**北京课改版八年级上册物理 第一章 测量 单元练习**

**一、单选题**

1.已知水在4℃以上时热胀冷缩（即温度升高，其体积膨胀），在0℃～4℃之间是热缩冷胀（即水在0℃～4℃之间反常膨胀）．则将0℃的水加热到10℃的过程中，水的密度（   ）

A. 持续增大                       B. 持续减小                       C. 先变小后变大                       D. 先变大后变小

2.如图是一款新型的蜡烛烛台．它有个塑料管道，可以在蜡烛燃烧的同时回收蜡油，管道中还放置一根烛芯，在几根蜡烛燃烧之后，就可以得到一根新蜡烛．以下说法中正确的是（   ）

A. 蜡烛燃烧的过程中，内能转化为化学能               B. 蜡烛变成蜡油的过程中温度不变
C. 在塑枓管道中形成新蜡烛的过程需要放热           D. 在蜡烛变成蜡油的过程中其密度不变

3.如图所示，甲、乙、丙是三个完全相同的圆柱形容器，现将质量相等的酒精、硫酸和盐水分别装在这三个容器中，已知ρ硫酸>ρ盐水>ρ酒精 ， 则这三个容器中依次分别装的是(  )

A. 硫酸、盐水、酒精         B. 盐水、酒精、硫酸         C. 酒精、硫酸、盐水         D. 硫酸、酒精、盐水

4.在生产和生活中，人们常把密度作为选材的主要考虑因素之一．下面那项是主要从密度的角度考虑选材的（   ）

A. 用钨作为白炽灯泡灯丝的材料                             B. 用塑料作为插座外壳的材料
C. 用铝合金作为制作飞机的材料                             D. 用水冷却汽车发动机

5.根据密度公式ρ= 可知（  ）

A. 密度与质量成正比                                              B. 密度与体积成反比
C. 密度与质量成正比，与体积成反比                      D. 同种物质的质量与体积成正比

6.对下列物理量的认识中，最接近实际的是（    ）

A.重庆主城夏天的温度可以达到41℃
B.九年级物理书长约10dm
C.人的安全电压约为36V
D.一名中学生的重力为50 kg

7.对几块形状和体积各不相同的实心铜块，下列说法中正确的是(           )

A. 质量大的铜块密度大                                           B. 体积小的铜块密度大
C. 几块铜块的密度都相同                                       D. 需要知道铜块的质量和体积才能判断

8.（2016•贵州）下列数据中，最接近实际情况的是（  ）

A. 一本九年级物理课本的质量约为lkg                    B. 一个成年人的步行速度约为10m/s
C. 考场内一盏日光灯正常发光时的电流约为20A     D. 人的正常体温约为37℃

9.下列物体的质量最接近200g的是（   ）

A. 一只鸡蛋                    B. 一本八年级物理课本                    C. 一张课桌                    D. 一只老母鸡

10.把充入一定空气的弹性气球按没入水中后继续往下按的过程中（　　）

A. 气球内气体质量不变、密度不变                         B. 气球内气体压强增大，气球所受浮力增大
C. 气球内气体质量不变、密度增加                         D. 气球内气体压强减小，气球所受浮力减小

11.要想一次尽可能准确地用量筒量出100g汽油（ρ=0.7×103kg/m3）应选用下面给出的哪一个量筒？（每组数中，前面的表示量筒所能量出的最大体积，后面表示在每一小格所表示的体积数）（   ）

A. 50ml，5ml                   B. 100ml，2ml                   C. 200ml，5ml                   D. 500ml，10ml

12.关于托盘天平的使用，下列说法中不正确的是（　　）

A. 被测物体放左盘，砝码放右盘                             B. 测量过程中移动游码，相当于向右盘加砝码
C. 称量过程中可以调节平衡螺母，使横梁平衡        D. 调节横梁平衡时，若指针右偏，平衡螺母左调

13.下列数据接近实际的是（　　）

A. 我国1元硬币的直径约为2.5mm                          B. 沸水的温度不可能为80℃
C. 中考体育使用的实心球质量约1kg                       D. 做一遍中学生眼保健操的时间约需5s

14.下列估测与实际情况相符的是(   )

A. 一位中学生的质量约为500 g                              B. 物理课本从课桌落到地面大约4s
C. 一张课桌的高度约为75 cm                                 D. 人感觉舒适的环境温度约为37℃

**二、填空题**

15.硫酸铜溶液是一种密度比水大的蓝色液体，在量筒中注入硫酸铜溶液和水，可以看到两种液体间有明显的分界面，经过一段时间后，界面变得模糊，最后量筒中液体变成了均匀的淡蓝色，这个实验说明了液体分子也在不停地做无规则运动．为了使实验现象得出的结果更具有可信度，在实验中应注意把硫酸铜溶液放在水的 \_\_\_\_\_\_\_\_（“上面”、“下面”）．如图，在两只相同的烧杯中注入这两种液体，硫酸铜溶液和水按等体积混和注入甲杯，按等质量混和注入乙杯，甲乙两杯混和后液体总体积相同（忽略体积变化），则混合液体的总质量m甲 \_\_\_\_\_\_\_\_m乙（填“＞”、“=”或“＜”下同），甲乙两杯混和液体的平均密度ρ甲 \_\_\_\_\_\_\_\_ρ乙 ．

16.在“用天平和量筒测量盐水密度”的实验中，第一步，将天平放在水平桌面上，把游码移至标尺左端零刻度线处，发现指针指在分度线的左侧；第二步，在调平衡后，用用天平测出空烧杯的质量为30g，再在烧杯中倒入适量的盐水，测出烧杯和盐水的总质量如图甲所示；最后将烧杯中的盐水全部倒入量筒中，如图乙所示，请你解答下列问题：
（1）在第一步操作后，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_ 调，是天平横梁平衡；
（2）盐水的质量是　32　g，盐水的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_ kg/m3；
（3）此次实验操作测得的盐水的密度值偏\_\_\_\_\_\_\_\_ ，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

17.一尊大理石人像的高度是质量为50kg的人的高度的两倍，若大理石的密度是2.7×103kg/m3 ， 人的密度大约是1.0×103kg/m3 ． 可以估算这尊石像的质量大约是 \_\_\_\_\_\_\_\_kg．

18.（2012•无锡）地沟油中含有杂质及有毒物质，很多人猜想它的密度应该比正常食用油的密度要大，为了验证这种猜想，小明找到质量为0.46kg的地沟油，测出其体积为0.5L，该地沟油的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_ kg/m3；能否用密度这一指标来鉴别地沟油，请说明理由\_\_\_\_\_\_\_\_．（已知正常食用油的密度约为0.91×103 kg/m3～0.93×103 kg/m3）

19.用天平称得一个空烧杯的质量为34.5g，向烧杯中倒入90cm3的盐水后，重新称量，待天平刚好平衡时，右盘中有100g、20g、10g、5g的砝码各1个，游码所对应的刻度是0.5g，则烧杯内盐水的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_g，盐水的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_kg/m3 ．

**三、解答题**

20.加气混凝土砌块（俗称泡沫砖）是一种轻质、隔热、防火的新型环保建筑材料．广泛应用于建筑的分割墙．使用这种材料可以使整个建筑的自重大大降低．某加气混凝土砌块规格为长60cm，宽30cm，厚15cm，质量为13.5kg，g取10N/kg，求：
①一块加气混凝土砌块的重量．
②这种加气混凝土砌块的密度．
③某套面积为60m3高层住宅的分割墙使用了总质量为5.55t普通黏土砖（俗称火砖，密度约为1.85×103kg/m3）．如果改用加气混凝土砌块，减少的质量是多少？不考虑砖缝差异．

21.有两只外形完全相同且表面涂有相同颜色的实心铁球和铝球，请至少写出一种方法，将它们区分出来．

**四、实验探究题**

22.小强在淘米时，发现米粒总是沉到水底，他想利用天平和量筒测量米粒的密度.

（1）他将游码归零后，发现托盘天平的指针位置如图甲所示，此时应将横梁右端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_（填“左”或“右”）调，使横梁水平平衡.

（2）调节好天平后，接下来，他进行了以下几步操作：
①用天平测出一个塑料杯的质2.5g；
②取一些米倒入量筒，轻敲量筒使米粒平整后，米粒堆积到量筒刻度约为58ml处；
③将量筒中的米倒入塑料杯并用天平称出它们的总质量（砝码和游码使用情况如图乙）；
④在量筒中装入30ml的水；
⑤将杯中的米倒入装有水的量筒中，摇晃量筒使米粒皆沉在水面下，且将气泡排出，记录水面刻度（如图丙所示）.
上述实验步骤中多余的步骤是\_\_\_\_\_\_\_\_；这杯米的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g；这杯米的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_cm3；米粒的密度约为\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3.

（3）他学习了杠杆知识后，知道天平实质就是一个\_\_\_\_\_\_\_\_杠杆（选填“等臂”或“不等臂”）.在探究杠杆平衡条件的实验中，也必须使杠杆在水平位置平衡，这样便于测量\_\_\_\_\_\_\_\_.

23.下面是小芳和小华设计的“测食用油密度”的实验方案，请完善他们的方案，并回答后面的问题：

（1）小芳的方案：用调节平衡的天平测出空烧杯的质量m1 ， 向烧杯内倒入适量食用油，再测出烧杯和食用油的总质量m2 ， 然后把烧杯内的食用油全部倒入量筒内，读出量筒内食用油的体积为V1；其测得的食用油密度的表达式是 ρ油 = \_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）小华的方案：在烧杯内倒入适量的食用油，用调节平衡的天平测出烧杯和食用油的总质量m3 ， 然后将烧杯内的适量食用油倒入量筒内，再测出烧杯和剩余食用油的总质量m4 ， 读出量筒内食用油的体积V2.其测得的食用油密度的表达式是ρ油=\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）按\_\_\_\_\_\_\_\_的实验方案进行测量，实验误差可能小一些；如果选择另一种方案，测得的密度值\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”），这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）如图是按小华的实验方案进行实验的情况，请将实验的数据及测量结果填入表中

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧杯和食用油的总质量（g） | 烧杯和剩余油的总质量（g） | 倒出油的质量（g） | 倒出油的体积（cm3） | 油的密度（g/km3） |
| 34.1 | \_\_\_\_\_\_\_\_ | 16.8 | \_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_ |

24.现有一只空瓶、水、待测液体、天平和砝码。欲测出这种液体的密度，请你写出：

（1）主要实验步骤及所要测量的物理量（用字母表示）；

（2）待测液体的密度表达式为：\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、综合题**

25.平底茶杯放在水平桌面上，茶杯重3N，茶杯的底面积是25cm2 ， 茶杯内装有200cm3的水．（g取l0N/kg）求：

（1）茶杯内水的质量．

（2）茶杯对桌面的压强

26.阅读短文，回答问题．
“嫦娥奔月”的梦想
2013年12月2日凌晨1时30分，“嫦娥三号”探测器从西昌卫星发射中心发射升空（如图甲所示），奔向38万千米外的月球；12月15日凌晨4时35分“嫦娥三号”着陆器和巡视器成功分离，巡视器顺利驶抵月球表面，实现了中国人“嫦娥奔月”的梦想．

（1）月球车在月球表面的重力\_\_\_\_\_\_\_\_ 它在地球表面的重力；月球车在月球表面的质量\_\_\_\_\_\_\_\_ 它在地球表面的质量．（选填“大于”、“小于”或“等于”）

（2）探测器在向月面降落的过程中，不能采用打开降落伞的方法来减小下落的速度，原因是月球\_\_\_\_\_\_\_\_ ，不能通过克服摩擦力做功来使其速度减小．

（3）无线电波传播速度是　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　m/s，探测器将获得的月球信息以无线电波的形式传回地球约需要　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　s．（结果保留两位小数）

（4）图丙为“嫦娥三号”绕月飞行的轨道示意图，其中“嫦娥三号”的月球动能最大的位置是\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填“近月点”或“远月点”）．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】D

2.【答案】C

3.【答案】D

4.【答案】C

5.【答案】D

6.【答案】A

7.【答案】C

8.【答案】D

9.【答案】B

10.【答案】C

11.【答案】C

12.【答案】C

13.【答案】C

14.【答案】C

二、填空题

15.【答案】下面；>；>

16.【答案】右；1.1×103　；大；由于烧杯内壁粘有液体所以体积V偏小

17.【答案】1080

18.【答案】0.92×103；不能．地沟油的密度在正常食用油的密度范围之内

19.【答案】101；1.12×103

三、解答题

20.【答案】解：①一块加气混凝土砌块的重量：
G=mg=13.5kg×10N/kg=135N；
②一块加气混凝土砌块的体积：
V=60cm×30cm×15cm=27000cm3=2.7×10﹣2m3 ，
这种加气混凝土砌块的密度：
ρ= = =0.5×103kg/m3；
③根据ρ= 可得，加气混凝土砌块的总体积：
V加气=V黏土= =3000m3 ，
加气混凝土砌块的总质量：
m加气=ρV加气=0.5×103kg/m3×3000m3=1.5×106kg=1.5t，
减少的质量：
△m=m黏土﹣m加气=5.55t﹣1.5t=4.05t．
答：①一块加气混凝土砌块的重量为135N．
②这种加气混凝土砌块的密度为0.5×103kg/m3 ．
③如果改用加气混凝土砌块，减少的质量是4.05t．

21.【答案】解：（1）用天平分别测出两个球的测质量，质量大的为铁球．
（2）调节好天平，把两个球分别放在天平的两盘，下沉的一端放的是铁球．
（3）用磁铁吸，能被磁铁吸引的是铁球．
故答案为：用天平分别测出两个球的测质量，质量大的为铁球．（答案不唯一）

四、实验探究题

22.【答案】（1）左
（2）②；48.9；43；1.14
（3）等臂；力臂

23.【答案】（1）(m2-m1)/v1
（2）(m3-m4)/v2
（3）小华；偏大；所测体积偏小，有液体残留在烧杯内壁
（4）17.3；20；840

24.【答案】（1）实验步骤及所要测量的物理量：把天平放在水平桌面上，并调节天平横梁平衡；用天平称出空瓶的质量m0；瓶中装满水，称出瓶和水的总质量m1；将瓶中的水倒出，再在瓶中装满待测液体，称出瓶和待测液体的总质量m2。

（2）

五、综合题

25.【答案】（1）解：由ρ=可得，茶杯内水的质量：
m水=ρV=1.0g/cm3×200cm3=200g=0.2kg；
（2）茶杯内水的水的重力：
G水=m水g=0.2kg×10N/kg=2N，
茶杯对桌面的压力：
F=G水+G杯=2N+3N=5N，
茶杯对桌面的压强：
p===2000Pa．

26.【答案】（1）小于；等于
（2）没有空气
（3）3×108；1.27
（4）近月点