**教科版八年级上册物理 6.1质量 练习**

**一、单选题**

1.实验室有下列四种量筒，分别标有最大量程和分度值，现在要一次性较准确地量出120g密度为0.8×103kg/m3的酒精，应选用（   ）

A. 500mL   10mL                 B. 100mL   10mL                 C. 250mL   5mL                 D. 50mL   2mL

2.如图是实验过程的常见操作，其中操作方法正确的是（   ）

A. 称质量                               B. 测温度
C. 读体积                                               D. 量长度

3.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2×103kg/m3                              D. 条件不足，无法判断

4.根据生活经验，你认为下列数据符合实际情况的是（   ）

A. 50 m短跑测试的平均成绩约为20 s                     B. 人的正常体温大约是37℃
C. 一台ipad的质量大约是10g                                 D. 空调正常工作时的电流约为200 mA

5.下列不属于物质的物理属性的是           （　　）

A. 状态　　                             B. 密度　　                             C. 比热容　　                             D. 声音

6.如图所示，由不同物质制成的甲、乙两种实心球体积相等，此时天平平衡。则制成甲、乙两种球的物质密度之比是（   ）

A. 3：5                                    B. 5：3                                    C. 2：1                                    D. 3：1

7.以下物体的质量最接近50g的是（  ）

A. 一枚大头针                           B. 一个鸡蛋                           C. 一个西瓜                           D. 一只羊

8.下列估测与实际情况相符的是（   ）

A. 南京冬天最低气温约﹣35℃                                B. 一只鸡蛋的质量大约是5g
C. 人正常步行速度约为1.5m/s                                D. 九年级物理课本长约6cm

9.下列实例中，材料的选用与描述的物理属性不相符的是  （   ）

A. 热水壶的手柄用胶木制成，是因为胶木的导热性好          B. 输电导线的内芯用铜制成，是因为铜的导电性好
C. 划玻璃的刀头镶嵌有金刚石，是因为金刚石的硬度大          D. 房屋的天窗用玻璃制成，是因为玻璃的透光性好

10.在国际单位制中，质量的单位是（   ）

A. N                                          B. kg                                          C. Pa                                          D. J

11.下列说法正确的是（　　）

A. 用手打排球时，手有疼痛感，这说明力的作用是相互的          B. 做匀速直线运动的物体，速度越大，受到的力也就越大
C. 滑动摩擦力总是阻碍物体运动的                         D. 在月球上举起杠铃比在地球上容易，是因为杠铃的质量到月球上变小了

12.如图所示，答题时所用的一只黑色水笔的质量大约是（　　）
​

A. 1克                                    B. 10克                                    C. 50克                                    D. 100克

13.乐乐同学在使用橡皮擦的过程中发现了很多物理知识，下列对应错误的是（   ）

A. 质量变小，体积变小，质量与体积的比值也变小
B. 用力擦更干净，是增大摩擦力
C. 闻到橡皮擦的香味，是扩散现象
D. 用力捏橡皮擦表面发生凹陷，是力可以改变物体的形状

14.（2011•丹东）下列数据符合实际的是（　　）

A. 学生课桌的高度约80cm                                     B. 一本物理教科书质量约为1kg
C. 人体的正常体温是38℃                                       D. 对人体的安全电压是36V

15.使用已调好的托盘天平，按规范操作来称量某物体的质量，添加了一些砝码后，若指针偏右，那么下一步应该(     )

A. 往右盘中加砝码               B. 从右盘中减砝码               C. 向右移动游码               D. 向左调平衡螺母

**二、填空题**

16.如图所示，取一只空牙膏皮，一次将它挤瘪，另一次将它撑开，两次都拧紧盖后先后放入同一杯水中，两次牙膏袋的质量m甲和m乙 ， 其大小关系是m甲\_\_\_\_\_\_\_\_m乙；两次排开水的体积V甲和V乙的大小关系是V甲\_\_\_\_\_\_\_\_V乙；两次所受的浮力F甲和F乙的大小关系是F甲\_\_\_\_\_\_\_\_F乙 ． （选填“＜”、“＞”或“=”）．

17.量筒或量杯是用来测量\_\_\_\_\_\_\_\_的工具，在使用量筒时，无论液面是下凹还是上凸，测量者读数时其视线都应与凹面的\_\_\_\_\_\_\_\_部或凸面的\_\_\_\_\_\_\_\_ 部在同一水平线上。

18.用量筒或量杯可测出液体的\_\_\_\_\_\_\_\_．用量筒测量水的体积，水面是凹形的，读数时视线应与\_\_\_\_\_\_\_\_相平．

19.在数字后面的横线上填上合适的单位：初二同学平均身高约160 \_\_\_\_\_\_\_\_，步行的速度约1.2 \_\_\_\_\_\_\_\_，一个篮球的质量约0.6 \_\_\_\_\_\_\_\_

20.小明用天平测了一鸡蛋的质量，当天平平衡后，右盘中砝码的质量和游码的位置如图所示，则鸡蛋的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_g．

**三、实验探究题**

21.如图1所示，物体的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_cm；大山同学正确使用天平测量某物块的质量，天平平衡时，右盘内砝码及游码的位置如图2所示，则物块的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g；如图3所示，弹簧测力计的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_N．

22.实验探究题

（1）在探究“滑动摩檫力的大小与哪些因素有关”的实验中，小明的两次实验如图1甲、乙所示．
a、用弹簧测力计在水平方向向右\_\_\_\_\_\_\_\_ 拉动物体．
b、如乙图所示，若拉动的木块上再放一个砝码，则发现弹簧测力计示数变大，说明在接触面积粗糙程度相同时，\_\_\_\_\_\_\_\_ 滑动摩擦力越大．

（2）如图2是探究“动能大小与哪些因素有关”的实验装置．
a、运用\_\_\_\_\_\_\_\_ 不同的两个小球，从高度相同的斜面上滑下，为的是让它们在达到水平面时\_\_\_\_\_\_\_\_ 相同．
b、通过观察\_\_\_\_\_\_\_\_可看出动能与质量的关系，上述过程中，用了转换法，还用了\_\_\_\_\_\_\_\_方法．

（3）小明用调节好的天平测金属块的质量，天平平衡时，右盘中所加的砝码和游码位置如图3所示，则所测金属块的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_ g．

**四、解答题**

23.暑假里，小明乘火车去游玩时，观察到他乘坐的火车共有12节车厢（包括火车头），已知每节车厢长15m，当火车以72km/h的速度匀速穿过一条隧道时，他测出自己通过隧道的时间为80s
（1）该火车有多长？
（2）此隧道多长？
（3）火车完全通过隧道需要多长时间？

**五、综合题**

24.1932年，瑞典人奥兰德在金镉合金中首次观察到“记忆”效应，即合金的形状被改变之后，一旦加热到一定的跃变温度时，它又可以魔术般的变回到原来的形状，人民把具有这种特殊功能和合金称为形状记忆合金．
记忆效应分别有：单程记忆效应和双程记忆效应．单程记忆效应是指，材料在高温下形成某种形状，在较低的温度下将其任意改变，再加热后可恢复高温时形状，而重新冷却时却不能恢复低温时的形状．双程记忆效应是指，某些合金加热时恢复高温时形状，冷却时又能恢复低温时形状．
形状记忆合金在航天方面的 应用已取得重大进展．美国国家航空、航体那句采用形状记忆合金制造了月面天线．这种月面天线为半球形展开天线，体积较大．当往运载火箭或航天飞机上装载时，先在低温下对它进行压缩，形成便于装运的小球团；待发送到月球表面时，受太阳光照射加热而恢复记忆的原形，展开成正常工作的半球形天线．
根据上面提供的材料回答下列问题：

（1）将不同类型的形状记忆效应对应的形状记忆合金的变化用图象画出来，填在表格内．

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  记忆类型 |  初始形状 |  低温变形 |  加热形状 |  冷却形状 |
|  形状单程记忆效应 |  |  |  |  |
|  形状双层记忆效应 |  |  |  |  |

（2）仿照（1）的格式将月面天线的展开过程，按条件用简单的图象表示出来．

（3）若给你一个记忆合金材料，将会用它来制作\_\_\_\_\_\_\_\_ 元件．（选填在生活或生产中具有使用价值的元件）

25.（2013•福州）我国浙江大学研制出了一种超轻气凝胶﹣﹣“全碳气凝胶”，刷新了目前世界上最轻材料的纪录．

（1）其内部由碳纳米管和石墨烯共同支撑起无数个孔隙，充斥着空气，因此极为轻盈，密度仅为0.16mg/cm3 ， 为\_\_\_\_\_\_\_\_ g/cm3 ．

（2）如图所示，由气凝胶制成约8cm3的“碳海绵”亭亭玉立地静止在桃花的花蕊上，“碳海绵”受到的合力为\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）实验发现“碳海绵”被压缩80%后仍可恢复原状，因此具有很高的\_\_\_\_\_\_\_\_性．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

2.【答案】C

3.【答案】A

4.【答案】B

5.【答案】D

6.【答案】D

7.【答案】B

8.【答案】C

9.【答案】A

10.【答案】B

11.【答案】A

12.【答案】B

13.【答案】A

14.【答案】A

15.【答案】B

二、填空题

16.【答案】=；＜；＜

17.【答案】液体体积；底部；顶部

18.【答案】体积；凹液面

19.【答案】cm；m/s；kg．

20.【答案】62.4

三、实验探究题

21.【答案】2.85；28.5；3.6

22.【答案】（1）匀速；压力越大
（2）质量；速度；物体被撞击后向前滑行距离的远近；控制变量法
（3）76.4

四、解答题

23.【答案】解：（1）该火车的长度：
s车=nL=12×15m=180m；
（2）火车的速度：
v=72km/h=20m/s，
由可得，隧道的长度：
s隧道=vt=20m/s×80s=1600m；
（3）火车完全通过隧道的路程：
s=s隧道+s火车=1600m+180m=1780m，
火车完全通过隧道的时间：
．
答：（1）该火车有180m；
（2）此隧道长1600m；
（3）火车完全通过隧道需要89s．

五、综合题

24.【答案】（1）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 记忆类型 | 初始形状 | 低温变形 | 加热形状 | 冷却形状 |
| 形状单程记忆效应 | ○ | △ | ○ | ○ |
| 形状双层记忆效应 | ○ | △ | ○ | △ |

（2）​
（3）自动控制开关

25.【答案】（1）1.6×10﹣4
（2）0
（3）弹