初三 297

质量与密度

一、选择题(每题 4 分,共 40 分)

1. 下列物体中,尺度最小的是 ( )

A. 太阳　　B. 电子　　C. 原子　　D. 地球

2. 密闭容器中气体容易被压缩,这是因为 ( )

A. 气体分子容易被压缩　　B. 气体分子是做直线运动的

C. 气体分子间作用力大　　D. 气体分子间空隙大,作用力小

3. 感受身边物体,质量为 15 g 的物体可能是 ( )

A. 你的电脑　　B. 你的课桌

C. 你的钢笔　　D. 你的身体

4. 下列各种物体的密度与水的密度接近的是 ( )

A. 制做暖水瓶塞所用的软木的密度　　B. 人体的平均密度

C. 常用的普通橡皮的密度　　D. 普通玻璃的密度

5. 用托盘天平测量物体的质量,测量过程中向右移动游码的作用相当于 ( )

A. 向左调节平衡螺母

B. 向右调节平衡螺母

C. 往右盘增加砝码

D. 往右盘减少砝码

6. 用质量相等的铅、铜、铝、木材做成实心球,则体积最大和最小的球分别是(已知 $\rho_{铅}>\rho_{铜}>\rho_{铝}>\rho_{水}$) ( )

A. 铅球、木球　　B. 木球、铅球

C. 铝球、铜球　　D. 铝球、铜球

7. 如图所示,三个相同的烧杯中分别装有质量相等的硫酸、盐水和水,硫酸的密度是水的密度的 1.8 倍,盐水的密度是水的密度的 1.2 倍,由图中的情况,下面的选项正确的是 ( )

A. 甲是盐水,丙是硫酸

B. 甲是硫酸,乙是水

C. 乙是水,丙是盐水

D. 乙是盐水,丙是硫酸

(7 题图)

8. 关于对密度公式 $\rho=\frac{m}{V}$ 的理解,下列说法正确的是 ( )

A. 某种物质的密度与质量成正比

B. 某种物质的密度与体积成反比

C. 单位体积某种物质的质量越大,密度越大

D. 单位质量某种物质的体积越大,密度越大

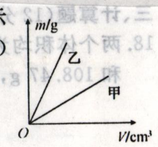
9. (多选)小华同学在探究两种物质的质量跟体积的关系时,做出了如图所示的图象。根据图象提供的信息,以下说法正确的是 ( )

A. 物质的质量跟体积的比值与质量有关

B. 物质的质量跟体积的比值与体积无关

C. 同种物质的质量跟体积的比值相同

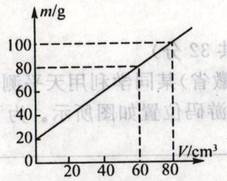
D. 不同物质的质量跟体积的比值不同



(9 题图)

10. (多选)小明利用天平和量杯测量某种液体的密度,得到的数据如下表,根据数据绘出的图象,如图所示。则量杯的质量与液体的密度是 ( )

液体与量杯的质量 m/g	40	60	80	100
液体的体积 V/cm³	20	40	60	80



(10 题图)

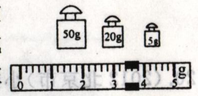
A. 质量 20 g　　B. 质量 60 g

C. 密度 1.0×10^3 kg/m³　　D. 密度 0.8×10^3 kg/m³

二、填空题(每空 1 分,共 16 分)

11. 物质在发生状态变化时,体积也发生变化,水在结冰时体积_____;液态蜡在凝固时体积_____。(填"变大"、"变小"或"不变")

12. 某同学调节托盘天平平衡时,发现指针停在分度盘的右侧,要使天平平衡。应将横梁右端的平衡螺母向_____(填"左"或"右")移动;当他用天平测物体质量时,发现指针偏向分度盘的左侧,这时应该在天平右盘中_____(填"增加"或"减少")砝码;当他在天平右盘中放入 50 g、20 g 和 5 g 的砝码各一个,并将游码拨到如图所示的位置时,指针恰好指在分度盘的中央,则被测物体的质量为_____。



(12 题图)

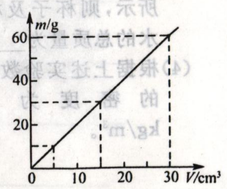
13. 一块铁块的密度为 ρ,质量为 m。现将它分成等大的两块,则每一块的质量为_____,密度为_____。

14. 一瓶氧气用去一部分后,瓶中氧气的质量_____,体积_____,密度_____。(填"变大"、"变小"或"不变")

15. 一支质量是 200 g,密度是 0.9×10^3 kg/m³ 的蜡,体积是_____ cm³,点燃后,若这支蜡烧掉一半,剩余部分的密度是_____ kg/m³。

16. (2012 天津市)事实表明,0~4 ℃的水"热缩冷胀",高于 4 ℃的水"热胀冷缩",由此可知 4 ℃水的_____最大,所以封冻河面下较深河底的水温保持 4 ℃。冰层下接触冰的水的温度是_____℃。

17. (2012 哈尔滨市)某同学分别测量了三块橡皮泥的质量和体积,并根据测量数据画出如图所示的图像,橡皮泥的密度是_____ g/cm³。若另一块同种橡皮泥的体积为 20 cm³,其质量是_____ g。



(17 题图)

2