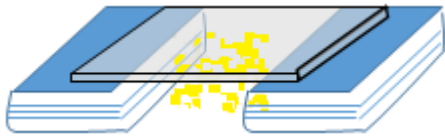


之一，钢瓶内剩余氧气的密度为（ ）

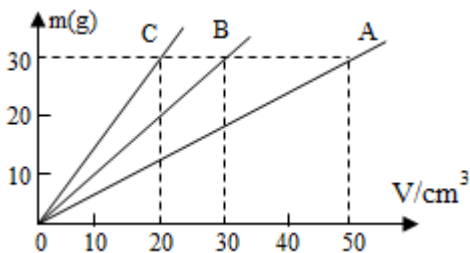
- A. 2kg/m^3 B. 4kg/m^3 C. 8kg/m^3 D. 10kg/m^3

7. (2分) 如图所示，将玻璃板架在两本书之间，下方的桌面上静止着一些小纸屑。用丝绸在玻璃板上反复摩擦，过一会儿会发现：最初小纸屑被玻璃板吸引，然后小纸屑又上下飞舞、彼此分离。下列说法中正确的是（ ）



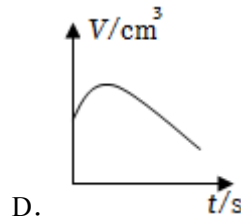
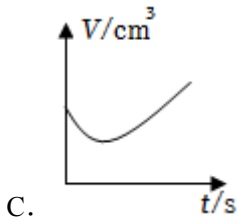
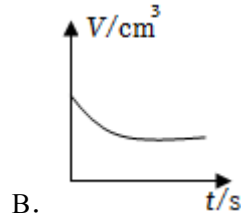
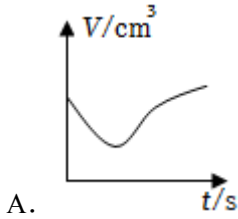
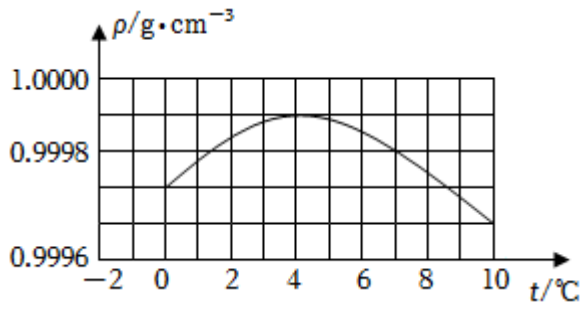
- A. 摩擦后的丝绸带正电
B. 最初小纸屑被玻璃板吸引是因为异种电荷相互吸引
C. 小纸屑上下飞舞、彼此分离的原因是同种电荷相互排斥
D. 整个实验过程中，小纸屑始终不带电
8. (2分) 用天平测出质量 100g 的水，步骤有：
- 调节天平的横梁平衡
 - 往右盘加入 100g 的砝码
 - 把空玻璃杯放在天平的左盘上，往右盘加砝码以及移动游码，使天平横梁平衡
 - 在空玻璃杯中慢慢注入水使横梁平衡，这时玻璃杯中的水这是所需称量的 100g 的水
- 在上述实验步骤中，正确的实验顺序是：（ ）
- A. $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$ B. $a \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow b$ C. $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$ D. $a \rightarrow d \rightarrow c \rightarrow b$

9. (2分) 如图所示 A、B、C 三种物质的 $m - V$ 图象，由图象可知（ ）



- A. A 物质的密度最大，C 物质的密度最小
B. B 物质可能是水
C. 体积相同的情况下，A 物质构成的物体质量最大
D. C 物质的密度是 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
10. (2分) 如图为水的密度在 $0 \sim 10^\circ\text{C}$ 范围内随温度变化的图象。现将一杯水的温度从 0°C

逐渐升高到 10℃。选项图中，能正确反应其体积随时间变化情况的是（ ）



11. (2分) 托盘天平测物体的质量，下列情况中会出现测量结果比真实值偏小的是（ ）

- A. 按游码右端所对的刻度读数
- B. 使用已被磨损的砝码
- C. 游码未移至零刻度线处，就调节横梁平衡测量物体的质量
- D. 横梁没有平衡，指针偏向分度盘的右侧，就进行测量

12. (2分) 小明同学家住桃园小区，目前家中煤气灶仍以瓶装煤气作为燃料。他注意到冬天到煤气公司购买时价格是 55 元/瓶，而夏天价格则是 51 元/瓶。小明通过查找资料得知压缩煤气的密度：冬天为 $0.88 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，而夏天为 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。如果煤气瓶的容积为 0.015m^3 不变，则以质量来计算（ ）



- A. 夏天的煤气价格更合算
- B. 冬天、夏天的价格一样

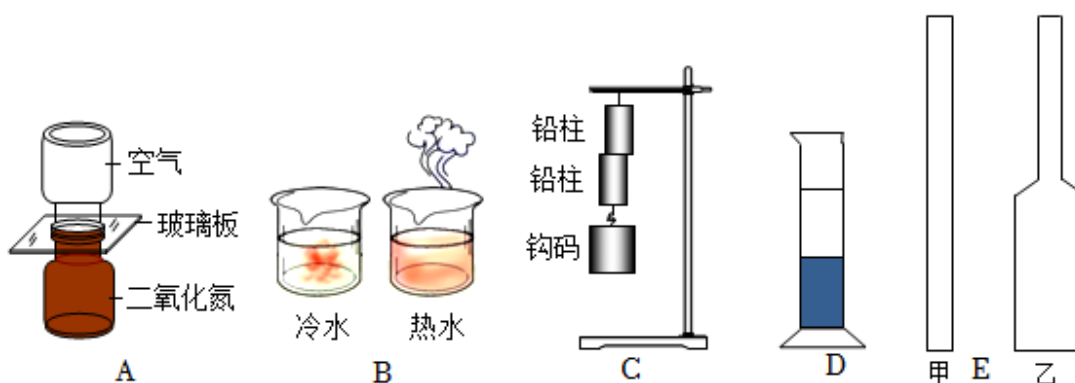
C. 若冬天与夏天价格一样，那么冬天的煤气价格应为 54 元/瓶

D. 若夏天与冬天价格一样，那么夏天的煤气价格应为 50 元/瓶

二、填空题（本题共 8 小题，每空 1 分，共 33 分）

13.（6 分）高速火箭要承受气动摩擦产生的高温，同时又要将较重的物体运送到太空，因此火箭等高速航天器外壳要求轻巧、耐高温。航天器外壳材料应具有密度 _____（大/小）、熔点 _____（高/低）的特性。通常情况下空气的密度是 1.29 _____（填单位），某品牌学生饮用奶每盒装有牛奶的质量约为 275 _____（填单位），体积为 0.25 _____（填单位），由此可以估算出牛奶的密度约为 _____ kg/m^3 。

14.（8 分）观察如图所示的实验，回答下列问题：



(1) A 图中，抽掉玻璃板后，两瓶中气体会混合在一起，颜色逐渐变均匀，这属于 _____ 现象；

(2) B 图中，红墨水在热水中比在冷水中扩散快，说明分子无规则运动快慢与 _____ 有关；

(3) C 图中，压紧两铅柱使它们合在一起，下面可以悬挂钩码，这说明固体分子间存在 _____；

(4) 如图 D 所示，在量筒里装入清水和密度比它大的硫酸铜溶液，则量筒的下方最好装入的是 _____（清水/硫酸铜溶液），静放一小段时间后，会观察到的现象：是水和硫酸铜溶液的 _____（分界面/整体）变模糊了；

(5) 如图 E 所示，在进行酒精和水混合实验中，通过比较应选择 _____（甲/乙）玻璃管，若小宇先后将 50mL 水和 50mL 的酒精倒入玻璃管中，反复翻转几次后，发现水和酒精的总体积 _____ 100mL（大于/小于/等于），这说明：分子间 _____。

15.（3 分）已知冰的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，表示的含义是 _____。 90cm^3

的水全部凝固成冰后，冰的质量是 _____g，冰的体积是 _____ cm^3 ，所以寒冷的冬天自来水管易冻裂（ $\rho_{\text{水}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3$ ）。

16.（3分）如图用一段细铁丝做一个支架，作为转动轴，把一根中间戳有小孔（没有戳穿）的饮料吸管放在转动轴上，吸管能在水平面内自由转动。用餐巾纸摩擦吸管使其带电。

（1）把某个物体放在带电吸管一端的附近，发现吸管向物体靠近，由此现象我们判断出这个物体_____（选填“带电”、“不带电”或“可能带电”）。

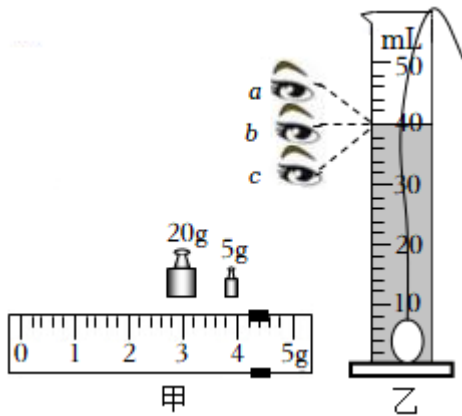
（2）把丝绸摩擦过的玻璃棒放在带电吸管一端的附近，吸管被推开，说明吸管（选填“带正电”、“带负电”或“不带电”），吸管被推开的原因是_____。



饮料吸管的静电实验

17.（4分）用天平测量一个矿石的质量，天平平衡时所用砝码及游码如图甲所示，则矿石的质量为 _____g，将该矿石放入盛有 30mL 水的量筒中，液面位置如图乙所示，

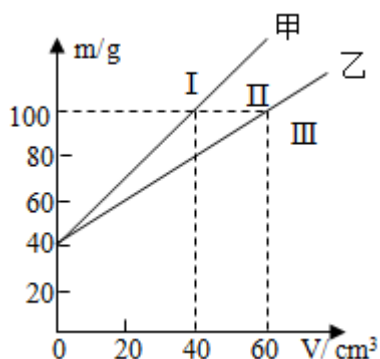
图中读数时视线正确的是 _____（a/b/c），矿石的密度是 _____ kg/m^3 。在测量体积时，发现矿石表面附着一些气泡，则密度的测量结果 _____（偏大/偏小/无误差）。



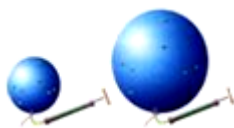
18.（3分）某同学研究液体密度时，用两个完全相同的容器分别装入甲、乙两种液体，并绘制出总质量 m 与液体体积 V 的关系图象（如图所示）。由图象可知：

（1）容器的质量为 _____g，甲液体的密度为 _____ kg/m^3 ；

（2）若容器装入的是密度为 $0.8\times 10^3\text{kg/m}^3$ 的煤油，绘制出的图象应在 _____区（选填“Ⅰ”、“Ⅱ”或“Ⅲ”）。



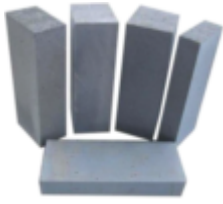
19. (3分) 宇宙在膨胀, 我们可以用如图的实验来理解这一事实: 在一只气球上黏一些小金属粒, 这些小金属粒可看成是宇宙中的 _____, 对气球打气, 当气球膨胀时, 任意两个金属粒间的距离都在 _____, 这里主要运用的一种思维方法是 (填“等效法”“类比法”或“转换法”)。



20. (3分) A、B 是两个同种材料制成的金属球, 其中一个球是空心的, A 球质量为 144g, 体积为 16cm^3 , B 球质量为 72g, 体积为 13cm^3 , 那么这个实心球应该是 (A/B), 这种金属的密度是 _____ kg/m^3 , 另一个空心球的空心部分体积是 cm^3 。

三、解答题 (本题共 7 小题, 共 43 分)

21. (6分) 一个质量为 100g 的瓶子, 装满水后总质量为 500g。
- (1) 该瓶子装满水时, 水的质量;
 - (2) 瓶子的容积;
 - (3) 该瓶子装满酱油时总质量为 580g, 请问酱油的密度?
22. (6分) 加气混凝土砌块 (如图所示) 是一种轻质多孔、保温隔热、防火性能良好的新型建筑材料。现有一块加气混凝土砌块, 其长、宽、高分别为 60cm、24cm 和 7.5cm, 质量为 6.48kg。
- (1) 该加气混凝土砌块的体积是多少?
 - (2) 该加气混凝土砌块的密度是多少?
 - (3) 若砌一堵高层建筑的分隔墙使用了 5.4t 的普通黏土砖 (其密度为 $1.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$), 如果改用这种加气混凝土砌块, 该墙的质量会减少多少? (不考虑砖缝差异)



23. (6分) 物理兴趣小组的同学想研究“物体的质量与哪些因素有关”，其实验过程如下：

(1) 小明用小刀将橡皮泥削成正方形，测出其质量 m_1 ，然后再将正方形的橡皮泥削成三角形，测出其质量 m_2 ，发现 m_1 不等于 m_2 ，小明由此得出结论：物体的质量与物体的形状有关。

① 实验中测得的两次质量的大小关系应是 m_1 _____ m_2 (大于/小于)；

小明得出结论的做法正确吗？ _____ (正确/不正确)；

② 若你来做这个实验，你将怎样改变橡皮泥形状？ 答： _____；

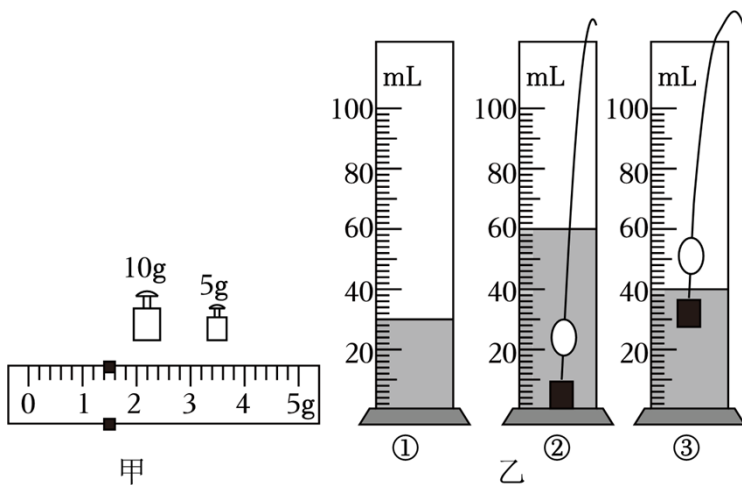
(2) 小华利用冰来探究物体质量与状态的关系，她将冰直接放在小烧杯中测出其总质量，接着等冰融化成水后再测出总质量进行比较；

① 实验过程中小华发现冰在室温下熔化比较慢，若想加快冰的熔化，开始时可以把小烧杯放在装有一定量 _____ (热水/冷水) 的大烧杯中；

② 在实验过程中考虑到水的蒸发等因素，实验时间应尽量 _____ (长/短) 些；

(3) 两同学交流后得出：质量不随物体形状、状态改变而改变，说明质量是 (物体/物质) 的属性。

24. (6分) 现如今各种复合材料已广泛应用于汽车、飞机等制造业。小龙也准备测量一块复合材料的密度；



(1) 小龙应将天平放在 _____ 桌面上，再进行调节，之后用调好的天平按正确操作测量复合材料的质量时，当在右盘放入最小的砝码后，指针偏在分度盘中线左侧一点，

则应该 _____ (填选项前的字母);

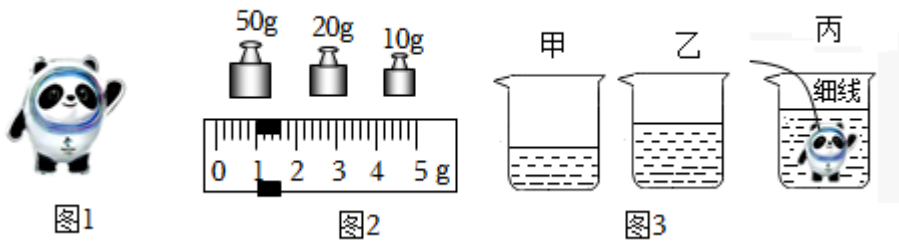
- A. 向右调平衡螺母
- B. 向右盘中加砝码
- C. 向右移动游码

(2) 当天平重新平衡时, 盘中所加砝码和游码位置如图甲所示, 则所测材料的质量为 g;

(3) 如图乙, 因复合材料的密度小于水, 小龙在该物块下方悬挂了一个长方体铁块, 按照如图乙所示①②③的顺序, 测出了该物块的体积 _____ cm^3 , 则该材料的密度是 kg/m^3 ;

(4) 分析以上步骤, 你认为小龙在测体积时按以上操作顺序会引起密度测量值比真实值 (偏大/不变/偏小)。

25. (6分) 用图 1 所示的实心陶瓷材质冰墩墩模型来估测香醋的密度。



(1) 在测量冰墩墩的质量时, 多次增减砝码, 当加入最小质量为 5g 的砝码后, 指针在分度盘中线右侧附近, 但拿走 5g 的砝码后, 指针在分度盘中线左侧附近。此时她应 (加入/拿走) 5g 的砝码, 并移动 _____ 使横梁恢复平衡;

(2) 用天平测量冰墩墩质量, 当天平平衡时, 右盘中的砝码和游码位置如图 2 所示, 其质量为 _____ g, 体积为 _____ cm^3 ; (陶瓷材料的密度为 $2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)

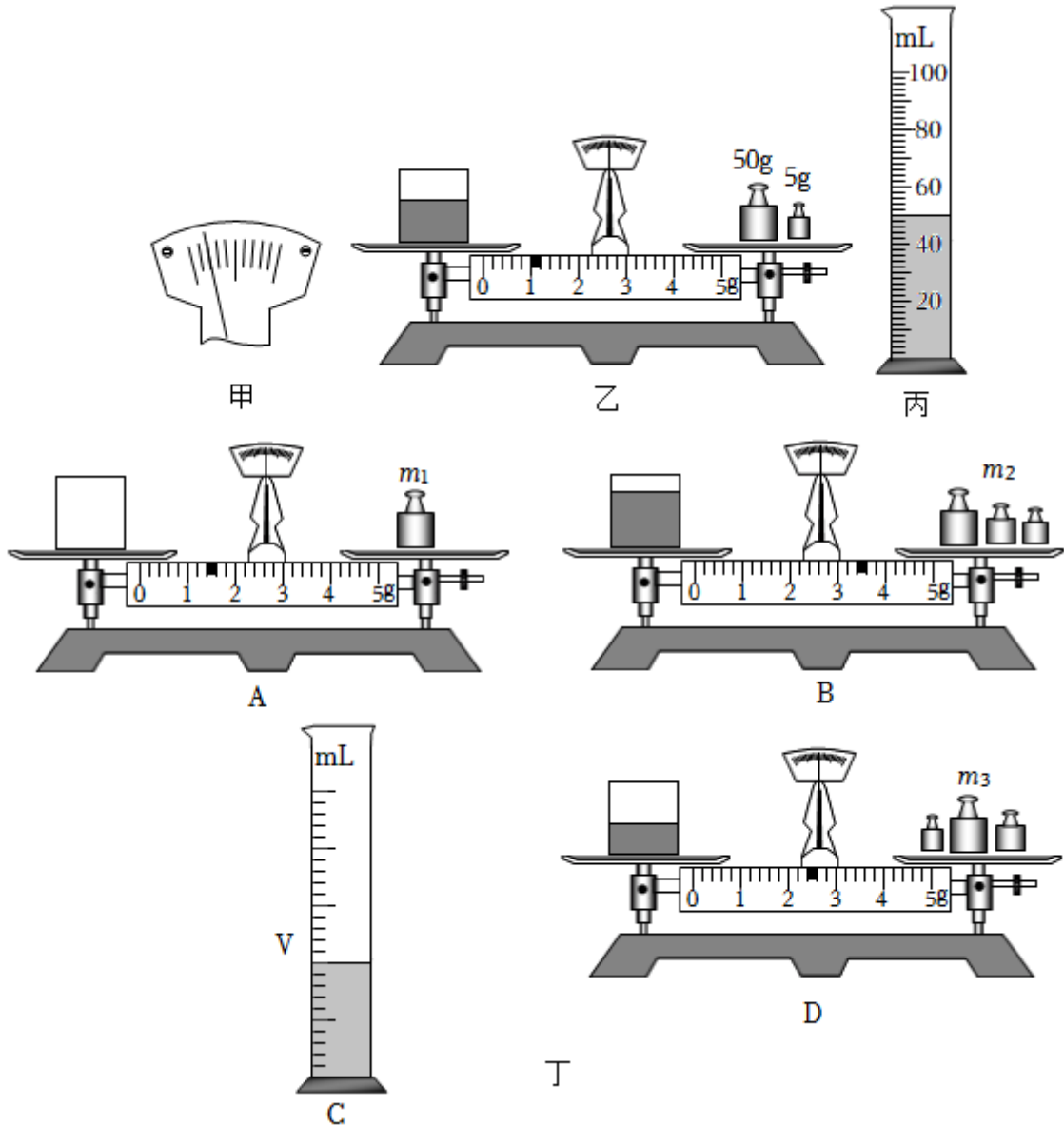
(3) 如图 3 所示, 在甲、乙两只烧杯中分别倒入适量香醋后, 用天平测出烧杯乙和香醋的总质量 $m_1 = 134.4 \text{g}$;

(4) 如图丙所示, 将冰墩墩用细线系住后放入烧杯甲中, 在烧杯壁上标记液面的位置;

(5) 将冰墩墩取出, 将乙烧杯中的香醋倒入甲烧杯直至标记处, 测出烧杯乙及剩余香醋的总质量 $m_2 = 102.6 \text{g}$;

(6) 根据以上实验数据, 求得香醋的密度, $\rho =$ _____ g/cm^3 。与真实值相比, 用本方案所测出的香醋密度 _____ (偏大/偏小/相同)。

26. (8分) 妈妈担心从市场买回的一桶色拉油是地沟油, 小丽为解除妈妈的顾虑, 在网上查得优质色拉油的密度在 $0.91 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \sim 0.93 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 之间, 地沟油的密度 $0.94 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \sim 0.95 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 之间, 她决定用测密度的方法鉴别油的品质。



(1) 小丽的实验步骤如下:

- A. 将托盘天平放于水平台上, 移动游码至标尺零刻线处, 发现指针静止时如图甲所示, 则应将平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”) 调节, 使横梁水平平衡;
- B. 用天平称出空烧杯的质量为 10g;
- C. 往烧杯中倒入适量的色拉油, 将装色拉油的烧杯放在左盘, 在右盘加减砝码并移动游码, 天平平衡时所用砝码和游码的位置如图乙所示, 则烧杯和色拉油的总质量为 _____ g;
- D. 将烧杯中的色拉油全部倒入量筒中, 如图丙所示, 量筒内色拉油的体积是

cm³;

(2) 小丽计算出色拉油的密度为 _____g/cm³, 由此, 小丽判断色拉油的品质是
的(选填“合格”或“不合格”);

(3) 分析小丽同学的实验过程, 你认为测量结果 _____(选填“偏大”或“偏
小”)。小丽通过反思后想到: 其实不需要增加器材也不需要添加额外的步骤, 只要将上
面的实验步骤顺序稍加调整就会大大减少上述实验的误差, 她想到的实验方案是:

A. 用天平测出空烧杯的质量 m_1 ;

B. 如图丁 B 所示, 向烧杯中倒入适量的色拉油, 用天平测出烧杯和色拉油的总质量 m_2 ;

C. 如图丁 C 所示, 将烧杯中的部分色拉油倒入量筒中, 测出这部分色拉油体积 V ;

D. 用天平测出烧杯和剩余色拉油的质量 m_3 ;

① 以上操作中有一项是多余的, 该操作是 _____(只写序号);

② 则色拉油的密度表达式 $\rho =$ _____(用已测物理量表示)。

27. (5分) 阅读短文, 回答问题。

在出版行业, 通常用“克重”来表示纸张的厚薄。例如, 有些图书所用的纸张克重为
70g。实际上, 这种表示纸张厚薄的方法与密度的知识是相关的: 由于纸张的厚薄是均匀
的, 所以我们无需测算其单位体积的质量, 只需知道它单位面积的质量即可。单位面积
的质量叫做物质的“面密度”;

国家标准规定以 A₀、A₁、A₂、B₁、B₂ 等标记来表示纸张幅面规格。其中 A₁ 纸张尺寸是
841mm×594mm, A₂ 纸张尺寸是 594mm×420mm。同样, 对粗细均匀的线形材料, 我
们也常常只考虑其单位长度的质量, 单位长度的质量叫做物质的“线密度”;

(1) 有些图书所用的纸张克重为 70g, 其“面密度”记作 _____(单选);

A. 70g

B. 70g/m³

C. 70g·m²

D. 70g/m²

(2) 同种材质做成的等厚纸张, A₁ 纸张的“面密度” _____A₂ 纸张的“面密度”(大
于/等于/小于);

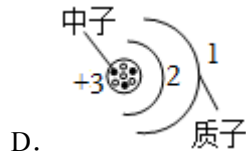
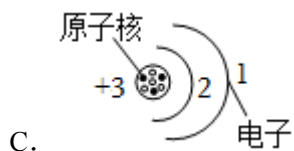
(3) 家庭电路常使用横截面积为 2.5mm² 和 4mm² 两种规格的铜导线, 下面关于二者的
密度和“线密度”(绝缘皮的质量不计)说法正确的是 _____(单选);

A. 它们的密度和“线密度”都不相同

- B. 它们的密度相同，“线密度”不相同
- C. 它们的密度不相同，“线密度”相同
- D. 它们的密度和“线密度”都相同

(4) 某图书所用纸张克重为 70g，如要计算其密度，还需要知道的物理量是 _____；

(5) 有一捆横截面积为 4mm^2 铜丝，质量为 89kg，则该铜丝的“线密度”为 _____
g/m。（已知铜的密度为 $8.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）



【解答】解：原子的构成包括原子核和核外电子两部分，原子核很小集中了原子的大部分质量，电子带负电，电子围绕原子核做高速旋转，故 C 正确、ABD 错误。

故选：C。

4. (2分) 关于粒子和宇宙，下列说法正确的是 ()

- A. 在天文学中，用“光年”作为时间单位
- B. 地球绕太阳运动，说明太阳是宇宙的中心
- C. 英国物理学家卢瑟福发现了电子，从而说明原子是可分的
- D. 病毒、分子、原子、质子、夸克是按照尺度由大到小的顺序排列的

【解答】解：A. 在天文学中，用“光年”作为长度单位，故 A 错误；
 B. 地球绕太阳运动，太阳是太阳系的中心，而不是宇宙的中心，故 B 错误；
 C. 英国物理学家汤姆逊发现了电子，从而说明原子是可分的，故 C 错误；
 D. 病毒、分子、原子、质子、夸克的尺寸是按照尺度由小到大的顺序排列的，故 D 正确。

故选：D。

5. (2分) 已知酒精的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，下列说法能够成立的是 ()

- A. 能装 1kg 纯净水的瓶子一定能装下 1kg 的酒精
- B. 能装下 0.8kg 酒精的瓶子一定能装下 1.2kg 纯净水
- C. 同体积的酒精和水质量之比是 4：5
- D. 同质量的水和酒精体积之比是 2：5

【解答】解：A、酒精的密度小于水的密度，由 $V = \frac{m}{\rho}$ 可知 1kg 水的体积小于 1kg 酒精的体积，所以能装下 1kg 水的瓶子不能装下 1kg 的酒精，故 A 错误；

B、由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可得 0.8kg 酒精的体积：

$$V_{\text{酒精}} = \frac{m_{\text{酒精}}}{\rho_{\text{酒精}}} = \frac{0.8\text{kg}}{0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 1 \times 10^{-3} \text{m}^3,$$

1.2kg 水的体积：

$$V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{1.2\text{kg}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 1.2 \times 10^{-3} \text{m}^3,$$

所以能装下 0.8kg 酒精的瓶子不能装下 1.2kg 纯净水，故 B 错误；

C、由 $m = \rho V$ 可知，体积相同时，质量和密度成正比，所以同体积的酒精和水质量之比为 $m_{\text{酒精}} : m_{\text{水}} = \rho_{\text{酒精}} : \rho_{\text{水}} = 0.8\text{g/cm}^3 : 1\text{g/cm}^3 = 4 : 5$ ；故 C 正确；

D、由 $V = \frac{m}{\rho}$ 可知，质量相同时，体积与密度成反比，所以同质量的水和酒精体积之比为 $V_{\text{水}} : V_{\text{酒精}} = \rho_{\text{酒精}} : \rho_{\text{水}} = 0.8\text{g/cm}^3 : 1\text{g/cm}^3 = 4 : 5$ ；故 D 错误。

故选：C。

6. (2分) 一个钢瓶内装有密度为 10kg/m^3 的氧气，某次抢救新冠病人用去了其质量的五分之一，钢瓶内剩余氧气的密度为 ()

- A. 2kg/m^3 B. 4kg/m^3 C. 8kg/m^3 D. 10kg/m^3

【解答】解：

设钢瓶的容积为 V ，则钢瓶内氧气的体积为 V ，

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得，原来氧气的质量： $m = \rho V = 10\text{kg/m}^3 \times V$ ，

某次抢救病人用去了其质量的 $\frac{1}{5}$ ，则钢瓶内剩下氧气的质量：

$$m_{\text{剩}} = \left(1 - \frac{1}{5}\right) \times 10\text{kg/m}^3 \times V = 8\text{kg/m}^3 \times V,$$

剩余氧气的密度：

$$\rho_{\text{剩}} = \frac{m_{\text{剩}}}{V} = \frac{8\text{kg/m}^3 \times V}{V} = 8\text{kg/m}^3.$$

故选：C。

7. (2分) 如图所示，将玻璃板架在两本书之间，下方的桌面上静止着一些小纸屑。用丝绸在玻璃板上反复摩擦，过一会儿会发现：最初小纸屑被玻璃板吸引，然后小纸屑又上下飞舞、彼此分离。下列说法中正确的是 ()



- A. 摩擦后的丝绸带正电
 B. 最初小纸屑被玻璃板吸引是因为异种电荷相互吸引
 C. 小纸屑上下飞舞、彼此分离的原因是同种电荷相互排斥

D. 整个实验过程中，小纸屑始终不带电

【解答】解：最初小纸屑被玻璃板吸引，是因为玻璃板带了电，带电体能吸引轻小物质，然后小纸屑又上下飞舞、彼此分离，是因为小纸屑带了同种电荷相互排斥。

故 C 正确。

故选：C。

8. (2分) 用天平测出质量 100g 的水，步骤有：

- 调节天平的横梁平衡
 - 往右盘加入 100g 的砝码
 - 把空玻璃杯放在天平的左盘上，往右盘加砝码以及移动游码，使天平横梁平衡
 - 在空玻璃杯中慢慢注入水使横梁平衡，这时玻璃杯中的水这是所需称量的 100g 的水
- 在上述实验步骤中，正确的实验顺序是：（ ）

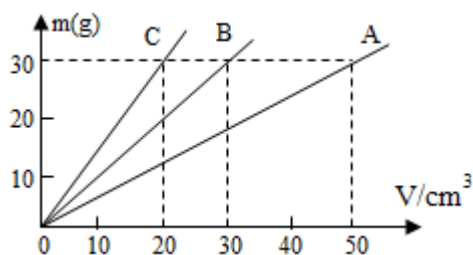
A. a→b→c→d B. a→c→d→b C. a→c→b→d D. a→d→c→b

【解答】解：其正确的次序是：

- 调节天平的横梁平衡
 - 往右盘加入 100g 的砝码
 - 把空玻璃杯放在天平的左盘上，往右盘加砝码以及移动游码，使天平横梁平衡
 - 在空玻璃杯中慢慢注入水使横梁平衡，这时玻璃杯中的水这是所需称量的 100g 的水
- 故正确的顺序是：a→c→b→d

故选：C。

9. (2分) 如图所示 A、B、C 三种物质的 m - V 图象，由图象可知（ ）



- A 物质的密度最大，C 物质的密度最小
- B 物质可能是水
- 体积相同的情况下，A 物质构成的物体质量最大
- C 物质的密度是 $1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

【解答】解：由图象可知，当 $m_A = m_B = m_C = 30\text{g}$ 时， $V_A = 50\text{cm}^3$ ， $V_B = 30\text{cm}^3$ ， $V_C =$

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/637052025010006045>