

## 《多彩的物质世界》测试

- 1、科学家们发现，物质是\_\_\_\_\_，（可分的/不可分的），科学家把能保持物质原来性质的最小的粒子称为\_\_\_\_\_。
- 2、物质处于不同状态时具有不同的物理性质：（1）\_\_\_\_\_态物质具有一定的体积和形状；（2）\_\_\_\_\_态物质没有确定形状，具有流动性；（3）\_\_\_\_\_态物质容易被压缩，具有流动性。（选填“气”、“液”或“固”）
- 3、物体所含\_\_\_\_\_叫做质量，物体和物质是\_\_\_\_\_（填“相同”或“不相同”）。铁钉是\_\_\_\_\_，组成铁钉的铁是\_\_\_\_\_。
- 4、世界上最大的鸟是鸵鸟，它的卵有 1.5Kg，合\_\_\_\_\_g；世界上最小的鸟是蜂鸟，它的卵只有 0.35g，合\_\_\_\_\_mg；铁的密度是  $7.9 \times 10^3 \text{Kg/m}^3$ ，合\_\_\_\_\_g/ $\text{cm}^3$ ；
- 5、一定质量的水，在温度为  $4^\circ\text{C}$  时的体积最\_\_\_\_\_，密度最\_\_\_\_\_。
- 6、一定质量的水结成冰后，它的\_\_\_\_\_变小，\_\_\_\_\_变大，\_\_\_\_\_不变（填“质量”或“体积”或“密度”）
- 7、某金属块的质量是  $1.08 \times 10^3 \text{ kg}$ ，体积为  $0.4 \text{ m}^3$ ，它的密度是\_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ ，现将它截去三分之一，剩余部分的是\_\_\_\_\_  $\text{g/cm}^3$ 。
- 8、一瓶氧气的密度为  $5 \text{kg/m}^3$ ，对病人供氧时用去了一半，则瓶内剩余氧气的密度为\_\_\_\_\_  $\text{kg/m}^3$ 。
- 9、在调好的天平两盘上各放一铝块和铁块，天平恰能保持平衡。则铝块与铁块的质量之比  $m_{\text{铝}} : m_{\text{铁}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，体积之比  $V_{\text{铝}} : V_{\text{铁}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（ $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{铁}} = 7.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ）
- 10、物质在发生状态变化时，体积会发生变化，多数物质从液态变为固态时体积\_\_\_\_\_，液态变为气态时体积\_\_\_\_\_。
- 11、19 世纪末叶，汤姆逊发现了电子，将人们的视线引入到原子的内部。由此，科学家们提出了多种关于原子结构模型。通过学习，你认为原子结构与下列事物结构最接近的是  
A . 西红柿 B . 西瓜 C . 面包 D . 太阳系
- 12、下列微粒按从大到小的顺序排列正确的是  
A . 分子 夸克 质子 电子 B . 分子 原子核 质子 夸克  
C . 原子核 电子 质子 分子 D . 分子 原子 电子 原子核
- 13、下列说法正确的是

- A . 一物体被移到月球上质量将变小      B . 1kg铁块的质量比 1kg木头质量大  
C . 将一铁块拉成铁丝，它的质量将不发生变化      D . 一块冰融化成水，其质量减少
- 14、一用久了的天平，砝码严重磨损，若用这样的天平去称量物体的质量，其结果是  
A . 偏大    B . 偏小    C . 是准确的    D . 以上情况都有可能
- 15、影视中常见一些房屋道具倒塌,或重物落下,不会将演员砸成重伤,这些重物是用  
A.密度比实物大的材料做的      B.密度比实物小的材料做的  
C.密度与实物相同的材料做成    D.密度与实物相近的材料做成
- 16、由同种不锈钢制成的饭锅、饭盒、小勺，根据公式  $\rho=m/V$ ，可以得出的结论是  
A . 锅的质量大，所以饭锅的密度大    B . 饭盒的体积比小勺大，所以饭盒密度比小勺小  
C . 小勺的体积小，所以小勺的密度大    D . 饭锅、饭盒、小勺体积不同，它们的密度相同
- 17、要测量一根大头针的质量，下列测量方法中正确的是  
A . 把一根大头针放在天平左盘中仔细测量  
B . 将一根大头针放在容器里测出总质量，再减去容器质量  
C . 测出 100 根大头针的质量，然后求平均值  
D . 多次测量同一根大头针的质量，然后求平均值
- 18、医护人员对患者进行输氧抢救，在输氧过程中，贮藏在钢瓶内的氧气质量、体积和密度的变化，以下说法正确的是  
A . 质量变小，体积变小，密度不变      B . 质量变小，体积不变，密度变小  
C . 质量变小，体积不变，密度不变      D . 质量变小，体积变小，密度变小
- 19、某同学用调节好的托盘天平，称一物体的质量，在天平的右盘加了几个砝码后，当放入质量最小的砝码时，指针偏右；若将这最小的砝码取出，指针偏左，要测出物体的质量正确的方法是  
A . 取出最小砝码，将横梁螺母向右调  
B . 不取出最小的砝码，将横梁螺母向右调  
C . 不取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右调  
D . 取出最小砝码，将处在零刻度位置的游码向右调
- 20、关于物质的密度，下列说法中正确的是  
A . 某种物质的密度是这种物质单位质量的体积  
B . 将一杯水分成两杯水，则每杯中水的密度为原来的  $\frac{1}{2}$   
C . 密度是物质本身的一种特性

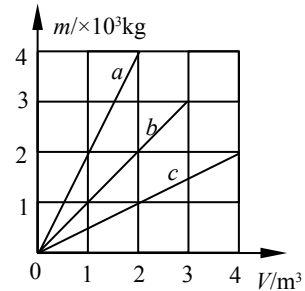
D. 根据  $\rho = \frac{m}{V}$  可知,  $\rho$  与  $m$  成正比,  $\rho$  与  $V$  成反比

21、在生产和生活中,人们常以密度作为所选材料的主要考虑因素,如:用密度较小的铝合金作为飞机外壳的主要材料等。下面属于主要从密度的角度考虑选材的是

- A. 用塑料做电源插座的外壳      B. 用塑料泡沫做成表演场景中滚落的“石头”  
C. 用水作为汽车发动机的冷却液      D. 用橡胶做汽车轮胎

22、分别由不同物质  $a$ 、 $b$ 、 $c$  组成的三个实心体,它们的质量和体积的关系如图 6 所示,由图可知

- A.  $a$  物质的密度最大  
B.  $c$  物质的密度最大  
C.  $b$  物质的密度是  $2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$   
D. 条件不足,无法判断



题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
答案												

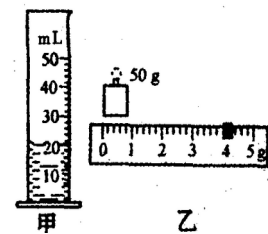
23、某同学在测铁块质量时,首先取来托盘天平,放在水平桌面上,随后就把铁块放在天平的右盘里,再在天平的左盘里放入砝码,从而称出铁块的质量.该同学在实验中出现了两个明显的错误是:(1)\_\_\_\_\_;(2)\_\_\_\_\_.

24、在用量筒和水测量小石块的体积时,还需要的器材是\_\_\_\_\_,如果石块的体积较大,则需要增加的器材是\_\_\_\_\_.如果要测量小木块的体积,除了量筒和水外,还需要的器材是\_\_\_\_\_,由于木块具有吸水性,所测得体积会偏\_\_\_\_\_.

25、在“测定液体密度”的实验中:

(1)使用托盘天平时,应将天平放在水平桌面上,游码移至标尺左端\_\_\_\_\_点上,若发现指针静止时指在分度盘中央的左侧,则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_调节,使横梁平衡。

(2)用调节好的天平称液体质量。往烧杯中倒入液体,称出杯与液体的总质量为 70 g,把杯中一部分液体倒入量筒中,如图 1 甲所示;



再称烧杯和剩下液体的总质量时,发现加减砝码总不能使天平平衡,这时应移动\_\_\_\_\_使天平平衡。若天平再次平衡时所用砝码和游码的位置如图 1 乙所示。则倒入量筒内液体的质量为\_\_\_\_\_g,

量筒内液体的体积是\_\_\_\_ $\text{cm}^3$ 。

(3)该液体的密度是\_\_\_\_ $\text{g}/\text{cm}^3$ ，查密度表可知该液体可能是\_\_\_\_\_。

液体	水银	纯水	酒精	汽油	植物油
密度 $\rho/(\text{kg}/\text{m}^3)$	$13.6 \times 10^3$	$1.0 \times 10^3$	$0.8 \times 10^3$	$0.71 \times 10^3$	$0.9 \times 10^3$

26、为了研究物质的某种特性，某同学用甲乙两种液体做实验，用天平和量筒分别测出两种液体不同体积时的质量，记录如下表：

物质	实验次数	体积/ $\text{cm}^3$	质量/g	质量/体积( $\text{g}/\text{cm}^3$ )
甲	1	10	18	1.8
	2	20	36	1.8
乙	3	10	8	0.8
	4	20	16	0.8

综合分析4次实验数据可以得出的结论是：

①\_\_\_\_\_。

②\_\_\_\_\_。

为了反映物质的这种特性，将质量与体积的比值定义为一个物理量叫\_\_\_\_\_。

27、用天平和量筒测量一烧杯中液体的密度，请你写出实验步骤和液体密度的表达式。

28、冬天取暖用的暖气片一般安装在房间的下面，而夏天制冷用的空调却安装在房间的上部，请你分别对这两种现象作出解释。

29、为了判断一个小铁球是不是空心的，某同学测得如下数据： $(\rho_{\text{铁}}=7.9 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3)$

铁球的质量 $m/\text{g}$	水的体积 $V_{\text{水}}/\text{ml}$	水和铁球的总体积 $V_{\text{总}}/\text{ml}$
79	60	75

(1)该小铁球是空心的，还是实心的？写出依据。

(2)若小铁球是空心的，空心部分的体积是多大？

30、工厂生产的酒精 ( $\rho_{\text{酒}}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ ) 要求含水量 (所含质量) 不超过 10%，质检员查得一样品的密度为  $0.83\times 10^3\text{kg/m}^3$ ，计算说明该产品是否合乎质量标准。(不考虑水和酒精混合时的体积变化)