257

质量与密度

一、选择题(每题 4 分,共 40 分)

1. 同种元素的粒子尺度由小到大排列的是 ( )

A. 原子核、质子、电子　　B. 质子、原子核、原子

C. 质子、原子核、中子　　D. 原子、原子核、质子

2. (2012 成都市)关于原子和原子核,下列说法正确的是 ( )

A. 原子由原子核和核外电子组成　　B. 原子由中子和质子组成

C. 原子核由中子和电子组成　　D. 原子核不能再分

3. 一个正常成年人的质量最接近 ( )

A. 60 kg　　B. 60 g　　C. 600 g　　D. 6 t

4. 在酱油、水、食油和白酒四种液体中,密度最大的是 ( )

A. 酱油　　B. 水　　C. 食油　　D. 白酒

5. 通常所说的铁比棉花重,它的实质是指 ( )

A. 铁的体积比棉花的体积小

B. 铁受到的重力比棉花受到的重力大

C. 铁的密度比棉花的密度大

D. 以上说法都有道理

6. 一个瓶子,若恰能装下 2 kg 的水,那么它一定能装下 2kg 的 ( )

A. 酒精　　B. 煤油　　C. 汽油　　D. 海水

7. 在"用托盘天平测物体质量"时,某同学用已调节好的天平在测物体质量过程中,通过增、减砝码后,发现指针指在分度标牌的中央刻度线左边一点,这时他应该 ( )

A. 把横梁右端螺母向右旋出一些

B. 把横梁右端螺母向左旋进一些

C. 把天平右盘的砝码减少一些

D. 向右移动游码

8. 下表给出了在常温常压下一些物质的密度,阅读后请判断下面一些结论,其中正确的是 ( )

A. 固体的密度都比液体的大

B. 不同的物质,密度一定不同

C. 同种物质在不同状态下,其密度不同

D. 质量相等的实心铜块和实心铅块,铜块的体积比铅块小

物质	密度($kg \cdot m^{-3}$)	物质	密度($kg \cdot m^{-3}$)
纯水	1.0×10^3	冰	0.9×10^3
煤油	0.8×10^3	干松木	0.5×10^3
酒精	0.8×10^3	铜	8.9×10^3
水银	13.6×10^3	铅	11.3×10^3

1

9. (多选)一块冰在下列情况下其质量不发生变化的是 ( )

A. 把冰熔化　　B. 把它破碎成碎冰块

C. 把这块冰带到月亮上　　D. 把这块冰切掉一部分

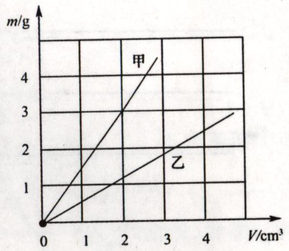
10. (多选)放在水平桌面上的三只完全相同的杯子里都装有水,分别放入质量相等的铜块、铝块和铁块,结果水面位置相同,那么据此现象可以判定原来杯子盛水情况 ( )

A. 放铝块的杯子最少　　B. 放铜块的杯子最多

C. 放铁块的杯子最多　　D. 三只杯子原来盛水相同

二、填空题(每空 1 分,共 17 分)

11. (2012 成都市)甲、乙两种物质的质量与体积的关系图像如图所示,由图可知,其中密度较大的是_____,(填"甲"或"乙"),甲的密度是_____ g/cm^3。



(11 题图)

12. 人体密度和水差不多,一个质量为 50 kg 的中学生,体积约_____ dm^3,当他乘上飞机飞上高空过程中,质量_____(填"变大"、"变小"或"不变")。

13. 在下列数字后面填上适当的质量单位:

1 瓶酒的质量为 500 _____;

1 袋奶粉的质量为0.5 _____;

1 卡车煤的质量为 4 _____;

1 片药片的质量为 500 _____。

14. 液态蜡凝固后,中间会凹陷下去。则蜡由液态变为固态时,它的体积将_____,密度将_____。(两空都选填"变大"、"变小"或"不变")

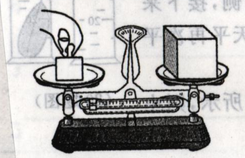
15. 体积为 1 m^3 的冰块全部熔化成水后,水的质量是_____ kg,水的体积是_____。(冰的密度为 0.9×10^3 kg/m^3)

16. (2011 无锡市)如图甲所示是使用托盘天平时的实验情景,请你指出存在的两处错误:

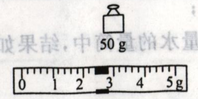
(1)_____、_____。

(2)纠正错误后,天平平衡时砝码和游码的示数如图乙所示,则被测物体的质量为_____ g。

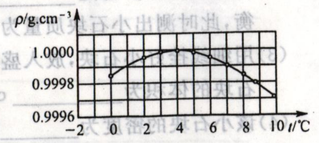
17. 水具有反常膨胀的特性。如图所示为水的密度在 0 ℃～10 ℃范围内随温度变化的曲线。根据图象可知,温度等于_____℃时,水的密度最大;在0 ℃～4 ℃范围内,水具有_____(填"热胀冷缩"或"热缩冷胀")的性质。



甲



乙



(17 题图)

2