

MIKE SULLIVAN

物理

八年级下

江苏名校金课堂

一课四练

初中同步检测卷

依据新大纲

紧扣新教材

夯实知识基础

加强能力培养

初中



凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社

MIKE SILLIAN

物理

八年级下

江苏名校金课堂

一课四练

初中同步检测卷

紧扣新大纲

紧扣新教材

夯实知识基础 加强能力培养

初中



凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

一课四练. 八年级物理. 下 / 梁铎主编. —南京: 江苏美术出版社, 2006.2

(江苏名校金课堂)

ISBN 7-5344-2067-9

I. —... II. 梁... III. 物理课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第010760号

责任编辑 张一芳
特邀编辑 李 黎
封面设计 王 主
责任审读 徐功荣
责任校对 赵 菁
责任监印 高波来

敬告作者

选入本书的部分作品, 由于作者的姓名和地址不详, 我们无法取得联系, 请谅解。敬请各位有著作权的作者尽快与我们联系, 以便支付稿酬, 谨向你们表示谢意。

联系地址: 南京中央路165号江苏美术出版社

邮 编: 210009 联系人: 宋兴杰

电 话: (025) 83359508

主 编 梁 铎
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社(南京中央路165号 邮编210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
印 刷 江苏新华印刷厂
开 本 787 × 1092 1/16
总印张 37.75
版 次 2006年2月第1版 2006年2月第1次印刷
标准书号 ISBN 7-5344-2067-9/G · 0139
总定价 60.00元(全套共4册)

营销部电话 025-83245159 83248515 营销部地址 南京市中央路165号13楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

目 录 CONTENTS

准备检测·课课通

第六章 物质的物理属性

6.1 物体的质量	1
6.2 用天平测物体的质量	3
6.3.1 物质的密度(一)	5
6.3.2 物质的密度(二)	7
6.4 物质的比热容	10
6.5 物质的物理属性	13

第七章 从粒子到宇宙

7.1 走进分子世界	15
7.2 探索更小的微粒	17
7.3 宇宙探秘	18

第八章 力

8.1 弹力和弹簧测力计	20
8.2 重力	22
8.3 摩擦力	24
8.4 力 力的作用是相互的	27

第九章 压强和浮力

9.1.1 压强	30
9.1.2 压强	32
9.2 液体的压强	34
9.3 气体的压强	36
9.4 浮力	38

第十章 力与运动

10.1 物体的浮与沉	40
10.2 二力平衡	42
10.3 力与运动的关系	44

准备检测·单元测

第六章 单元检测(一)	46
第六章 单元检测(二)	50

第七章	单元检测(一)	54
第七章	单元检测(二)	58
第八章	单元检测(一)	62
第八章	单元检测(二)	66
第九章	单元检测(一)	70
第九章	单元检测(二)	74
第十章	单元检测(一)	78
第十章	单元检测(二)	82

阶段检测·月月清

第一次月考	87
第二次月考	93
第三次月考	99
第四次月考	105

准备检测·学期试

期中测试卷	111
期末测试卷	117

准备检测 · 课课通

第六章 物质的物理属性

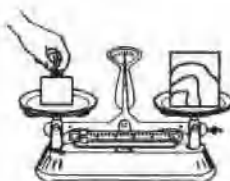
6.1 物体的质量

课堂巩固

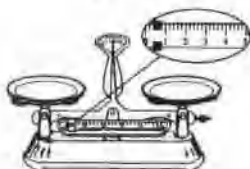
- 物体中含有_____的多少叫做质量,在国际单位制中,质量的单位是_____.在实验室中,常用_____测量物体的质量.
- $1.5\text{t} = \underline{\hspace{1cm}}\text{kg} = \underline{\hspace{1cm}}\text{g} = \underline{\hspace{1cm}}\text{mg}$.
- 某人测量了一些数据,但忘了写单位,请帮他补上合适的单位.
 (1) 大头针的质量约 8.0×10^{-4} _____; (2) 一只鸡蛋的质量大约是 50 _____;
 (3) 一名中学生的质量约 50 _____; (4) 一头大象的质量约 6 _____.
- 使用托盘天平时:(1)把天平放在水平台上,把游码移至标尺左端的_____处,调节横梁上的_____,使指针对准分度盘中央的刻度线,这时天平_____.(2)测量物体质量时,把被测物体放在天平的_____,用镊子向_____盘里加减砝码,并调节游码的位置,直到横梁恢复平衡.
- 分别指出下列四幅图中在使用天平过程中的错误之处.



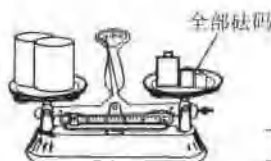
(a)



(b)



(c)



(d)

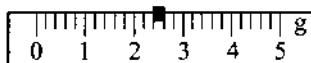
- 把橡皮泥捏成泥人,它的质量_____,冰块融化成水后,质量_____,地球上的物体被

带上月球后,它的质量_____.以上事实说明,当物体的_____,_____、_____发生改变时,它的质量_____改变,所以质量是物体的物理属性.

7. 测量物体质量的工具除天平外,请你再举二种_____、_____.
8. 下列说法中正确的是 ()
- A. 登月舱从地球到月球,质量变小
 - B. 1kg 铁的质量比 1kg 棉花的质量大
 - C. 玻璃打碎后,形状发生了变化,但质量不变
 - D. 一杯水凝固成冰后,质量变大

课外迁移

9. 天平是较精密的测量工具,砝码锈蚀或缺损就不能再使用了,如果砝码生锈(质量增大),对所测物体质量的影响是测量值_____,若砝码缺损对所测物体质量的影响是测量值_____ (填“偏大”、“偏小”或“没有影响”).
10. 如果乒乓球不小心被踩瘪了,只要将球放在热水中烫一下,球就会恢复原状.两个同学对此发表看法.甲说:“球烫热后,内部空气变热,质量变大.”乙说:“质量没有发生变化.”谁的说法正确?为什么?答:_____.
11. 用调节好的天平测量物体的质量,当左盘中放入待测物体,右盘中加入 35g 砝码时,天平的指针偏向分度盘的右侧,这时应 ()
- A. 向右盘中加砝码
 - B. 减少右盘中的砝码
 - C. 将游码向右移动
 - D. 将右边的平衡螺母向左调节
12. 如图所示,为某托盘天平横梁上的游码标尺,此时游码的读数为_____ g. 根据游码标尺,还可以知道该托盘天平能测量的最小质量为_____ g,并能推知与该天平配套的砝码盒内的最小砝码为_____ g.



(12 题)

13. 小芳、小于、小江三位同学在探究物体的状态对质量大小的影响时提出多种实验方案.
- 小芳的方案:
- (1) 将一块冰放入烧杯中,用天平测出冰和烧杯的总质量为 m_1 ;
 - (2) 将放有冰块的烧杯放在铁架台上,用酒精灯加热,使冰全部融化成水;
 - (3) 用天平测出烧杯和水的总质量为 m_2 .
- 小于的方案:
- (1) 将盛有适量热水的烧杯放在天平上测出其质量为 m_1 ;
 - (2) 将冰块放在天平上测出其质量为 m_2 ;
 - (3) 将冰块放入盛有热水的烧杯中,让冰融化成水;
 - (4) 用天平测出烧杯和其中水的总质量为 m_3 .
- 现在请你将她们两人发现和结论写出来:
- (1) 小芳通过比较_____,发现冰融化后,其质量是_____ ;小于通过比较_____

- ____, 发现冰熔化后, 其质量是_____.
- (2) 小芳和小于两人谁的结论是正确的? 答:_____. 另一人得出错误结论的原因是什么? 答:_____.
- (3) 爱动脑的小江发现“小芳、小于的实验方案都有缺陷”, 提出了一种简洁又方便的实验方案. 请你写出小江是如何进行实验的?

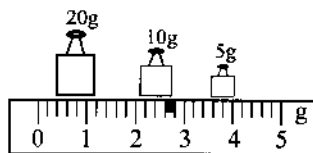
6.2 用天平测物体的质量

课堂巩固

- 天平的测量范围是指_____, 测量的精确程度可以_____看出, 取砝码时, 必须用镊子的原因是_____.
- 使用托盘天平时, 应注意观察托盘天平的技术参数, 特别注意不能超过天平的测量范围. 如下图所示是托盘天平的铭牌, 则此天平一次能测量的最大质量是_____ g, 天平分度值是_____ g.

J25 型托盘天平
称量: 200g
感量: 0.2g
武汉实验仪器厂

(2 题)



(3 题)

- 测量一个物体的质量, 待天平平衡后, 右盘砝码的个数和游码的位置如图所示, 则被测物体的质量为_____.
- 某同学使用天平称量前, 调节托盘天平横梁平衡时, 出现如图所示情况, 他应_____; 如果在称量过程中出现这种情况, 他应_____或_____.
- 用天平测量水的质量时, 先称出空瓶的质量是 25g, 再称出瓶与水的质量是 75.5g, 则被测水的质量是_____ g.
- 用天平测一粒米的质量, 可采用的方法是 ()



(4 题)

- 把一粒米放在天平盘里仔细称量
 - 把一粒米放在一杯子中, 称出其总质量, 再减去杯子的质量
 - 把一粒米放在天平盘里, 反复测量再求平均值
 - 先测一百粒米的质量, 再通过计算求得
7. 下列说法中正确的是 ()
- 已调节好的天平移到另一处称量时, 不需要重新调节平衡
 - 调节好的天平的两个托盘也是可以互换的
 - 被测物体可以放在左盘, 也可以放在右盘
 - 天平只有在调节平衡后才能使用

8. 某同学在使用托盘天平称量物体的质量时,采用了如下步骤:

- (1) 把天平放在水平桌面上,把游码移至标尺左端的零刻度线上;
- (2) 调节天平横梁右端平衡螺母;
- (3) 将被测物体放在右盘里;
- (4) 根据估计用手拿砝码轻放在左盘里,再移动游码直到横梁平衡;
- (5) 计算砝码的质量,并观察游码所对应的刻度值,得出所称物体的质量;
- (6) 称量完毕把砝码放回盒内.

以上有三个步骤中各有不足或错误,请在下列横线前的括号内写出它们的序号,并在横线上改正.

- () _____;
- () _____;
- () _____.

9. 用天平称量酒精的质量,在横线上填入合理实验步骤的序号.

- A. 用天平称出烧杯和酒精的总质量
- B. 调节天平横梁平衡
- C. 算出烧杯内酒精的质量
- D. 把天平放在水平桌面上,把游码放在横梁标尺左端的零刻度线
- E. 用天平称出空烧杯的质量

合理的步骤顺序是_____.

课外迁移

10. 用托盘天平测量物体质量时,下列情况会造成测量结果偏小的是 ()
 - A. 调节横梁平衡时,指针偏向分度盘的右侧就开始测量
 - B. 调节天平平衡时,忘记把游码放在标尺左端的零刻度线处
 - C. 使用已被严重磨损的砝码
 - D. 读游码示数值时以其右端所对刻度为准
11. 有一架天平,刀口是完好的,但是由于两托盘质量不相等,怎么调节平衡螺母,天平都无法平衡. 请问下列做法中,不可以的是 ()
 - A. 交换左右托盘,移动平衡螺母,看天平是不是可以平衡
 - B. 将游码移动到适当的位置,使天平平衡,但测量读数时,应减去游码此时的读数
 - C. 在左右托盘里加上相同多的纸,调节平衡螺母,看天平是不是可以平衡
 - D. 在左右托盘里加上数量不同的纸,调节平衡螺母,看天平是不是可以平衡
12. 某同学在游码对着 0.2g 的刻度线就调节天平横梁平衡,然后把物体放在左盘,在右盘放一个 50g 的砝码,再将游码移到 3.7g 刻度线,天平又恢复平衡. 则物体的质量为_____.
13. 一架托盘天平砝码盒中砝码的质量和个数见下表(a),调节该天平平衡后,用它称某物体的质量,将被测物体放在天平的左盘,在右盘中放入 20g 、 10g 和 5g 的砝码各一个后,天平游码标尺如图(b)所示,横梁指针指在如图(c)所示的位置,问:

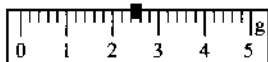
(1) 用下列哪一步操作可正确称出该物体的质量? 答: _____ (填字母)

- A. 将平衡螺母向左旋 B. 将平衡螺母向右旋
C. 将游码向右移一些 D. 在天平右盘加一个砝码

(2) 该物体质量可能在 35g 到 _____ g 之间 (选 30、40 或 55)。

质量	100g	50g	20g	10g	5g
个数	1	1	2	1	1

(a)



(b)



(c)

14. 怎样用托盘天平测出一张邮票的质量? 写出实验的方法、步骤及其质量的表达式。

6.3.1 物质的密度(一)

课堂巩固

- 同种物质的不同物体, 质量与体积的比值是 _____ (相同/不同) 的; 不同物质的物体, 质量与体积的比值一般是 _____ (相同/不同) 的。
- _____ 某种物质的质量叫做这种物质的密度, 密度的符号是 _____, 表达式: _____, 国际单位: _____, 水的密度是 _____ kg/m^3 , 表示的物理意义是 _____。将水倒掉一半, 剩余水的密度为 _____ kg/m^3 = _____ g/cm^3 。
- 我们通常说“铁比木头重”, 其实是指铁的 _____ 比木头大。
- 讨论下列情况中物体的密度是否发生改变:
 - 一铁块受热后膨胀 _____;
 - 一氧气瓶内的氧气用去了一半 _____;
 - 一个钢制零件被进行了精加工 _____;
 - 一杯水结成了冰 _____。
- 对密度公式: 密度 = $\frac{\text{质量}}{\text{体积}}$ ($\rho = \frac{m}{V}$) 的正确理解是 _____ ()
 - 同种物质的密度与质量成正比
 - 同种物质的密度与体积成反比
 - 同种物质的密度与质量成正比而且与体积成反比
 - 同种物质组成的物体的质量与体积成正比

6. 下列说法中正确的是

()

- A. 由公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知: 一个物体的质量越大, 其密度也一定越大
 B. 如果某液体的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, 则此液体一定是煤油
 C. 虽然密度是物质的物理属性, 但有时用求密度的方法来鉴别物质的种类是不可靠的
 D. 使一铜块温度升高, 它的质量和密度都保持不变

7. 为了研究物质的某种特性, 某同学分别用铁块和木块做实验, 下表是他测得铁块和木块的质量与体积关系的实验记录. 请你求出表格中的质量跟体积的比值.

物 质	实验次数	质量/g	体积/ cm^3	(质量/体积)/ $\text{g} \cdot \text{cm}^3$
铁 块	1	79	10	
	2	158	20	
木 块	3	5	10	
	4	15	30	

(1) 分析上表中实验次数 1 与 2 或 3 与 4 中质量跟体积的比值关系, 可归纳得出的结论是 _____.

(2) 分析上表中实验次数 _____ 和 _____, 可归纳得出的结论: 相同体积的铁块和木块, 它们的质量不等.

(3) 分析上表中铁块和木块质量与体积的比值关系可归纳得出的结论是 _____.

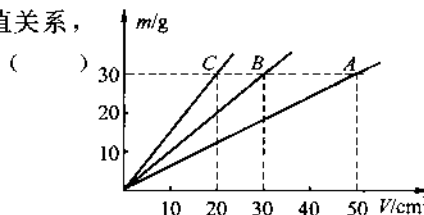
8. 一正方体铝块, 边长为 1 dm , 质量为 2700 g . 若将其截去 $\frac{1}{3}$, 则剩下部分的密度为多少?

课外迁移

9. 如图所示, 表示 A、B、C 三种物质的质量与体积的比值关系,

由图可知

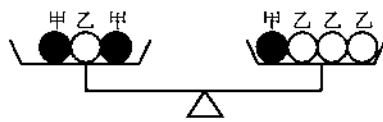
- A. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
 B. $\rho_A > \rho_B > \rho_C$, 且 $\rho_A < \rho_{\text{水}}$
 C. $\rho_C > \rho_B > \rho_A$, 且 $\rho_A > \rho_{\text{水}}$
 D. $\rho_C > \rho_B > \rho_A$, 且 $\rho_A < \rho_{\text{水}}$



(9 题)

10. 如图所示, 甲、乙球的体积相同, 此时天平平衡, 则 $\rho_{\text{甲}} : \rho_{\text{乙}}$ 为

- A. 2 : 1 B. 1 : 2
 C. 3 : 4 D. 4 : 3



(10 题)

11. 有两个细长棒的长短、粗细相同, 且外表都有不透明防护套, 已知其中一个是铁棒, 另一个是铝棒, 你能在

不损坏防护套的前提下鉴别出来吗?如能,请说出鉴别方法.

12. 一个瓶子装满水后,其总质量是 700g,装满某种油后总质量是 600g,假如瓶子质量是 200g,求:(1) 瓶子的容积;(2) 这种油的密度.

13. 中国驰名商标 “蒙牛”纯鲜牛奶的外包装上,标有“净含量:486mL(500g)”,请你依据这些数编写两道计算题,并解答:(1) 求解牛奶密度的计算题;(2) 隐藏其质量,添加一个适当的物理量,使其构成一道求解该包装中牛奶质量的计算题.

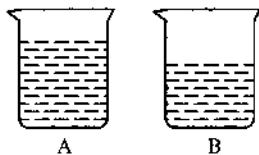
计算题一:

计算题二:

6.3.2 物质的密度(二)

课堂巩固

- 实验室常用量筒(量杯)测液体的_____.使用量筒(量杯)时,若液面是凹形,应使观察视线水平对准液体的_____;或液面呈凸形,应使观察视线对准液体的_____.
- 实验室要测小石子的密度,通常要选用_____和_____两种仪器,实验的原理是_____.
- 如图所示,两只形状相同的烧杯,分别盛有质量相同的水和酒精.请根据烧杯中液面的高低判断:A 杯盛的是_____,B 杯盛的是_____ (已知水的密度大于酒精的密度).
- 有一质量为 540g,体积为 360cm^3 的空心铝球,铝的体积是_____ cm^3 ,空心部分的体积是_____ cm^3 .如果在空心部分注满水后,总质量为_____ g ($\rho_{\text{水}} = 2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$).
- 关于物质的密度,下列说法中正确的是 ()
 - 某种物质的密度是这种物质单位质量的体积
 - 将一杯水分成两杯,则每个杯中水的密度都是原来的 $\frac{1}{2}$

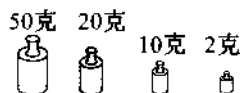
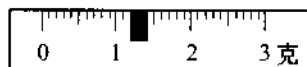
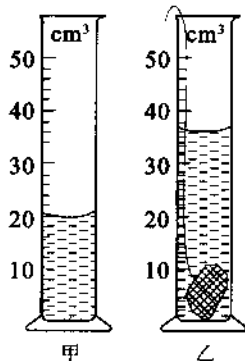


(3 题)

- C. 密度是物质本身的一种特性
D. 根据密度 $\rho = m/V$ 可知, 密度与 m 成正比, 与 V 成反比
6. 1m^3 的水完全结成冰后, 它的质量和体积的变化情况是 ($\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) ()
A. 质量不变, 体积变小
B. 质量不变, 体积增大
C. 质量和体积都不变
D. 质量和体积都变小

7. 小华做“用天平和量筒测定固体密度”的实验:

- (1) 将天平放在水平桌面上, 把游码移至标尺 _____ 处, 再调节横梁上的 _____, 使横梁平衡.
- (2) 被测矿石放在天平左盘里, 在右盘中放适当的砝码和移动游码, 当横梁平衡后, 盘中的砝码个数和游码位置如图所示, 则矿石的质量是 _____.



(7 题)

- (3) 将矿石放进量筒前(甲图)与放进后(乙图)量筒中的水面如图所示, 则矿石的体积是 _____.
- (4) 请在下面列式计算出该矿石的密度.
8. 有一质量约为 400g 的空心铜球, 请你用实验方法测出它空心部分的体积. 要求: (1) 写出实验所需的器材; (2) 写出实验步骤; (3) 写出铜球空心部分体积的计算式.

课外迁移

9. 实验室现有甲、乙、丙、丁四种规格的量筒(见下表). 如果要求较准确地量出 100g 煤油, 应选用 ()

- A. 甲量筒
B. 乙量筒
C. 丙量筒
D. 丁量筒

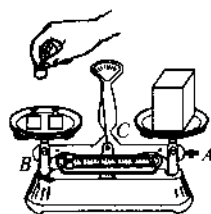
量筒类型	最大刻度/mL	分度值/mL
甲量筒	500	10
乙量筒	250	5
丙量筒	100	2
丁量筒	50	2

10. 用天平和量筒测色拉油的密度时, 以下步骤中不需要的步骤是 ()
A. 用天平称出空烧杯的质量
B. 将适量的油倒入空烧杯中测出烧杯和油的总质量
C. 将烧杯中的油倒入一部分至量筒中测出油的体积
D. 用天平测出烧杯和烧杯中剩余油的总质量
11. (1) 小华用已调好的托盘天平测量物体的质量, 操作情况如图所示, 请指出其中两个

错误:

- ① _____
② _____

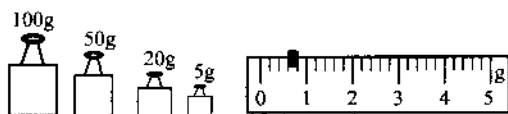
(2) 小明用托盘天平、量筒测量烧杯中某种液体的密度, 请你设计一个表格, 用来记录所测得的实验数据和实验结果.



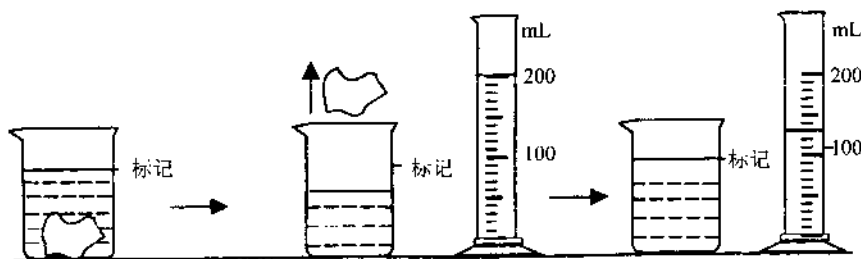
(11 题)

12. 小明在实验室里测量一块形状不规则、体积较大的矿石的密度.

- (1) 用调节好的天平测量矿石的质量. 当天平衡时, 右盘中砝码和游码的位置如图(a)所示, 矿石的质量是 _____ g.
(2) 因矿石体积较大, 放不进量筒, 因此他利用一只烧杯, 按下图(b)所示方法进行测量, 矿石的体积是 _____ cm^3 .
(3) 矿石的密度是 _____ kg/m^3 , 从图(a)到图(b)的操作引起的密度测量值比真实值 _____ (选填“偏大”、“偏小”、“不变”).
(4) 本实验中测矿石体积的方法在初中物理中经常用到, 这种方法我们称为 _____.



(a)



A. 加水到标记
(矿石浸没水中)

B. 取出矿石
(准备补充水)

C. 将量筒中水倒入
杯中至标记

(b)

(12 题)

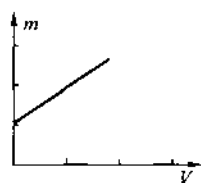
13. 在测定液体密度的实验中, 一个小组没有先测容器的质量, 只测了容器和液体的总质量, 其结果如下表所示, 试求:

液体的体积 V (cm^3)	0	5.8	7.9	16.7	35.1	38
液体和容器的 总质量 $M(\text{g})$	m_1	10.7	12.8	21.6	40.0	m_2

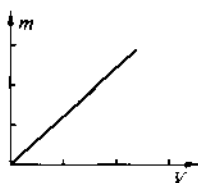
(1) 液体的密度:

(2) 表格中 m_1 、 m_2 的值分别为多少?

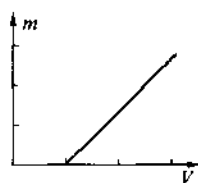
(3) 某同学描绘了 m 随 V 变化的图象,其大致情况应如下图中_____所示.



A



B



C

6.4 物质的比热容

课堂巩固

- 相同质量的水和沙子要升高相同的温度,_____需要吸收更多的热量,我们用_____这一物理量来反映物质的这种热学属性,在国际单位制中,它的单位是_____,读作_____.
- 水的比热是 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,其物理意义是_____.
- 质量相等的水和煤油升高相同的温度时,水吸收热量比煤油吸收的热量_____,因此水的比热比煤油的比热_____.
- 海南岛四面环海,正常情况下,相比于内陆地区,早晚的气温变化比较_____(填“大”或“小”),主要是因为海水的_____比陆地大.
- 在研究物质比热的实验中,两个相同的烧杯中分别盛有质量相等,初温相同的水和沙,用两个相同的酒精灯对其加热,实验时,为比较水和沙吸热本领的大小,我们可以加热相同的时间,观察_____的不同;也可以_____.
- 将一瓶水倒掉一些后,下列关于瓶中水的质量、密度、比热三个物理量的说法中正确的是 ()
 A. 质量变小,密度变小,比热变小
 B. 质量不变,密度不变,比热变小
 C. 质量变小,密度不变,比热不变
 D. 质量变小,密度变大,比热不变
- 下列关于物质的比热的说法中,正确的是 ()
 A. 物质的比热跟它的热量成正比
 B. 物质的比热跟它的质量成正比
 C. 物质的比热跟它吸收的温度变化量成正比
 D. 物质的比热是物质的一种特性
- 水的比热容较大,人们往往利用它的这一特性为生产、生活服务,下列事例中与它的这种特性无关的是 ()
 A. 让流动的热水流过散热器取暖
 B. 汽车发动机用循环水冷却

- C. 初春,晚上向稻田里放水以防止冻坏秧苗
D. 在较大的河流上建水电站发电
9. 下列叙述中,最能说明物体吸收的热量跟物质的种类有关的是 ()
- A. 体积相等的两杯水温度都升高 10°C ,它们吸收的热量相同
B. 质量相同的两块铜块温度分别升高 5°C 和 10°C ,它们吸收的热量不相同
C. 体积相等的水和煤油温度都升高 10°C ,它们吸收的热量不相同
D. 质量相等的水和铜温度都升高 10°C ,它们吸收的热量不相同

课外迁移

10. 研究、分析数据是学习物理的基本技能之一,认真分析下面比热表,试总结出一些规律:
(1) _____; (2) _____; (3) _____.

物 质	水	冰	铝	沙石	铜	酒精	煤油	泥土	铅
比热容 $[\times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})]$	4.2	2.1	0.88	0.92	0.39	2.4	2.1	0.84	0.13

11. 根据表 1 和表 2 的资料,可以判断下列说法中正确的是 ()

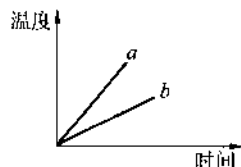
表 1 几种晶体的熔点

晶 体	熔点/ $^{\circ}\text{C}$
固态酒精	-117
固态水银	39
冰	0

表 2 几种物质的比热

物 质	比热/ $\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})^{-1}$
水	4.2×10^3
冰	2.1×10^3
沙 石	9.2×10^2

- A. 沿海地区昼夜气温差异较大,而沙漠地区昼夜气温差异不大
B. 南极的最低气温达 -89.2°C ,要测量南极的气温应选用水银温度计
C. 汽车发动机里常用水来帮助散热
D. 水达到 0°C 时,就一定会结冰
12. 质量和初温相同的 a 、 b 两种不同的液体,分别用两个完全相同的加热器加热,加热过程中温度随时间变化如图所示,根据图象,比较两种液体比热的大小关系 ()
- A. a 液体的比热大
B. b 液体的比热大
C. 一样大
D. 无法判断
13. 已知钢的比热容为 $0.46 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$,它表示 _____;
如果 2kg 的钢温度升高 1°C ,所吸收的热量为 _____ J ;
如果 1kg 的钢温度升高 2°C ,所吸收的热量为 _____ J ;
如果 2kg 的钢温度升高 2°C ,所吸收的热量为 _____ J .



(12 题)

如果我们用 Q 表示物体所吸收的热量, c 表示物质的比热容, Δt 表示温度的变化,你能总结出物体在温度变化时所吸收或放出热量的计算公式吗? 并请利用此公式计

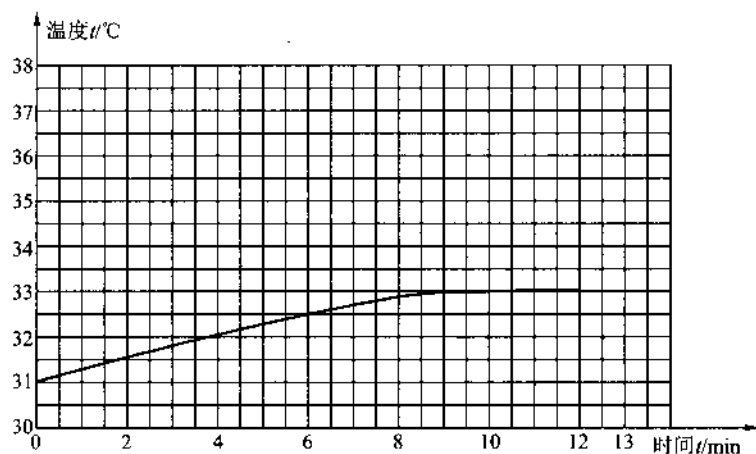
算:在标准气压下,将 500g 20°C 的水烧开,需要吸收多少热量?

14. 小明在烈日当空的海边玩耍,发现沙子烫脚,而海水却很凉,同样的太阳光照射,为什么会出现不同的结果呢?小明想:是不是沙子和海水吸热升温快慢不同呢?于是他从海边取了一些沙子和海水带回家进行探究.

小明在两个相同玻璃杯中分别装上了相同质量的海水和沙子,用一个 100W 的白炽灯同时照射它们,并用温度计测出它们不同时刻的温度值.记录的数据如下表所示:

照射时间/min	0	2	4	6	8	10	12
海水/ $^{\circ}\text{C}$	31.0	31.6	32.1	32.5	32.8	33.0	33.1
沙子/ $^{\circ}\text{C}$	31.0	32.5	33.8	34.8	35.8	36.0	36.3

- (1) 小明探究的物理问题是什么?
 (2) 小明根据收集到的数据在方格纸上已经画出了海水的温度随时间变化的图象,如下图所示,请你在同一方格纸上画出沙子温度的变化.



- (3) 分析小明探究中收集到的数据或根据数据画出的两个图象,你能得出什么结论?
 (4) 小明发现“夏天海边的沙子烫脚,而海水却很凉”.请你用简略的语言从日常生活或自然中举出一个类似的现象.现象举例_____.