

人教版八年级物理质量与密度笔记重点大全

单选题

1、下列说法正确的是（ ）

- A. 铁的密度比铝的密度大，表示铁的质量大于铝的质量
- B. 一块砖切成体积相等的两块后，砖的密度变为原来的一半
- C. 铜的密度是 $8.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，表示 1m^3 铜的质量为 $8.9 \times 10^3 \text{kg}$
- D. 一钢瓶中充满氧气时氧气的密度为 ρ ，当用完一半后，钢瓶中的氧气的密度仍为 ρ

2、同材质的甲、乙两木块，其质量之比为3：2，则（ ）

- A. 甲、乙的重力之比为2：3
- B. 甲、乙的重力之比为1：1
- C. 甲、乙的密度之比为1：1
- D. 甲、乙的密度之比为3：2

3、如图所示，2020年7月23日，我国用长征五号遥四运载火箭成功发射我国首次火星探测任务“天问一号”探测器，迈出了我国自主开展行星探测的第一步。下列说法正确的是（ ）



- A. 火箭加速上升时运动状态没有变
- B. 火箭的质量一直不变
- C. 火箭的重力方向可能发生变化
- D. 燃气的推力使火箭上升

4、“教室是我们学习知识的天空，是陪伴我们的第二个家”，下列说法最符合实际的是（ ）

- A. 教室里最舒适的温度约为 40°C
- B. 教室里一支新粉笔的质量约为 10kg

C. 教室内每盏日光灯的功率约为 40W

D. 同学们进出教室行走时的速度约为 5m/s

5、下列说法正确的是（ ）

A. 医生用来检查患者体温的体温计，量程是 0°C - 50°C

B. 用高压锅煮食物时，锅内水沸腾时的温度保持在 100°C 不变

C. 当我们逐渐靠近穿衣镜时，我们在镜中的像会变大

D. 医院里装有氧气的钢瓶，使用一段时间后氧气的密度将减小

6、取两个相同的烧杯甲和乙，将质量相同的水和煤油都倒入甲烧杯中，刚好装满。将体积相同水和煤油再倒入乙烧杯中，也刚好装满。两烧杯中液体的总质量分别为 $m_{\text{甲}}$ 和 $m_{\text{乙}}$ ，则它们的质量之比是（假设两种液体混合后总体积不变）（ $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $\rho_{\text{煤油}}=0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ ）（ ）

A. $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=1:1$ B. $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=4:5$

C. $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=70:69$ D. $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=80:81$

7、下列说法正确的是（ ）

A. 医生用来检查患者体温的体温计，量程是 0°C - 50°C

B. 用高压锅煮食物时，锅内水沸腾时的温度保持在 100°C 不变

C. 当我们逐渐靠近穿衣镜时，我们在镜中的像会变大

D. 医院里装有氧气的钢瓶，使用一段时间后氧气的密度将减小

8、托盘天平横梁上都有标尺和游码，测量物体质量时，向右移动游码的作用是（ ）

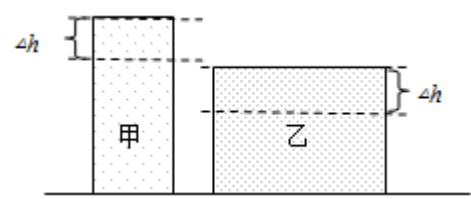
A. 可代替指针用来指示平衡 B. 相当于向左调节平衡螺母

C. 使横梁静止 D. 相当于在右盘中加小砝码

多选题

9、如图所示，实心均匀圆柱体甲和乙放置在水平地面上。现沿水平方向切去相同的高度 Δh 后，甲、乙剩余部

分的质量相等。下列判断错误的是（ ）



- A. 甲原来质量一定小于乙的质量 B. 甲原来质量可能等于乙的质量
- C. 甲切去部分质量一定大于乙的质量 D. 甲切去部分质量一定小于乙的质量

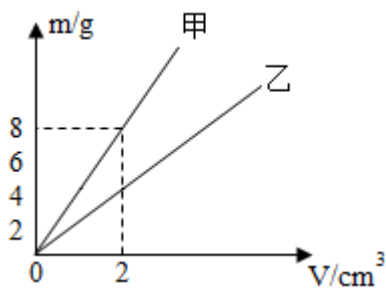
10、某兴趣小组对黄河水进行抽样测定密度和含砂量，含砂量为每立方米河水所含砂的质量，一次抽样中，采集样品的体积为 V_0 。称得其质量为 m_0 ，已知砂的密度为 $\rho_{砂}$ ，水的密度为 $\rho_{水}$ 。下列结果正确的是（ ）

- A. 样品中含砂的质量为 $V_0\rho_{砂}$
- B. 该黄河水的密度为 $\frac{m_0}{V_0}$
- C. 该黄河水的含砂量为 $\frac{\rho_{砂}(m_0-V_0\rho_{水})}{V_0(\rho_{砂}-\rho_{水})}$
- D. 该黄河水的含砂量为 $\frac{\rho_{水}(m_0-V_0\rho_{砂})}{V_0(\rho_{砂}-\rho_{水})}$

11、下列说法中不正确的是（ ）

- A. 体温计的量程是 $0\sim 42^{\circ}\text{C}$
- B. 沸腾时水的温度一定高于不沸腾时水的温度
- C. 光从空气斜射入水中时，折射角小于入射角
- D. 物质的密度与它的质量成正比，与它的体积成反比

12、如图所示，是甲、乙两种物质的质量与体积关系的图像，下列说法不正确的是（ ）



A. 甲物质的密度为 $4\text{kg}/\text{m}^3$ B. 甲物质的密度比乙物质的密度大

C. 相同质量的甲、乙两种物质，甲的体积比乙大 D. 同种物质，质量与体积的比值是一定的

13、常温常压下，质量分布均匀的固体中甲密度为 $5\text{g}/\text{cm}^3$ ，质量分布均匀的固体乙密度为 $2\text{g}/\text{cm}^3$ ，下列说法正确的是（ ）

A. 随着温度的升高，固体甲的密度不会改变

B. 在体积相同时，甲的质量大于乙的质量

C. 将乙固体切掉一半，剩余的固体乙密度是 $2\text{g}/\text{cm}^3$

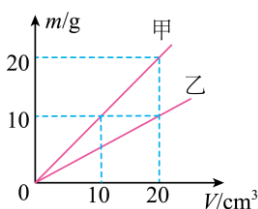
D. 常温常压下，甲乙按等质量混合后的平均密度是 $3.5\text{g}/\text{cm}^3$

14、有三个分别用铜、铁、铝制成的小球 ($\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$)，它们的质量和体积都相等，下面分析正确的是（ ）

A. 铝球一定是实心的 B. 铜球一定是空心的

C. 铁球一定是空心的 D. 三个球都可能是空心的

15、甲、乙两种物质的质量与体积关系图像如图所示。下列说法正确的是（ ）



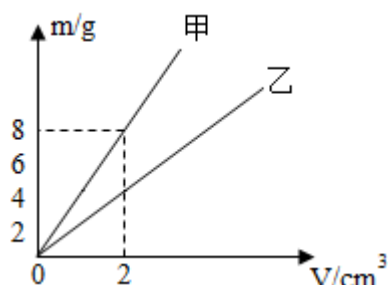
A. 体积为 20cm^3 的甲物质的质量为 20g

B. 图像显示物质的密度与质量成正比

C. 甲物质的密度比乙的密度大

D. 甲、乙质量相同时，乙的体积是甲的 2 倍

16、如图所示，是甲、乙两种物质的质量与体积关系的图像，下列说法不正确的是（ ）



A. 甲物质的密度为 4kg/m^3 B. 甲物质的密度比乙物质的密度大

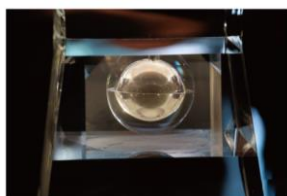
C. 相同质量的甲、乙两种物质，甲的体积比乙大 D. 同种物质，质量与体积的比值是一定的

填空题

17、现有甲、乙两种物质，甲物质的质量为 $m_{\text{甲}}$ 、体积为 $V_{\text{甲}}$ ，密度为 $\rho_{\text{甲}}=5\text{g/cm}^3$ ；乙物质的质量为 $m_{\text{乙}}$ 、体积为 $V_{\text{乙}}$ ，密度为 $\rho_{\text{乙}}=2\text{g/cm}^3$ ，现将甲、乙两种物质完全混合，且混合前、后总体积不变，混合后物质的密度为 $\rho_{\text{混}}=3\text{g/cm}^3$ 。则甲、乙两种物质的体积之比 $V_{\text{甲}}:V_{\text{乙}}=$ _____。甲、乙两种物质的质量之比 $m_{\text{甲}}:m_{\text{乙}}=$ _____。

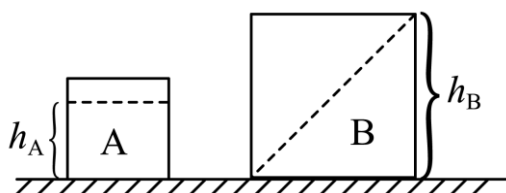
18、用一瓶氧气密度为 5kg/m^3 的氧气瓶给病人供氧，当给病人供氧用去一半后，瓶内剩余氧气的密度为 _____ kg/m^3 ；将一瓶密度为 $0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ 的菜籽油用去一半后，瓶内剩余菜籽油的密度为 _____ g/cm^3 。

19、如图所示是 2021 年 2 月 22 日探月工程嫦娥五号从月球带回的“土特产”——1731g 月球土壤样品，充分展示了我国在探月计划上重大的突破，展示了我们日益强盛的综合国力。这些密封的土壤从月球带回地球后，质量 _____（选填“变大”“变小”或“不变”），它们受到的重力 _____（选填“变大”“变小”或“不变”）。



20、一只鸡蛋的质量 50g，将鸡蛋放进冰箱，温度降低、质量 _____；将鸡蛋带到月球，质量 _____。（选填“减小”、“增大”或“不变”）

21、如图所示，两个实体均匀正方体 A、B 静止放置在水平地面上，A 的边长小于 B 的边长。沿着虚线各裁去上边部分后，剩余部分对地面的压力相等（A 裁去的部分比 B 裁去的部分少）。已知 A、B 密度之比： $\rho_A:\rho_B = 5:3$ ，切割之前物体的边长之比 $L_a:L_b = 1:2$ ，问：物体切割后高度之比： $h_A:h_B=$ _____。



综合题

22、阅读以下材料，回答问题。

2020 年 11 月 24 日凌晨，中国探月工程嫦娥五号探测器成功发射，开启了中国首次地外天体采样返回之旅。探月，是中华儿女的千年梦想，2004 年，中国探月工程正式立项，命名“嫦娥工程”。作为中国探月工程“绕、落、回”三部曲的最终章，这次嫦娥五号的任务，就是在月球正面未曾探索过的区域收集尘埃和碎片并将其送回地球，以便于分析月球形成演化历史，如果一切顺利，中国将成为继美国、苏联之后，第三个成功采集月壤的国家，而距离上一次成功采集月壤，已经过去了 40 多年。（综合自《人民日报》）

（1）运载火箭起飞时，一般在喷射器下面有一个大水池，火箭刚点火的时候，离水池距离较近，推进器喷出的高温燃气，让池中的水瞬间 _____，变成高温的水蒸气，当水蒸气向外扩散，周围空气的温度远低于水蒸气的温度，这个时候，水蒸气遇冷 _____成小水滴，这个时候我们就看到了热气腾腾的景象。（填物态变化名称）

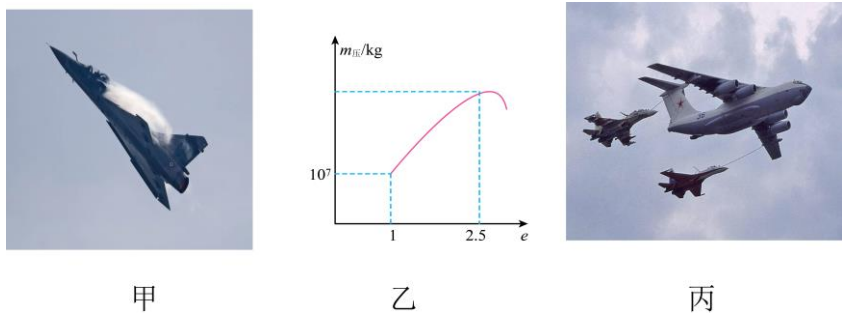
（2）嫦娥 5 号在月球表面时，听不见声音，原因是 _____。

（3）本次嫦娥 5 号在月球上采集的月壤质量是 2kg，返回地球后，月壤的密度将 _____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

（4）我们在晚上看到的月亮是会发光的，因此，月亮也是一个光源，这种说法是 _____（选填“正确”或“错误”）。

23、战斗机的速度超过音速时，由于速度太快，空气都堆积到了飞机周围，产生极大压力，即使空气温度较高时，也会使机身周围产生水雾（如图甲所示），这种现象叫做音障。突破音障时如果机身不作特殊处理，将会被瞬间摇成碎片，所以飞机要采用密度小强度极高的材料制作。某科研小组为了提高材料性能，采用材料 A 和

材料 B 组合成复合材料，复合材料的总体积与材料 A 的体积之比用 e 表示。科研人员经过不断调整两种材料的混合比例，绘制了不同复合材料板能够承受的最大重物质量 $m_{压}$ 与 e 之间的关系如图乙所示。当 $m_{压}$ 为 10^7 kg 时，复合材料的密度为 $3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。请回答以下问题：



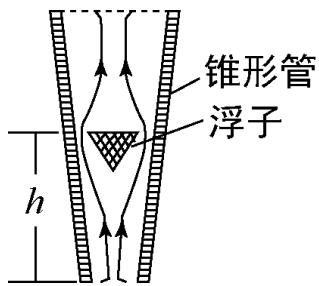
- (1) 战斗机在突破音障的过程中，机身周围的水雾是水蒸气通过_____（填“压缩体积”或“降低温度”）的方式_____（填物态变化名称）形成的。如图丙所示空中加油机正在给战斗机加油，以加油机为参照物，战斗机是_____的；
- (2) 战斗机的供油系统非常强大，每秒钟可以输送 1.92kg 的燃油，燃油的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 。求每秒钟输送燃油的体积为多少_____？若供油管的面积为 $4 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ ，求供油管内燃油的流速为多少 m/s_____？
- (3) 当比值 e 为 2.5 时，若复合材料板的体积为 0.1 m^3 ，质量为 270kg，求复合材料板中所含材料 B 的质量为多少_____？

24、阅读材料，回答问题

浮子流量计

气体或液体的流量等于单位时间内流过管道的气体或液体的体积，浮子流量计是测量气体或液体流量的仪器，其结构如图所示。

在一个上粗下细的锥形管内，倒放一个铝制的圆锥体浮子。以气体流量计为例，流量计工作时，气体从锥形下端流入，向上冲击浮子，如果浮子受到气流的冲力大，就会向上移动，浮子和锥形管之间的环形空隙加大，气体流速变小，对浮子的冲力就会变小，这样浮子最终稳定在某一位置，这个位置的高度大小就直观反映了气体流量的大小。科技工作者将浮子的高度大小 h 转换成电流信号输出，这就是浮子流量计的原理。



请根据上述材料，回答下列问题：

(1) 浮子所受气体浮力很小，可以忽略。当浮子稳定在某一位置时，气流对浮子的冲力_____浮子重力（选填“大于”、“小于”或“等于”），其利用的原理是_____；

(2) 某输气管道内径的横截面积为 S ，管道内气体的流速为 v ，输气时间为 t 。请你根据文中对流量的定义，计算出这段时间内气体的流量，气体流量用字母 Q 来表示，则 $Q=$ _____（用字母表示）；

(3) 浮子流量计能测量的最大流量是有限的，如果要想让这个浮子流量计测量的流量更大，请你提出一条可行的改进措施：_____

人教版八年级物理质量与密度_030 参考答案

1、答案：C

解析：

A. 密度是质量与体积的比值，铁的密度比铝的密度大，表示单位体积铁的质量大于铝的质量，不说明体积关系，无法比较质量，故 A 错误；

B. 物质的密度是物质的一种特性，与物体的体积和质量无关，一块砖切成体积相等的两块后，砖的密度不变，故 B 错误；

C. 密度是质量与体积的比值，表示单位体积所含物质的多少，铜的密度是 $8.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，表示 1m^3 铜的质量为 $8.9 \times 10^3 \text{kg}$ ，故 C 正确；

D. 一钢瓶中充满氧气时氧气的密度为 ρ ，由于气体没有一定的体积，当用完一半后，质量减小到原来的一半，但体积不变，根据密度公式 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知，钢瓶中的氧气的密度为 $\frac{1}{2}\rho$ ，故 D 错误。

故选 C。

2、答案：C

解析：

AB. 由 $G = mg$ 可知

$$\frac{G_{\text{甲}}}{G_{\text{乙}}} = \frac{m_{\text{甲}}g}{m_{\text{乙}}g} = \frac{3}{2}$$

故 AB 不符合题意；

CD. 密度是物质的一种性质，与质量和体积无关，因为甲和乙是同材质的木块，所以密度是相同的，故 C 符合题意，D 不符合题意。

故选 C。

3、答案：D

解析：

- A. 火箭加速上升时，速度的大小发生改变，运动状态发生改变，故 A 错误；
- B. 由于火箭内的燃料不断燃烧，质量会减小，故 B 错误；
- C. 重力的方向竖直向下，火箭的重力方向不会发生变化，故 C 错误；
- D. 火箭喷出高温高压燃气时，产生强大的推力使火箭升空，故 D 正确。

故选 D。

4、答案：C

解析：

- A. 人的体温在 37°C 左右，感觉舒适的温度在 23°C 左右。故 A 不符合题意；
- B. 一枚一元硬币的质量约 6g，一支粉笔的质量略大于此数值，在 10g 左右。故 B 不符合题意；
- C. 教室中普通日光灯的额定功率在 40W 左右。故 C 符合题意；
- D. 同学们进出教室行走时的速度在 1m/s 左右。故 D 不符合题意。

故选 C。

5、答案：D

解析：

- A. 体温计的量程是 35°C - 42°C ，故 A 错误；
- B. 液体的沸点与大气压的关系：液体的沸点随着表面气压的增大而升高，随气压减小而降低。用高压锅煮食物时，锅内气压高于 1 标准大气压，这时锅内水的沸点将高于 100°C ，故 B 错误；
- C. 由平面镜成像特点知，像和物大小相等，当我们逐渐靠近穿衣镜时，我们在镜中的像大小不变，故 C 错误；
- D. 医院里装有氧气的钢瓶，使用一段时间后氧气的质量减小，体积不变，密度将减小，故 D 正确。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/858114100060006122>