞行 B. 河水流动
- C. 水凝固成冰 D. 雨滴下落

【题型2】——物质的组成类

【例3】下列粒子——夸克、原子、质子、原子核，按空间尺度由小到大的进行正确排列的是（ ）

- A. 夸克、质子、原子核、原子
- B. 原子、原子核、质子、夸克
- C. 原子、质子、原子核、夸克
- D. 质子、夸克、原子、原子核

【例4】原子核是由（ ）

- A. 质子和电子组成的
- B. 质子和中子组成的
- C. 原子核和核外电子组成的
- D. 质子、中子和电子组成的

【题型3】——微观运动类

【例5】某老师引导学生理解固体、液体和气体的微观结构时，带领学生做游戏，用人群的状态比物质的状态，如图1中甲、乙、丙三种情景分别对应的是（ ）