

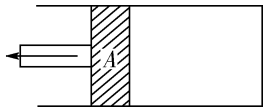


时间:45 分钟 满分:100 分

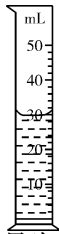
| 题序 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 | 结分人 | 核分人 |
|----|---|---|---|---|----|-----|-----|
| 得分 | | | | | | | |

一、选择题(每题 3 分,共 30 分)

- 一块铁块的质量会发生变化的情况是()。
 - 将它熔化成铁水
 - 磨掉铁块一个角
 - 把它轧成薄铁片
 - 从地球运到月球
- 小午在实验室里用托盘天平测物体的质量时,砝码很脏,上面还有少量泥巴,这样称量出的物体质量和实际值相比将()。
 - 偏大
 - 偏小
 - 不变
 - 无法判定
- 如图所示,将密封容器中装有氧气,当活塞 A 向左移动时,容器内氧气密度将会()。
 - 不变
 - 变大
 - 变小
 - 不能确定

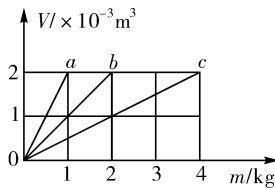


- 自从公布了北京奥运会会徽“中国印”后,某同学就迷上了篆刻艺术.印模经过专用工具的钻、磨、刻等工艺后,可以让人感受到艺术的魅力.印模在加工过程中,以下科学量没有发生变化的是()。
 - 体积
 - 密度
 - 质量
 - 重力
- 你所在教室内的空气质量最接近于(空气密度约 1.3 kg/m^3)()。
 - 1.5 kg
 - 15 kg
 - 150 kg
 - 1 500 kg
- 用了多年的铅球,其表面磨损了一些,未发生变化的是铅球的()。
 - 质量
 - 体积
 - 表面积
 - 密度
- 量筒做得细而高,不做成粗而矮的形状,如图所示,主要原因是()。
 - 细高的量筒便于操作
 - 细高的量筒可以做出相对较大的底座,增加稳度
 - 细高的量筒与粗矮的相比,相应的刻度间隔较大,能较准确地读数
 - 粗矮量筒中的液体较多,筒壁所受压强较大,需用较厚的玻璃,因而不便读数



- 工人师傅四次测量同一工件的质量,分别为 43.2 g、43.3 g、43.1 g、43.3 g,则其质量为()。
 - 43.2 g
 - 43.23 g
 - 43.225 g
 - 43.3 g

- 分别由不同物质 a、b、c 组成的三个实心体,它们的体积和质量的关系如图所示,由图可知下列说法正确的是()。
 - a 物质的密度最大
 - b 物质的密度是 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 - c 物质的密度是 a 的两倍
 - b、c 的密度与它们的质量、体积有关



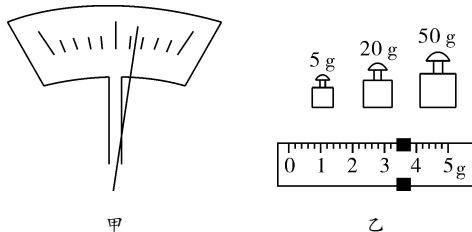
10. 小明同学阅读了下表后,归纳了一些结论,其中正确的是().

| 0℃、1标准大气压下部分物质的密度(千克/米 ³) | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-----|-------------------|
| 水 | 1.0×10^3 | 冰 | 0.9×10^3 |
| 水银 | 13.6×10^3 | 干松木 | 0.4×10^3 |
| 酒精 | 0.8×10^3 | 铜 | 8.9×10^3 |
| 煤油 | 0.8×10^3 | 铝 | 2.7×10^3 |

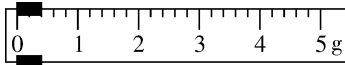
- A. 不同物质的密度一定不同
 B. 固体物质的密度一定比液体物质大
 C. 同种物质的密度一定相同
 D. 质量相同的实心铜块和铝块,铜块的体积较小

二、填空题(每空1分,共33分)

11. 野战军携带的压缩饼干与普通饼干相比,好处在于质量相等的情况下,它的密度_____,体积_____.(填“较大”或“较小”)
 12. 在用托盘天平测量矿石的质量时,把矿石放到天平左盘,向右盘中添加砝码,当加上最小砝码后,发现指针最终静止在如图甲所示的位置,则接下来的操作应是_____.最后天平平衡时,右盘中所加的砝码和游码的位置如图乙所示,则矿石的质量是_____g.

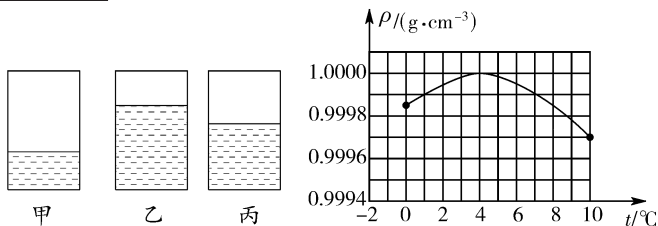


13. 某瓶氧气的密度是 5 kg/m^3 ,给人供氧用去了氧气质量的一半,则瓶内剩余氧气的密度是_____;容积是10 L的瓶子装满了煤油,已知煤油的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,则瓶内煤油的质量是_____,将煤油倒去4 kg后,瓶内剩余煤油的密度是_____.
 14. 小明用托盘天平测量铁块的质量,所用天平的标尺如图所示,最小砝码的质量与标尺最大刻度值相同.测量前,将天平放在水平桌面上,移动游码到标尺的_____刻度处,调节平衡螺母,使天平平衡.测量时右盘加入一定量的砝码后,天平的指针偏向左侧,这时铁块的质量_____ (填“小于”“等于”或“大于”)右盘中砝码的总质量.再加入5 g的砝码后,指针偏向右侧.接下来的操作是:_____,直至天平平衡.

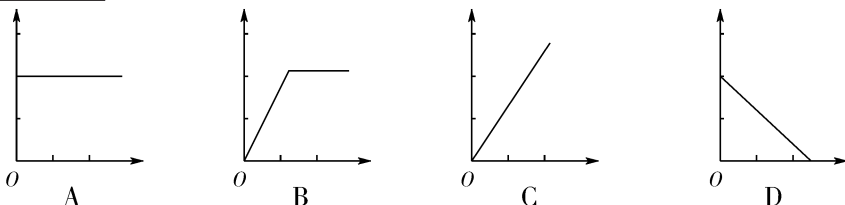


15. 估计以下物体的质量:(1)一个鸡蛋约为_____;(2)一个健康的成年男人约为_____;(3)一辆中等载货汽车限载_____;(4)一瓶500 mL的“鲜橙多”果汁为_____.
 16. 一块体积是 1 m^3 的冰,当它全部熔化为水后,水的质量是_____,水的体积是_____. ($\rho_{\text{水}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)
 17. 实验室需取用1 kg纯净水,除了使用天平称量外,还可以选用_____实验仪器,其原理是_____.
 18. 莆田是枇杷之乡,旺季时果农常用枇杷酿制枇杷酒.某枇杷酒($\rho_{\text{酒}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)包装盒上标明酒的体积为500 mL,那么,瓶中所装酒的质量是_____kg.

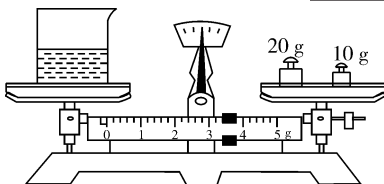
19. 同种材料制成的两个实心球,甲球的质量是乙球质量的 3 倍,则甲球体积与乙球体积之比为_____.
20. 用天平称得一个空烧杯的质量为 34.5 g,向烧杯中倒入 90 cm^3 的盐水后,重新称量,待天平刚好平衡时,右盘中有 100 g、20 g、10 g、5 g 的砝码各 1 个,游码所对应的刻度是 0.5 g,则烧杯内盐水的质量是_____,盐水的密度是_____ kg/m^3 .
21. 铝锅的质量是 810 g,铝盆的质量是 270 g,则它们的体积之比是_____,它们的密度之比是_____.
22. 如左下图所示,三个相同的容器中,分别装有等质量的水、盐水和酒精,则可判定_____容器中是盐水,_____容器中是酒精.



23. 水具有反常膨胀的特性.如右上图所示为水的密度在 $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内随温度变化的曲线.根据图象可知,温度等于_____ $^{\circ}\text{C}$ 时,水的密度最大;在 $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内,水具有_____ (填“热胀冷缩”或“热缩冷胀”)的性质.
24. 王兵在“测量石块的密度”时,测出几组数据,根据这些数据绘出图象,如图四幅图象中,能正确表示石块“质量与体积的关系”的图象是_____,能正确表示“密度与质量的关系”的图象是_____.

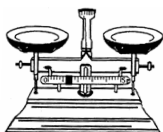


25. 小明想测量植物油的密度,他先用天平测出烧杯和植物油的总质量(如图所示)为_____ g.然后将烧杯中的植物油倒一些到量筒中,测出其体积为 20 mL ,再测出烧杯和剩下的植物油的质量为 17.4 g ,则该植物油的密度为_____ g/cm^3 .在调节天平平衡时,如果小明忘记将游码调回到 0 刻度,则他测量的质量值将比真实值_____ (填“大”或“小”).

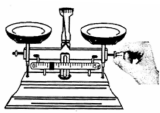


三、实验与探究题(共 17 分)

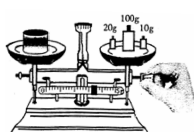
26. (8 分)小明同学用托盘天平测物体质量的步骤如图所示.请回答下面的问题:



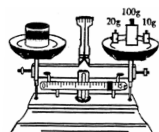
A.天平放在水平桌面上



B.调天平平衡



C.测物体质量



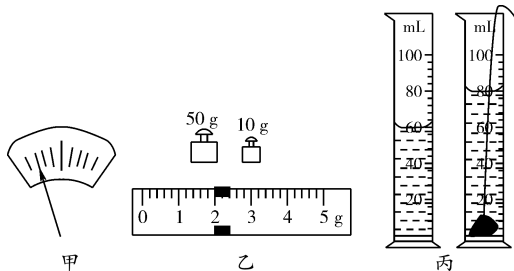
D.记下物体质量

小明的操作有两处错误,指出有错误的步骤并写出正确的做法.

错误一：_____（填代号），正确的做法：_____。

错误二：_____（填代号），正确的做法：_____。

27. (9 分) 张华和同学到东海岛钢铁基地参加社会实践活动，张华拾到一个小金属零件，他很想知道这个零件是什么材料做成的，就把它带回学校利用天平和量筒来测定这个零件的密度。具体操作如下：



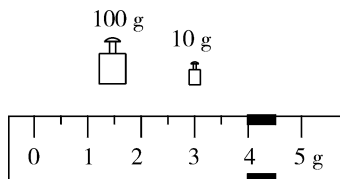
- ①把天平放在_____上，并将游码移至标尺左端零刻线处；调节天平横梁平衡时，发现指针在分度盘标尺上的位置如图甲所示，此时应将平衡螺母向_____（填“左”或“右”）调节。
- ②用调节好的天平测零件的质量。天平平衡时，砝码的质量及游码在标尺上的位置如图乙所示，则零件的质量为_____g，用量筒测得零件的体积如图丙所示，则零件的体积为_____cm³，由此可算得小金属零件的密度为_____g/cm³。
- ③若该零件磨损后，它的密度将_____（填“变大”“变小”或“不变”）。

四、计算题(共 20 分)

28. (8 分) 如图，是中国 2010 年上海世博会的核心建筑之一——中国馆，它的四根核心筒支撑巨柱矗立在超大规模的地基上，钢结构从柱高约 30 m 处居中升起，呈拱斗型，成为凝聚中国元素，象征中国精神的雕塑感造型主体——东方之冠。如果每块实心钢板的质量为 3.95×10^3 kg，则每块钢板的体积是多少？（ $\rho_{\text{钢}} = 7.9 \times 10^3$ kg/m³）



29. (12 分) 小宇家的一个水龙头因无法关闭严密，导致滴水不止，他用质量为 100 g 的烧杯放在水龙头下接滴水，1 min 后将装有水的烧杯放到已调好的天平上称量，天平平衡时，所用砝码、游码如图所示，则烧杯中水的质量是多少？按照这个速度计算，一昼夜要浪费多少水？



第五章 综合达标训练卷(A 卷)

1. B 2. B 3. C 4. B 5. C 6. D 7. C 8. A
9. B
10. D 提示:不同物质的密度一般不同,也有特殊情况,例如酒精和煤油的密度都是 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, A 错;水银的密度为 $13.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, B 错;冰和水的密度不相同, C 错;铜的密度大于铝的密度,由公式 $V = \frac{m}{\rho}$ 可知,铜块的体积较小, D 对.
11. 较大 较小
12. 取下最小的砝码,调节游码使天平平衡 78.4
提示:本题考查用天平测量固体的质量,当加上最小砝码后,发现指针最终静止时指针偏向右方,说明加入的砝码质量大,因为是最小的砝码,所以应取下最小的砝码,调节标尺上的游码使天平平衡.读数时应将砝码的质量数加上游码的质量数,就是被测物体的质量.
13. 2.5 kg/m^3 8 kg $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
14. “0”(或“零”) 大于 用镊子取出 5 g 砝码放回砝码盒,再移动游码
提示:在使用天平前,游码应放在标尺最左端的“0”刻度线处,使用天平时,应该把物体放在左盘中,把砝码放在右盘中,若指针偏向左侧,说明铁块的质量大于右盘砝码的质量,从标尺的上的最大刻度值可知,小砝码的质量为 5 g,当最小砝码不能使用时,应该调节游码,直到天平平衡.
15. (1)50 g (2)60 kg (3)5 t (4)500 g
16. $9 \times 10^2 \text{ kg}$ 0.9 m^3
17. 量筒 $m = \rho V$
18. 0.45 kg
19. 3 : 1 20. 101 g 1.11×10^3
21. 3 : 1 1 : 1 22. 甲 乙 23. 4 热缩冷胀
24. C A
25. 33.4 0.8 大
26. A 天平放在水平桌面上,游码放在“0”刻度
C 加砝码或移动游码使天平平衡
27. ①水平台或水平桌面 右 ②62 20 3.1
③不变

提示:使用天平时,应先把天平放在水平桌面上,调平时应将平衡螺母向指针偏转的反方向移动;测量时应先测量质量再测量体积,以防测体积时

零件上粘上水影响其质量,其质量等于所有砝码的质量再加上游码对应的刻度值,零件的体积等于零件和水的总体积减去水的体积.

$$28. \text{ 由 } \rho = \frac{m}{V} \text{ 得: } V = \frac{m}{\rho} = \frac{3.95 \times 10^3 \text{ kg}}{7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 0.5 \text{ m}^3.$$

$$29. 14 \text{ g} \quad 20.16 \text{ kg}$$