**第六章 物质的物理属性 单元测试卷**

**一、单选题**

1．下列关于质量的说法中正确的是（　　）

A．水结成冰后质量变大了

B．同一本物理书在如东和上海质量是一样的

C．1kg的棉花比1kg的铁块质量小

D．将铁块压成铁饼，质量减小了

2．2020年12月17日1时59分，嫦娥五号返回器携带月球样品在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆，探月工程嫦娥五号任务取得圆满成功。该样品到地球后质量将（　　）

A．变小 B．不变 C．变大 D．不能确定

3．有关天平的使用，下列说法不正确的是（　　）

A．从砝码盒中取砝码时，必须用镊子夹取

B．在称量物体的质量时，向右移动游码相当于向右盘中加小砝码

C．在称量过程中，通过加减砝码后发现指针指在分度盘左边，此时应该向右调节平衡螺母

D．称量物体质量时，通过加减砝码后横梁仍然左端下沉，此时应向右移动游码

4．随着汽车向轻量化方向的发展，汽车内饰件对材料提出了更高的要求，塑料在汽车上的用量日益增加。之所以用塑料代替钢铁，是因为“塑料比铁轻”，这句话的真实含义是（　　）

A．塑料比钢铁轻一些 B．塑料的密度比钢铁小

C．塑料的质量比钢铁小 D．塑料和钢铁的质量实际上是一样的

5．关于质量和密度，下列说法正确的是（　　）

A．乒乓球不慎被挤瘪，但无破损，球内气体密度变大

B．铁块从20℃加热至1200℃，质量不变，密度也不变

C．将密封在针筒里的空气用力压缩，针筒里的气体质量变小，密度不变

D．为了减轻自行车的质量，自行车车架均是采用强度高、密度大的材料制造

6、上体育课时，体育老师发现同学们要用的篮球差气，于是他用打气筒给篮球打气，当篮球变圆后，仍继续给它打气，则篮球内气体的质量、体积、密度的变化过程是（    ）

A.质量增大，体积增大，密度增大

B.质量增大，体积不变，密度增大

C.质量增大，体积增大，密度不变

D.无法判断

7.小丽的爸爸用铜、铁、铝分别制成三个质量相等、体积相等的空心球，则球的空心部分的体积大小关系是（ρ铜＞ρ铁＞ρ铝）（      ）

A. 铝球最大                           B. 铁球最大                           C. 铜球最大                           D. 都一样大

8、由不同物质组成的甲、乙两个体积相同的实心物体，质量之比是2:3，这两种物质的密度之比为（ ）

A．2:3 B．3:2 C．1:1 D．以上答案都不对

9．祝融号火星车运用了比铝还轻的新型复合材料，满足了火星车轻量化的要求。“比铝还轻”这一特点是反映了这种材料的（　　）

A．密度小 B．质量小 C．体积大 D．速度大

10．（2022·天津河西·八年级期末）小玲在河边捡到一块会吸水的小石块（吸水后体积不变），回到家她想测一下小石块的密度．她先用天平测出小石块的质量为，再把它放到一个容积为*V*的空容器中，然后缓慢地往容器中加水（已知水的密度为），直到水面刚好到达容器口，加入水的质量为。现将小石块从水中取出并将表面的水擦干，测出石块增加的质量为。下列判断正确的是（       ）

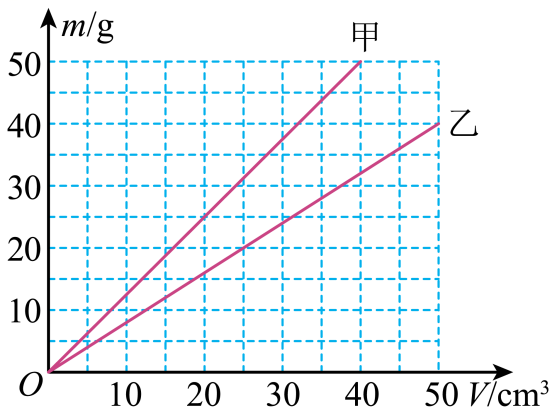
A．小石块所吸水的质量为

B．小石块吸水的体积为

C．小石块的体积为

D．小石的密度为

11．（2022·湖北黄石·八年级期末）如图所示是甲和乙两种液体物质的质量和体积的关系图像，下列说法正确的是（　　）



A．甲物质的密度比水小

B．体积为60cm3的乙物质的质量为75g

C．质量为25g的甲物质的体积为30cm3

D．甲和乙两种液体等体积混合后（总体积不变）的密度大于1g/cm3

12．（2022·河南·郑州经济技术开发区教育教学研究室八年级期末）用同种材料制成体积相等的甲、乙两个小球，其中一个是实心的，另一个是空心的。甲、乙两球的质量之比为5∶3，则下列说法错误的是（　　）

A．甲球是实心的

B．乙球是实心的

C．空心金属球的空心部分与实心部分的体积之比为2∶3

D．空 心金属球的空心部分与整个球的体积之比为2∶5

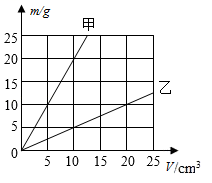
**二、填空题**

13、有一种“包装用的硬质泡沫塑料”的密度为25kg/m3单位读作\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,“包装用的木材”密度为500kg/m3,则体积相等的木材与硬质泡沫塑料相比,木材的质量\_\_\_\_\_\_\_(填“大于”“等于”或“小于”)硬质泡沫塑料的质.

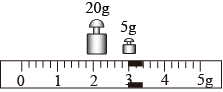
14.将地球上的物体带到太空中，它所含物质的多少\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“有”或“没有”）改变，所以其质量\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“有”或“没有”）变化。质量是物体的一种\_\_\_\_\_\_\_\_，不会随物体的形状、物态、\_\_\_\_\_\_\_\_的变化而改变。

15、有甲、乙两金属，甲的密度与乙的密度之比为2：5，甲的质量与乙的质量之比为1： 2，那么甲的体积是乙的体积的\_\_\_\_\_\_\_。

16．如图所示是甲和乙两种物质的质量与体积关系图像，分析图像可知甲的密度是 \_\_\_\_\_kg/m3，甲、乙两种物质的密度之比是 \_\_\_\_\_；相同质量的甲、乙两种物质构成的实心物体的体积之比是 \_\_\_\_\_。

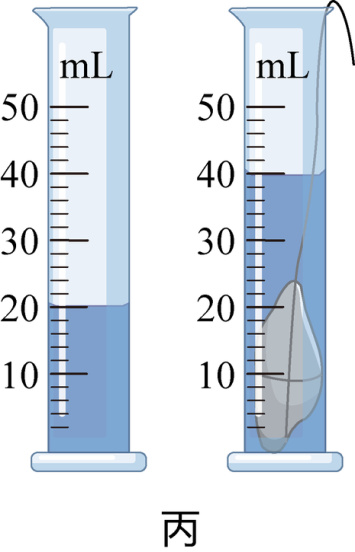
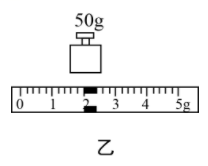
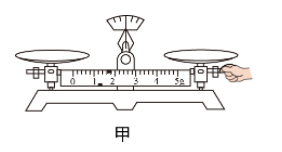


17．用天平测量一石块的质量，天平平衡时所用砝码及游码如图所示，则石块的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_g，该石块的体积为eqIdf39c54436bf225733d9fb7f01854d72e，则石块密度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_eqId1966c50a38f0e353660e21505c4cf2e4。



**三、实验题**

17．小伟在地质公园进行研学活动时，捡到一块形状不规则的小矿石，他想知道小矿石的密度，设计如下实验方案。



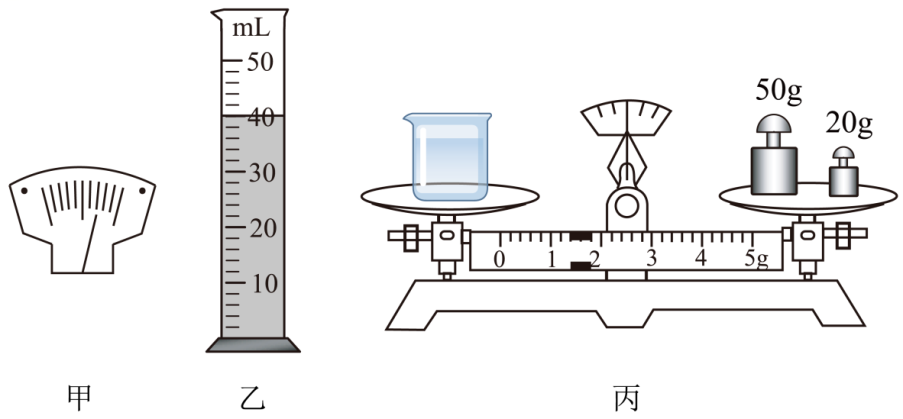
（1）实验时，应将天平放在\_\_\_\_\_\_台上。图甲是小伟在调节天平时的情景，请你指出他在操作上的错误之处\_\_\_\_\_\_；

（2）纠正上述错误后，小伟用调好的天平测小矿石的质量。当右盘中所加砝码和游码位置如图乙所示时，天平横梁平衡，则小矿石的质量为\_\_\_\_\_\_g。

（3）在量筒内先倒入适量的水，然后将小矿石放入量筒中，如图丙所示，则小矿石的体积是\_\_\_\_\_\_cm3，小矿石的密度是\_\_\_\_\_\_kg/cm3。

（4）小伟将小矿石放人量筒中时，在量筒壁上溅了几滴水，所测的矿石密度会\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”、“偏小”或“不变”）

18．“民以食为天，食以油为先”，食用油是人们生活必需的食用品，是人们日常饮食中不可缺少的营养成分。爱动脑筋的小明想知道食用油的密度究竟有多大，于是他取了一些食用油和其他两名同学一起利用托盘天平和量筒测量食用油的密度。



（1）他们将天平放在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_桌面上，当游码移至零刻度处时，发现指针偏向如图甲所示，则应将左侧的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调节，使天平平衡；

（2）天平平衡后，他们开始测量，进行了以下步骤：

A．用天平测出烧杯和剩余食用油的总质量；

B．将待测食用油倒入烧杯中，用天平测出烧杯中食用泊的总质量：

C．将烧杯中食用油的一部分倒入量筒，测出倒出的这部分食用油的体积。

请你根据以上步骤，写出正确的操作顺序：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母代号）；

（3）若在步骤B中测得烧杯和食用油总质量为107.6g，其余步骤数据如图乙和丙所示，则倒入量筒中食用油的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g，该食用油的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kg/m3；

（4）小军还采取了下列测量步骤测食用油的密度：

A．用天平测出空烧杯的质量；

B．将食用油倒入烧杯中，用天平测出烧杯和食用油的总质量：

C．将烧杯中的食用油全部倒入量筒中，测出食用油的体积，并计算食用油的密度。

这种测量方法所测的食用油的密度会\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”“等于”或“小于”）实际值，其主要原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）小海认为不用量筒也能测量出食用油的密度，他进行了如下实验操作：

A．调好天平，用天平测出空烧杯质量为*m0*；

B．在烧杯中装满水，用天平测出烧杯和水的总质量为*m1*；

C．把烧杯中的水倒尽，再装满食用油，用天平测出烧杯和食用油的总质量为*m2*。

则食用油的密度表达式*ρ*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（已知水的密度为*ρ水*）。

**四、计算题**

19．如图，冰墩墩是2022年北京冬季奥运会的吉祥物。它将熊猫形象与富有超能量的冰晶外壳相结合，头部外壳造型取自冰雪运动头盔，装饰彩色光环，整体形象酷似航天员。若测得某个空心陶瓷冰墩墩纪念品质量为115g，总体积为150cm3。（*ρ陶瓷*=2.3×103kg/m3，*ρ玻璃*=2.5×103kg/m3）

（1）该“冰墩墩”所用陶瓷的体积为多少？

（2）若用玻璃打造一个实心的外形相同的“冰墩墩”纪念品，则玻璃冰墩墩的质量是多少？



20．（2022·河南驻马店·八年级期末）人类在新材料探索的道路上总在进行着不懈的努力，世界上密度最小的固体“全碳气凝胶”就是新材料探索的重要成果，该物质的坚固耐用程度不亚于钢材，且能承受1400℃的高温。而密度只有3kg/m3，已知某型号大型港机的某个结构部件采用现在盛行的超高强度结构钢（*ρ钢*＝7.9×103kg/m3）制造，耗钢3.16t。

（1）这个部件体积是多少？

（2）若采用“全碳气凝胶”代替钢材来制造同样大小的结构部件，则可以减轻多少质量？

**参考答案**

1．B

2．D

3．C

4．A

5．A

6．C

7．C

8．C

9．A

10．C

11．B

12．D

13、 1立方米体积的泡沫塑料质量为25kg 大于

14、没有 没有 固有属性 位置

15、 5:4

16． 2×103     4∶1     1∶4

17．28     2.8

18．水平     左     BCA     36.2     0.905×103     大于    eqIded49c3284b3a4aa739594f19db31709e

19．（1）eqId2c6633876a15fd6cdb96a37b593397d3；（2）eqId26fcdb2dfd37bb7d34aa28bc2ef90f15

20．（1）0.3kg；（2）1.08kg；（3）8×103kg/m3