**2019—2020**年度湖南省邵**东市两市镇第一中学八年级物理上册《质量与密度》**

**单元检测题**

时量：60分钟，满分：100分

**一、选择题（每个2分；共30分）**

1.对下列各物理量的估测，最接近实际的是（   ）

A. 一只麻雀的质量约3kg                                         B. 成人正常行走的步长约50mm  
C. 某中学生的质量约60kg                               D. 人体的正常温度约为36℃

2.下列数据中最接近实际的是（   ）

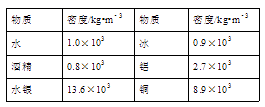
A. 人感觉舒适的室温约为42℃                                B. 我国1元硬币的质量约为60g  
C. 普通课桌的高度约为0.7m                                   D. 人正常呼吸一次的时间约为20s

3.一个中学生的质量最接近下列（   ）

A. 5×10-6t                             B. 5kg                             C. 5×103mg                             D. 5.0×104g

4.如下左图所示是我国自行研制即将首飞的C919大型喷气客机，它的机身和机翼均采用了极轻的碳纤维材料。这种材料的优点是（   ）

A. 密度小                                B. 弹性小                                C. 体积小                                D. 硬度小



5.小红根据上右表所提供的几种物质的密度（常温常压下），得出以下四个结论，其中正确的是（    ）

A. 固体的密度都大于液体的密度

B. 体积相同的实心铝块和实心冰块，铝块质量是冰块的3倍

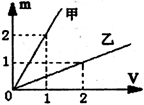
C. 质量相等实心铝块和实心铜块，铝块的体积一定小于铜块的体积        

D. 把200g酒精倒掉100g，剩下酒精的密度为0.4×103kg/m3

6.下列各物理量中，可以用来鉴别物质的是（  ）

A. 质量                                     B. 重力                                     C. 密度                                     D. 体积

7.甲、乙两种物质的质量和体积关系图像如图所示，由图像可知（   ）

A. ρ甲:ρ乙＝1:4                                                       

B. 若m甲＝m乙 ， 则V甲＞V乙  
C. 若V甲＝V乙 ， 则m甲＜m乙                                

D. ρ甲:ρ乙＝4:1

8.把一小球放入盛满酒精的溢水杯中，它将下沉到杯底，从杯中溢出8g酒精．若该小球放入盛满水的溢水杯中，静止时它漂浮在水面上，测从溢水杯中溢出水的质量（ρ酒精＜ρ水）（   ）

A. 等于8g，因为小球在酒精和水中所受浮力一样大

B. 大于8g，因为所溢出酒精的质量小于小球的质量，而所溢出水的质量等于小球的质量

C. 小于8g，因为小球所排开液体的体积变小，所受浮力变小

D. 无法判断，因为液体的密度变大，而小球所排开液体的体积变小了

9.小明用调好的天平称物体的质量时，在天平的右盘加了几个砝码后，指针还是稍微偏左．再放入质量最小的砝码，指针又稍微偏右，接下来操作正确的是（   ）

A. 将横梁上的平衡螺母向左调                                

B. 将处在零刻度位置的游码向右移  
C. 取出最小的砝码，将横梁上的平衡螺母向右调

D. 取出最小的砝码，将处在零刻度位置的游码向右移

10.用天平称一粒米的质量，可采用的方法是（  ）

A. 把一粒米放在天平里仔细测量

B. 把一粒米放在一杯子中，称出其总质量，再减去杯子的质量

C. 先测一百粒米的质量，再通过计算求得

D. 把一粒米放在天平盘里，反复测量再求平均值

11.冬天里，我们经常看到室外的自来水管外包了一层保温材料，这样做是为了防止水管冻裂．水管被冻裂的主要原因（   ）

A. 水管本身的耐寒程度不够而破裂                         B. 水管里的水结成冰后，体积变大了

C. 水管里的水结成冰后，质量变大了                      D. 水管里的水结成冰后，密度变大了

12.关于物体的质量和物质的密度，下列说法中正确的是（  ）

A. 一块冰全部熔化成水后，质量变小，密度不变

B. 把铜块碾成铜片，质量和密度均不变

C. 把铁球加热，质量变大，密度变小

D. 宇航员在太空处于失重状态，故质量和密度均为零

13.密度知识与生活联系非常紧密，下列关于密度的一些说法正确的是（   ）

A. 1kg冰与 1kg水的密度相等

B. 石头裂开后密度减小

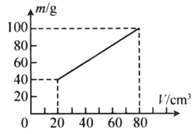
C. 铜的密度是 8.9×103kg/m3 ， 表示 1m3铜的质量为 8.9×103kg/m3

D. 乒乓球不慎被挤瘪但无破损，球内气体质量不变，密度变大

14.用两种材料制成体积相同的甲、乙两种实心小球，在调好的天平左盘中放三个甲球，在右盘上放两个乙球，天平恰好平衡，则（　　 ）

A. 甲球的密度是乙球的1.5倍                                  B. 乙球的密度是甲球的1.5倍

C. 甲、乙两球的密度相等                                        D. 每个甲球的质量是每个乙球的1.5球

15.在测量液体密度的实验中，小明利用天平和量杯测量出液体和量杯的总质量m及液体的体积V，得到几组数据并绘出如图所示的m-V图像，下列说法正确的是（     ）

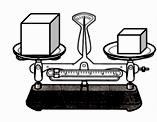
A. 量杯质量为40g

B. 40cm3的该液体质量为40g  
C. 该液体密度为1.25g/cm3

D. 该液体密度为2g/cm3

**二、填空题（每空2分；共14分）**

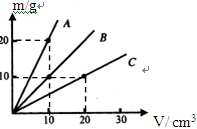
16.今年冬季，我国北方地区遭遇低温冻雪天气，停在室外的汽车的水箱经常被冻裂，原因是水箱中的水结冰后体积\_\_\_\_\_\_\_\_，质量\_\_\_\_\_\_\_\_。（填“变大”、“变小”或“不变”）

17.如下左图所示某品牌盒装牛奶，盒内装有质量275g的牛奶，求该牛奶的密度\_\_\_\_\_\_\_\_。



18.如上右图，在一架放在水平面上、已经调节平衡的托盘天平的左、右两个天平盘里，分别放入A、B两个实心物体，天平仍然保持平衡。则可知 mA \_\_\_\_\_\_\_\_ mA  ， ρA \_\_\_\_\_\_\_\_ ρB 。（选填“＞”、“＜”或“＝”）

19.两个同种材料制成的实心球，它们的体积之比为4∶1；则它们的密度之比为\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

20.如图所示是A、B、C三种物质的质量m与体积V的关系图像，由图像可知，\_\_\_\_\_\_\_\_ 物质的密度比水的密度大。  


**三、实验探究题（每空2分；共20分）**

21.小刚要用一架已调好的天平及配套的砝码、装有适量水的烧杯、细线测一小块矿石的密度，下面是小刚的部分实验步骤，请你按照小刚的实验思路，将实验步骤补充完整。

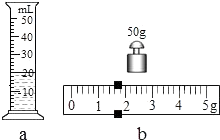
实验步骤：

补充的实验步骤为：用细线拴好小矿石浸没装有适量水的烧杯中（不能触底、壁）测出总质量为

用已调好的天平测出小矿石质量

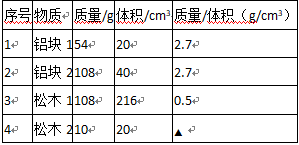
用已调好的天平测出装有适量水的烧杯质量

利用上述测量出的物理量和题中的已知量计算 的表达式为：\_\_\_\_\_\_\_\_。

22.小华妈妈担心从市场买回的色拉油是地沟油，小华为消除妈妈的担扰，由网络查得优质色拉油的密度在0.91g/cm3～0.93g/cm3之间，地沟油的密度在0.94g/cm3～0.95g/cm3之间，并完成用测密度的方法鉴别油的品质的实验．  


⑴将托盘天平放于水平的桌面上，移动游码至标尺左端“0”刻度处，调节平衡螺母使横梁平衡．  
⑵往烧杯中倒入适量的色拉油，用天平称出烧杯和色拉油的总质量为70g，然后把烧杯中一部分色拉油倒入量筒，如图a所示，量筒内色拉油的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3；再称烧杯和剩下色拉油的总质量，加减砝码总不能使天平平衡时，应移动\_\_\_\_\_\_\_\_．天平再次平衡时所用砝码和游码的位置如图b所示，则倒入量筒的色拉油的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g．  
⑶该色拉油的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3 ， 色拉油的品质是\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填“合格”或“不合格”）。

23.为探究物质的某种特性，某同学测得四组数据如下表：



（1）上表中所缺的数据是\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）比较1、2数据可得到的结论：同种物质，它的质量与它的体积成\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）比较2、3数据可得到的结论：质量相同的不同物质，它们的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_（填“相同的”或“不同的”）

（4）比较1、4两次数据，可得到的结论是：体积相同的不同物质，它们的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_（填“相同的”或“不同的”）

**四、计算题（24题12分；25题24分；共36分）**

24.乌鸦喝水的故事大家都熟知．如图所示，一个容积为3×10﹣4m3瓶内装有0.1kg的水，聪明的乌鸦将一块质量为0.02kg的小石块投入瓶中，当乌鸦投了20块相同的石块时，水面升到了瓶口．那么，

（1）瓶内石块的总体积为多少m3？

（2）小石块的密度是多少？

25.在测定某液体密度时，有一同学测出了液体的体积、容器和液体的总质量。实验做了三次，记录如下：



试求：

（1）液体的密度ρ；

（2）容器的质量m0；

（3）表中的m′。

**参考答案**

一、选择题

1. C 2.C 3. D 4. A 5. B 6. C 7. D 8.B 9.D 10. C 11.B 12. B 13. D 14. B 15. B

二、填空题

16.变大；不变 17.1.1×103kg/m3 18.=；＜ 19. 1：1 20. A

三、实验探究题

21.． 22.20；游码；18.4；0.92；合格

23.（1）0.5（2）正比（3）不同的（4）不同的

四、计算题

24.（1）解：由ρ= 可得，瓶内水的体积：

V水= = =1×10﹣4m3 ，

瓶子容积V=3×10﹣4m3 ，

瓶内石块的总体积：

V石=V﹣V水=3×10﹣4m3﹣1×10﹣4m3=2×10﹣4m3  
（2）解：20块小石子的总质量：

m石=20m=20×0.02kg=0.4kg，

则石子的密度：

ρ= = =2×103kg/m3

25. （1）解：从表格中可以看出，当液体的体积从5.8cm3增加到7.8cm3时，容器和液体的总质量从10.8g增加到13.0g，而增加了的这部分质量与增加了的这部分体积是对应的，因此，液体的密度ρ＝ ＝ ＝ ＝1.1g/cm3  
（2）解：在第一列数据中，液体的质量m1＝ρV1＝1.1g/cm3×5.8cm3＝6.38g，则容器的质量m0＝10.8g﹣6.38g＝4.42g  
（3）解：在第三列数据中，液体的质量m3＝ρV3＝1.1g/cm3×10cm3＝11.0g，则m′＝11.0g+4.42g＝15.42g。