

第六章《物质的物理属性》测试卷(苏科版)

(总分:100分 时间:60分钟)

一、单选题(每题3分,共39分)

1. 铝合金因具有坚固、轻巧、美观、易于加工等优点而成为众多家庭封闭阳台时的首选材料。下列铝合金的物理属性中,与选择这种材料所需要考虑的因素无关的是 ()
 - A. 密度较小
 - B. 延展性较好
 - C. 硬度较大
 - D. 导电性良好
2. 下列有关质量和密度的说法正确的是 ()
 - A. 铁的密度大于棉花的密度,因为铁比棉花重
 - B. 由热胀冷缩的现象可知密度与温度有关
 - C. 将密闭容器的气体压缩,密度变大,因此其质量增大
 - D. 一杯酒精用去一半后剩余酒精的密度变为原来的一半
3. 如图6-1所示,为某一天中央电视台天气预报的截图。图中显示的四个地方,内陆地区的温差比沿海地区的温差大,造成这种差别的主要原因是 ()



图6-1

- A. 水的比热容比泥土、砂石的比热容大
 - B. 水的内能比泥土、砂石的内能大
 - C. 水的密度比泥土、砂石的密度小
 - D. 水的温度比泥土、砂石的温度低
4. 用天平测一枚大头针的质量,下面实验中正确的做法是 ()
 - A. 将一枚大头针直接放在天平左盘中,测出其质量
 - B. 将100枚大头针放在天平左盘测出总质量,然后求出一枚大头针的质量
 - C. 将一枚大头针和一块铁块放在天平右盘称出总质量,然后减去铁块质量,就是大头针的质量
 - D. 以上三种做法各有道理,所以以上办法都可行
 5. 测定石块的密度需要进行如下的实验操作:
 - ①将石块用细线系好后放入量筒,慢慢没入水中并记下总的体积。
 - ②把游码放在标尺的零刻度线处,调节横梁上的螺母,使横梁平衡。
 - ③把天平放在水平桌面上。
 - ④将石块放在天平左盘中,在右盘中增减砝码并移动游码直至横梁平衡。
 - ⑤在量筒中倒入适量的水并记下水的体积,为保证测量的准确性。

铝	2.7×10^3	铝	660	铝	0.88×10^3
铁	7.9×10^3	铁	1535	铁	0.46×10^3
铜	8.9×10^3	铜	1083	铜	0.39×10^3

- A. 体积相等的铁球和铝球,如果它们的质量相等,铁球可能是实心的
- B. 质量相等的实心铁块和实心铝块,升高相同的温度,铁块吸收的热量较少
- C. 体积相等的实心铜块和实心铝块,放出相等的热量,铝块温度降低得较多
- D. 把温度为 -8°C 的冰块投入盛有 0°C 水的密闭隔热容器中一段时间后,冰的质量会增加

11. 根据图中 6-3 所示,测量一块矿石密度的信息,下列结果正确的是 ()

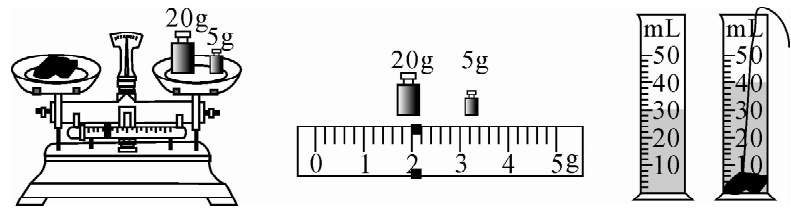


图 6-3

- A. 矿石的质量是 27.4g
 - B. 矿石的体积是 40cm^3
 - C. 矿石的密度是 2.5g/cm^3
 - D. 矿石浸没水中后所受的浮力是 0.1N
12. 如图 6-4 所示,在比较酒精和水比热容大小的实验中,用图(a)装置对相同质量的酒精和水进行加热,得到图(b)的温度随时间变化的图线。下列说法正确的是 ()

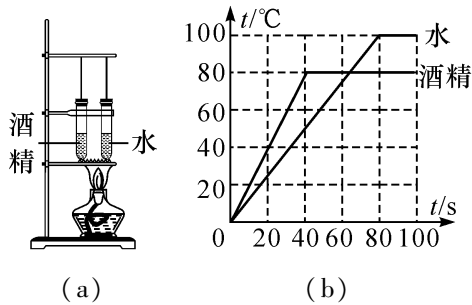


图 6-4

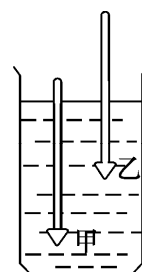
- A. 用同一盏酒精灯对两个试管同时加热是为了使酒精和水吸收相同的热量
 - B. 质量不同的不同种物质,加热相同的时间,吸收热量不同
 - C. 从图线可知水的比热容比酒精的小
 - D. 从图线可知质量相同的不同种物质升高相同的温度,吸收的热量相同
13. 如图 6-5 所示,水中有甲、乙两支密度计,水面与甲的最上端刻度齐,与乙的最下端刻度齐,在回答“测牛奶的密度应该用哪支密度计?”这个问题时,一位同学用到了以下 7 句话:
- (1) 把密度计放入牛奶中它会漂浮在液面上。
 - (2) 密度计漂浮在任何液体的液面上时,它所排开的液体受到的重力都与它自身受到的重力相等。

- (3)牛奶的密度大于水的密度。
 (4)一定体积的牛奶受到的重力大于同体积的水重。
 (5)密度计排开较小体积的牛奶就可以获得足够的浮力。
 (6)密度计漂浮在牛奶中的位置要比在水中的位置高一些。
 (7)应该选用密度计甲。

这些话中有的多余,采用下列哪种说法可以把问题讲得既精练又准确?

() 图 6-5

- A. (1)(2)(3)(4)(6)(7)
 B. (2)(3)(5)(6)(7)
 C. (2)(3)(5)(6)
 D. (2)(3)(4)(7)



二、填空题(每空 2 分,共 30 分)

14. 小明五一随父母去西藏旅游,回到益阳时发现他在西藏喝剩的矿泉水瓶变瘪了,则这瓶矿泉水的质量_____,瓶内气体的密度_____ (均填“变大”“变小”或“不变”)。
15. 在“用天平和量筒测固体和液体的密度”实验中,为测定物体质量,调节天平横梁平衡时,发现天平的指针静止在分度盘中央刻度线的左侧,则应将横梁上的平衡螺母向_____调节。将一矿石标本放在已调好的天平左盘内,当天平重新平衡时,右盘内的砝码和游码在标尺上的位置如图(a)所示,则矿石的质量为_____g。将矿石标本放入装有水的量筒中,量筒中水面位置的变化情况如图(b)所示,则矿石的体积为_____cm³,这种矿石的密度为_____kg/m³。

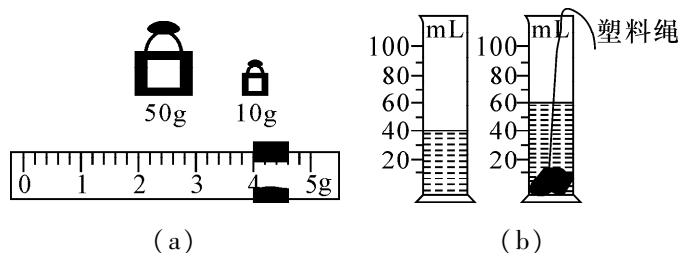


图 6-6

16. 如图 6-7 所示,图(a)所示的托盘天平使用时被测物体应放置在_____盘 (选填“左”或“右”),在图(b)中温度计的示数为_____℃,在图(c)中,凸透镜的焦距为 10 厘米,光屏上所成清晰的像应是倒立_____的实像 (选填“缩小”“等大”或“放大”),保持透镜位置不变,当蜡烛向左移动时,应将光屏向_____移动才能再次得到清晰的像 (选填“左”或“右”)。

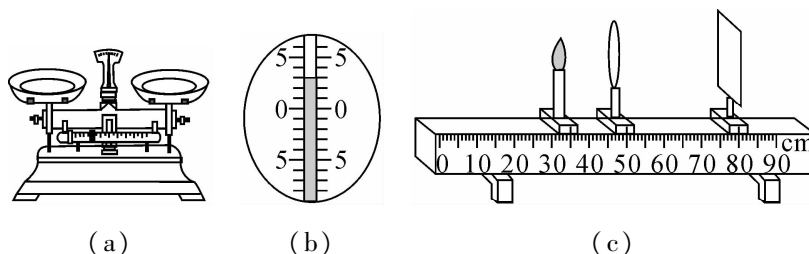
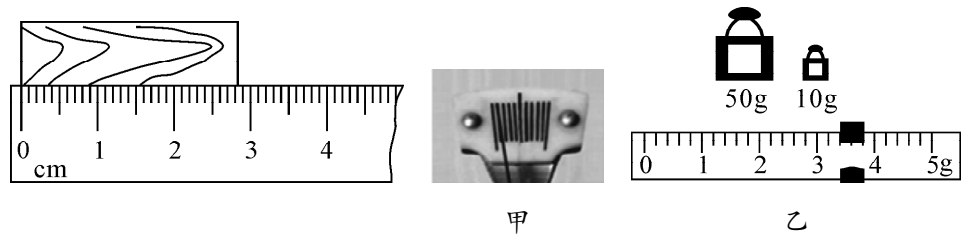


图 6-7

17. 如图 6-8 所示,图(a)中小华用刻度尺测寿山石的长度为_____cm,接着用天平测量寿山石的质量,在调节天平时,发现指针偏向如图(b)甲所示,此时应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)端调;称量过程中,又发现指针偏向分度盘的左侧,他应在右盘_____ (选填“增加”或“减小”)砝码,天平平衡时右盘砝码的质量、游码在标尺上的位置如图(b)乙所示,那么寿山石的质量为_____g;再测出它的体积为 20cm^3 ,则该寿山石的密度是_____ g/cm^3 。



图(a)

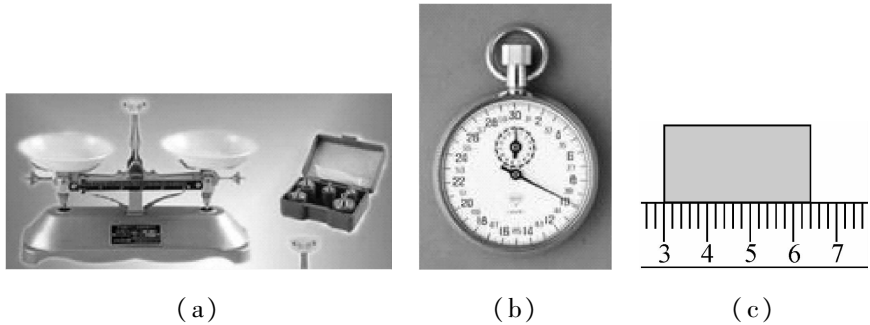
图(b)

图 6-8

18. 某瓶氧气的密度是 5kg/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 10L 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 4kg 后, 瓶内剩余煤油的密度是_____。
19. 在用天平测物体的质量后, 发现左盘下粘有一小块泥, 下列是四位同学对这件事情所带来的测量结果的误差分析。
- 甲: 若泥是在调横梁水平前粘上去的, 则测量结果偏小。
- 乙: 若泥是在调横梁水平后粘上去的, 则测量结果偏大。
- 丙: 无论泥是什么时候粘上去的, 测量结果都不会准确。
- 丁: 泥质量较小, 无论什么时候粘上去, 都不影响测量结果。
- 你认为谁的分析是正确的_____。
- 你的理由是_____。

三、实验与探究题 (每题 8 分, 共 16 分)

20. 亲爱的同学: 你会使用下面如图 6-9 所示的基本实验仪器吗?



(a)

(b)

(c)

图 6-9

- (1) 小红在利用如图(a)所示的一架天平和一盒标准砝码测量物体的质量时, 突发奇想, 这架天平准确吗? 请你帮助他设计验证天平是否准确的实验方案。
- 步骤一: 将天平放在_____。
- 步骤二: 调节平衡螺母使天平平衡。
- 步骤三: 将游码移至标尺最右端 5g 刻度线处, _____, 观察天平是否

继续保持平衡,确认天平是否准确。

(2) 如图(b)所示的秒表,长指针走一周用时_____s。

(3) 如图(c)所示,被测物体的长度为_____cm,用刻度尺与天平组合后可以测量_____ (填写物理量名称)。

(4) 请你参照示例利用身边一张薄薄的草稿纸设计一个小实验。

实验方法及现象	能说明的物理知识
拽开一张纸比撕开一张纸要难得多	分子间存在引力

21. 小红和小明一起做“测石块密度”的实验,如图 6 - 10 所示,实验中有托盘天平、量筒、水、两个相同的烧杯、塑料绳、滴管、小石块(不吸水)。

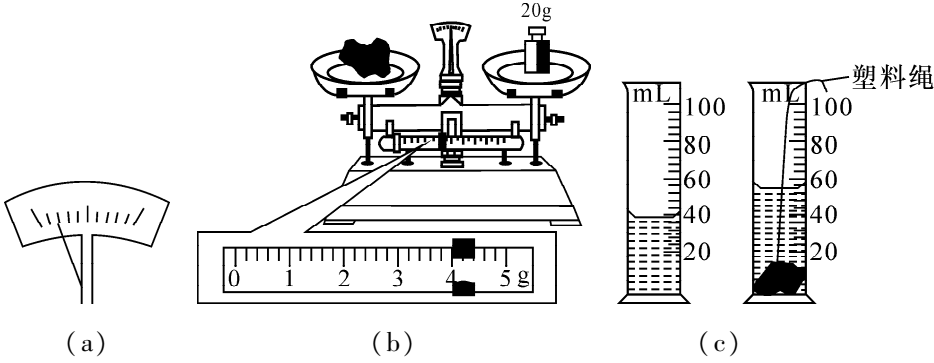


图 6 - 10

(1) 小红的实验方案如下:

①调节天平横梁平衡时,发现指针在分度盘上的位置如上图(a)所示,此时应将平衡螺母应该向_____ (选填“左”或“右”)移动。

②用调节好的天平测石块的质量,所用砝码和游码的位置如图(b)所示,再用量筒测出石块体积如图(c)所示,则石块密度是_____ kg/m³。

(2) 小明认为这个实验中即使没有砝码,利用剩余器材仍然能测出小石块的密度,请你把他的实验步骤补充完整并写出小石块密度的表达式。

①将天平放在水平台上,调节天平,使横梁平衡。

②将一只空烧杯和小石块放在左盘,_____,直到天平重新平衡。

③_____,记下量筒中水的体积 V_0 。

④在量筒中盛适量水,记下水的体积 V_1 。

⑤用塑料绳系住小石块,使其浸没在量筒水中,读出水面所对的刻度值 V_2 。

⑥石块密度表达式:_____。

四、计算题(15 分)

22. (7 分) 地下卤水是我市除石油之外的另一重要矿产资源,主要应用于盐化工和滩涂养殖,对沿海经济发展起着越来越重要的作用,某同学提出地下卤水与海水相比,谁的密度更大的问题,实验室提供了如下器材:天平、量筒或量杯、烧杯、地下卤水、海水、滴管、弹簧测力计、系有细丝线的铝块等(所给器材数量足够)。请你按下述要求,设计比较卤水与海水密度大小的实验方案。

- (1)从上述器材中选出实验所需器材。
- (2)写出实验步骤及比较密度大小的过程。

23. (8 分)小红的妈妈到某工艺品商店买了一件用金铜合金制成的实心工艺品,商店的售货员告诉她:这件工艺品是由质量相等的金、铜两种金属混合制成的,含金量为 50%。小红的妈妈对售货员的话表示怀疑,让小红进行验证。小红通过实验测出工艺品的质量为 600g,体积为 52cm^3 ,并从课本中查出了金、铜的密度分别 $19.3\text{g}/\text{cm}^3$ 和 $8.9\text{g}/\text{cm}^3$ 。

- (1)请根据小红的实验结果计算工艺品的密度。
- (2)请根据售货员的说法,计算出工艺品的密度,并说明售货员的话是否可信。
- (3)请计算这件工艺品的实际含金量。