

2023-2024 学年江苏省苏州市工业园区唯亭学校八年级（下）月考 物理试卷

一、选择题（共 24 分）

1. 下列对事实的微观解释正确的是()

- A. 可以借助光学显微镜观察到电子
- B. “破镜不能重圆”说明了分子间存在斥力
- C. 一束鲜花可以使满屋飘香，是因为分子在不断运动
- D. 室内扫地时，在暖暖的阳光照耀下，看见灰尘在空中飞，这是分子运动

2. $PM_{2.5}$ 是指大气中直径小于等于 $2.5\mu m$ 的颗粒物，是造成雾霾的罪魁祸首。把它和其他粒子按照由大到小的排序排列，下列排列中正确的是()

- A. 分子、原子核、电子、 $PM_{2.5}$
- B. 分子、原子核、 $PM_{2.5}$ 、电子
- C. 分子、 $PM_{2.5}$ 、原子核、电子
- D. $PM_{2.5}$ 、分子、原子核、电子

3. 下列关于质量和密度的说法正确的是()

- A. 橡皮泥捏成泥人后，质量变小了
- B. 白糖制成棉花糖后，质量变大了
- C. 密封的面包被挤扁，面包的质量变小
- D. 体温计中的水银柱高度升高，密度减小

4. 为了揭示微观世界的奥秘，无数科学家进行了不懈的探索，下列说法错误的是()

- A. 查德威克发现了电子，表明原子不是物质的不可再分的最小单元
- B. 卢瑟福建立了原子结构的行星模型
- C. 科学家发现原子核由带正电的质子和不带电的中子组成
- D. 质子、中子、电子就是组成物质世界的最小微粒，不可再分

5. 如图所示，在装着红棕色二氧化氮气体的瓶子上面，倒扣一个空瓶子，使两个瓶口相对，之间用一块玻璃板隔开，扯掉玻璃板后，会发生什么变化？下列说法正确的是()

- A. 空气和二氧化氮只会在下面的瓶子里混合
- B. 二氧化氮的密度比空气大，它不能进到上面的瓶子里
- C. 一段时间后两种气体会在两个瓶子内均匀混合在一起



D. 若将装有二氧化氮的瓶子放在上面，空瓶子放在下面，仍能得到同样的实验结论

6. 用天平测量一只医用外科口罩的质量，下列做法最合理的是()

A. 把一只口罩反复折叠后，放在托盘上测量

B. 把一只口罩放在托盘上，测量3次求平均值

C. 把20只口罩放在托盘上，测出总质量，再除以20

D. 把一只口罩和一个10g砝码放在托盘上，测出总质量，再减去砝码质量

7. 下列对密度定义式 $\rho = \frac{m}{v}$ 的几种理解中，正确的是()

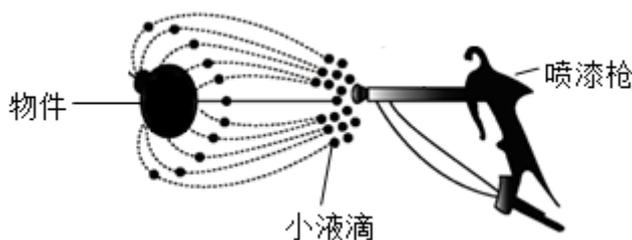
A. 密度与物体的质量成正比

B. 密度与物体的质量成正比，与其体积成反比

C. 密度与物体的体积成反比

D. 密度是物体本身的一种特性，与物体的质量和体积无关

8. 如图，利用静电喷漆枪给物件上漆，涂料小液滴之间相互排斥，但被物件吸引。则()



A. 物件一定带负电

B. 物件一定不带电

C. 小液滴可能不带电

D. 小液滴一定带同种电荷

9. 有四个容量均为200mL的瓶子，分别装满酱油、纯水、植物油和酒精，那么装的质量最多的是($\rho_{\text{酱油}} > \rho_{\text{纯水}} > \rho_{\text{植物油}} > \rho_{\text{酒精}}$)()

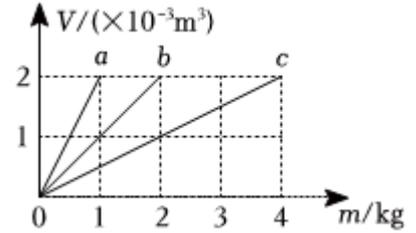
A. 纯水

B. 酱油

C. 酒精

D. 植物油

10. 不同材料组成的a、b、c三个实心物体，它们的体积与质量的关系如图，由图可知下列说法正确的是()



- A. 三者的密度关系 $\rho_a > \rho_b > \rho_c$
- B. a的密度是b的两倍
- C. 若将b的质量减半，它的密度变为原来的一半
- D. 若将c的体积增大到原来的两倍，它的密度不变

11. 用托盘天平称量物体的质量时，被测物体与砝码位置放反了。若天平平衡时，左盘放有100g、20g的砝码各1个，游码对应的刻度值是4g，则该物体的质量为()

- A. 120g
- B. 124g
- C. 116g
- D. 136g

12. 一只质量为60kg的医用氧气瓶，刚启用时瓶内氧气密度为 ρ 。使用半小时，氧气瓶的质量变为35kg，瓶内氧气的密度为 $\frac{1}{2}\rho$ ，再使用一段时间，氧气瓶的质量变为20kg，此时瓶内的氧气密度应为()

- A. $\frac{1}{3}\rho$
- B. $\frac{1}{4}\rho$
- C. $\frac{1}{5}\rho$
- D. $\frac{1}{6}\rho$

二、非选择题（共 76 分）

13. 在下面的横线上填入适当的单位。

- (1)一张电影票的质量约50 _____；
- (2)空气的密度为1.29 _____；
- (3)教学楼高150 _____；
- (4)织女星距地球26.4 _____。

14. 冰箱内的食物不密封存放的话，容易“串味”，这是由于不同的物质之间发生了_____现象，这种现象更容易发生在_____（填“冷藏室”或“冷冻室”）。

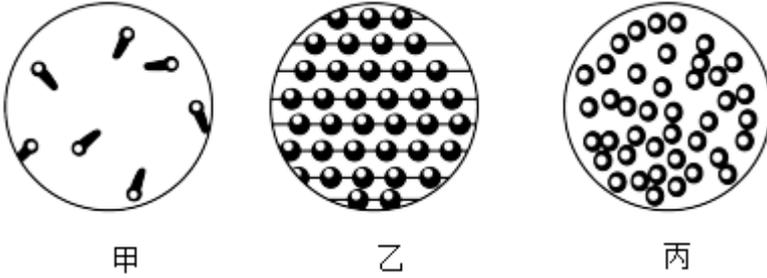
15. 玻璃店裁切玻璃时都用金刚石刀，这是因为金刚石的 _____ 大；饭锅的把手多利用塑料做成，这是利用了塑料的 _____ 差这一特性；选用钨做灯丝的原因是钨的 _____ 高。

16. 将塑料绳的一端扎紧，尽可能将其撕成更多的细丝，用干燥的手从上向下捋几下，观察到如图所示的现象。这是因为塑料丝带上了_____电荷(选填“同种”或“异种”)，这种使塑料丝带电的方法称为_____，塑料丝带电的实质是_____。

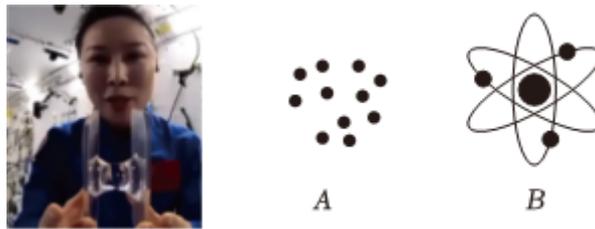


17. 在空中飞行的飞机，因与空气发生了摩擦发生电子得失的现象，其中空气中氧分子得到电子带_____电，飞机则带_____电。如果在着陆过程中没有将静电放掉，当地勤人员接近时，可能危及生命，所以飞机的特殊轮胎常用_____（选填“导体”或“绝缘体”）材料做成，从而避免造成危害。

18. 1911年，物理学家卢瑟福建立了核式结构模型，他认为原子是由原子核和核外带负电的_____组成。随着科学家对微观粒子的不断探索，人们发现原子核是由带正电的_____和不带电的中子组成。如图是固、液、气三态结构的微观模型，其中_____是固态的微观模型。



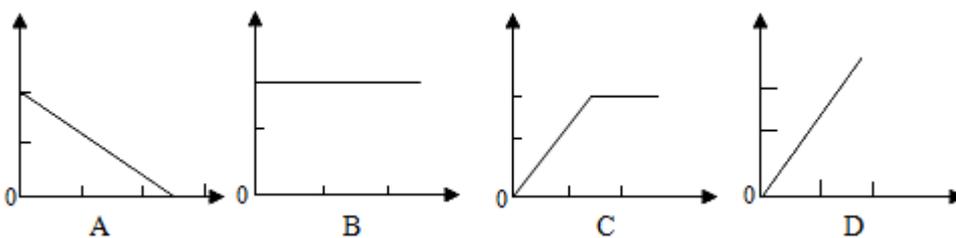
19. 2022年3月23日“天宫课堂”第二课在中国空间站正式开讲并进行直播，王亚平老师为我们演示了“液桥实验”，实验中，分别附着在两块玻璃板上的水球接触后合成一个(如图所示)，说明了水分子间存在_____ (选填“引力”或“斥力”)。物质由分子或原子组成，原子由原子核和核外电子组成，如图所示是不同科学家提出的原子模型，其中_____ (选填“A”或“B”)是卢瑟福提出的原子核式结构模型。



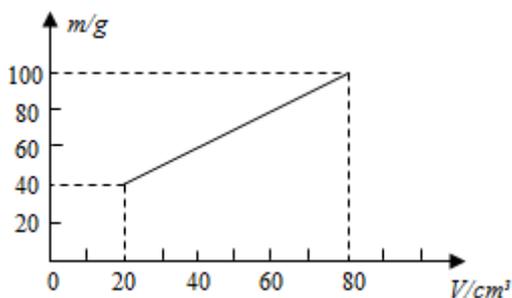
20. 图甲验电器可用来检验物体是否带电，它的工作原理是_____。图乙，当带电的塑料棒靠近不带电的铝箔条一端时，铝箔条会偏转，也可以用来检验一个物体是否带电。甲、乙两个验电器原理_____ (相同/不相同)。



21. 在“测量石块的密度”时，描绘了四幅图像，如图。其中能正确表示石块“质量与体积的关系”的图像是_____，能正确表示“密度与质量的关系”的图像是_____。



22. 在测量液体密度的实验中，小明利用天平和量杯测量出液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ，得到几组数据并绘出如图所示的 $m-V$ 图象，该量杯的质量是_____g，液体的密度是_____kg/m³，45cm³的该液体质量为_____g。



23. 甲、乙两个物体质量之比为8:9，体积之比为2:3，则他们的密度之比为_____，如果甲物体用去质量的 $\frac{1}{2}$ ，乙用去体积的 $\frac{3}{4}$ ，则甲、乙剩余部分的密度之比为_____。

24. 如图所示，甲、乙两种体积的相同实心小球，放在调好的天平的左右两盘，天平恰好平衡。



(1)则甲、乙两种小球的质量之比是_____，密度之比是_____。

(2)若把甲球从地球移到到月球上，质量将_____ (变大/变小/不变)。

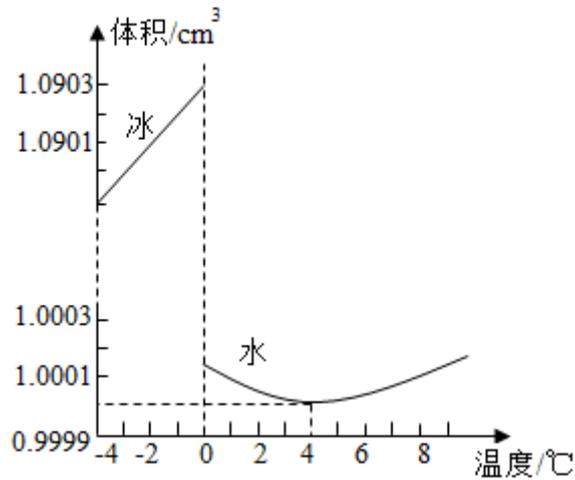
25. 农业上常采用配制适当密度的盐水进行选种。在选稻种时需用密度是 $1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 的盐水，现配制了500cm³的盐水，称得它的质量为505g，这样的盐水_____ (符合/不符合)要求，如不符合要求，应加_____ (盐/水) _____g。 ($\rho_{\text{食盐}} = 2.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，不考虑混合后体积的变化)

26. 某研究人员为了探究冰和水的体积与温度的关系，在一定的环境下将1g的冰加热，分别记录其温度和体积，得到了如图所示的图象，请你观察此图象，回答下列问题：

(1)冰从-4°C上升到0°C时体积将_____，密度将_____。

(2)水从0°C上升到4°C时密度将_____。

(3)冬天，当河面结冰时，与冰接触的河水温度是_____°C。



27. 一个足够大的塑料盒子中装有 90cm^3 的水($\rho_{\text{水}} = 1.0\text{g}/\text{cm}^3, \rho_{\text{冰}} = 0.9\text{g}/\text{cm}^3$)求:

- (1) 盒中装有水的质量为_____g;
- (2) 全部结成冰后, 冰的体积为_____ cm^3 。

28. 一个空心金属铝球质量 540g , 体积为 300cm^3 ($\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$), 求:

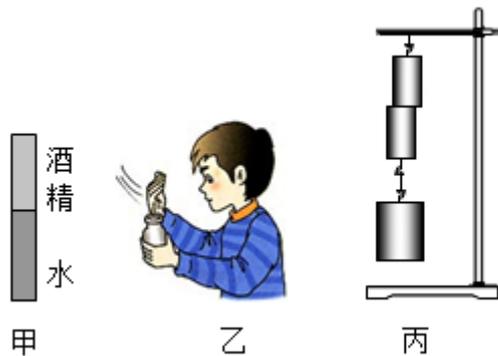
- (1) 铝球空心部分的体积;
- (2) 空心部分最多能装酒精的质量。($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$)

29. 小强记下了这样一句诗: “龙腾漳河水, 梦飞白云间”, 这句诗实际上在祝贺我国首款大型水陆两栖飞机--“鲲龙”AG600在漳水库上首飞成功。小强查阅了很多关于“鲲龙”AG600所用材料的资料:

- (1) 他查阅得知机舱门原设计用质量为 237kg 的钢合金材料, 现改用硬度更高、密度更小的聚丙烯塑料, 已经 $\rho_{\text{钢合金}} = 7.9 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$, $\rho_{\text{塑料}} = 1.1 \times 10^3\text{kg}/\text{m}^3$, 若仅更换材料, 舱门质量减轻了多少?
- (2) 他得知其机翼由甲、乙两种材料混合制成, 甲、乙两种材料密度之比为8: 3, 制造机翼全部用该混合材料比全部用甲材料质量减轻50%, 请你计算该机翼中甲、乙两种材料的质量之比是多少?

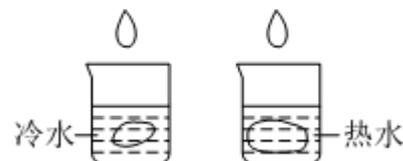
30. 观察如图是一组实验, 观察实验完成填空。

- (1) 如图甲, 向一端封闭的玻璃管中注水至一半位置, 再注入酒精直至充满, 封闭管口, 并将玻璃管反复翻转, 使水和酒精充分混合, 观察液面的位置, 混合后与混合前相比, 总体积变_____。
- (2) 如图乙, 用扇闻法可以闻到酒精的刺鼻气味, 说明_____。
- (3) 如图丙所示, 将两个底面干净、平整的铅块紧压在一起, 两个铅块就会结合在一起, 即使下面吊一个重物也不会将它们拉开, 这一现象表明_____。



31. 学习分子的有关知识之后，小王等同学提出这样一个问题：分子的运动快慢和温度之间有没有关系？

- ①分子运动快慢与温度没有关系；
- ②分子运动快慢与温度有关系，并且温度越高分子运动越快；



为了研究猜想①是否正确？小王等同学进行了如下实验：

如图取来相同的两只烧杯，在其中放质量相同的冷水和热水，各滴入一滴红墨水，小王他们发现温度高的那杯水里的颜色变化得快一些，小王他们通过分析、归纳、总结，得出分子的运动快慢和温度之间的关系。

(1)实验过程中，用相同的烧杯，放质量相同的冷水和热水，各滴入一滴红墨水，所运用的一种研究方法是：_____；

(2)实验过程中，_____ (填“能”或“不能”)用玻璃棒搅动杯中的水。

(3)如果将上面的实验改成能研究“分子运动的快慢与物质的种类有关”的实验，那么，实验要控制物质的_____不变。

32. 小薇同学在测固体密度时操作步骤如下：

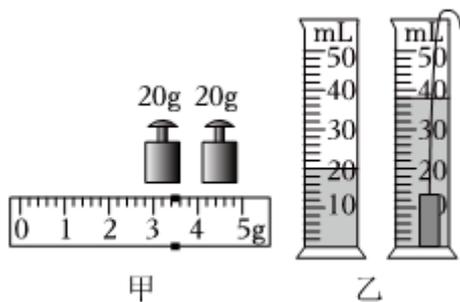
(1)在实验室，小薇把天平放在_____工作台上，将游码归零，调节平衡螺母，使天平横梁平衡；

(2)小薇选用了一块小矿石，用调好的天平测它的质量，当右盘中所加砝码和游码的位置如图甲所示时，天平恢复平衡，则测得的矿石质量是_____g；

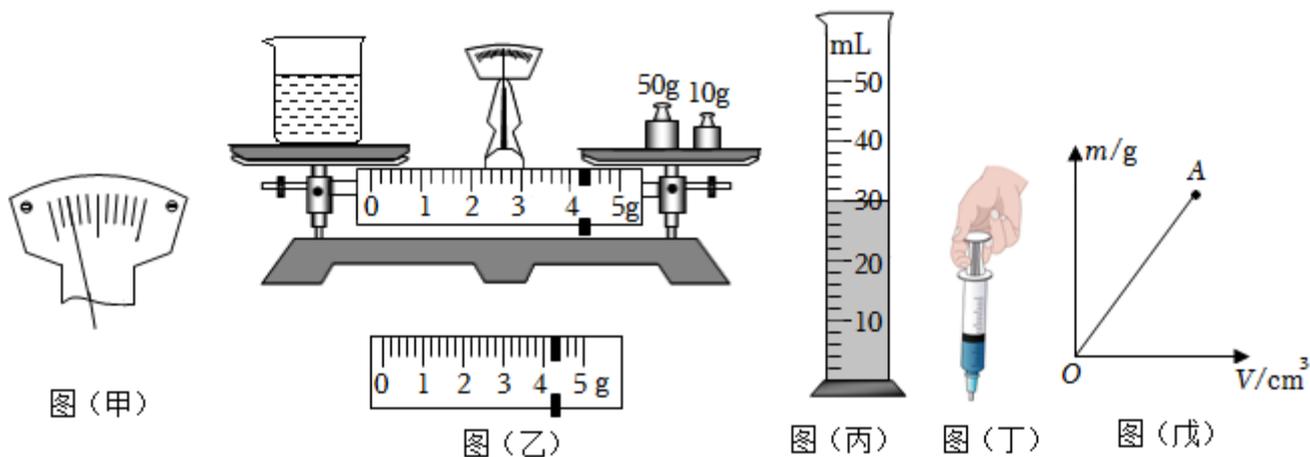
(3)如图乙所示的量筒分度值为_____mL，在量筒中装入适量的水；将系了细线的矿石轻放入量筒，如图乙所示，读数时视线应与液面_____ (填“相平”或“不相平”)，测得矿石的体积是_____cm³；

(4)实验后，小薇发现使用的20g砝码生锈了，由此导致测得的矿石密度会_____ (填“偏大”“偏小”或“不变”)；

(5)若在测量体积时，发现矿石表面附着一些气泡，则密度的测量结果_____ (选填“偏大”、“偏小”或“无误”)。



33. 小明、小军同学用托盘天平和量筒测定某品牌酸奶的密度。



(1)将天平置于水平桌面，把游码移到标尺左端“0”刻度，天平指针摆动情况如图(甲)所示，要使天平平衡，则应将平衡螺母向_____ (左/右)移；

(2)调节天平平衡后，小明先用天平测出空烧杯的质量为 $35g$ ，接着他将酸奶倒入烧杯，用天平测量烧杯和酸奶的总质量，天平平衡时的情景如图(乙)所示，其总质量 $m_1 =$ _____ g ；然后他将烧杯中的酸奶倒入量筒中，如图(丙)所示，则酸奶体积为_____ cm^3 ，算出酸奶的密度；由于酸奶比较粘稠且不透明，容易粘在筒壁上，会导致所测密度值_____ (偏大、偏小)；

(3)小军在小明的第(2)步中，不再利用量筒测体积，而是改用针筒(如图丁)从烧杯中抽取 $5mL$ 酸奶，测量烧杯和剩余酸奶的总质量 $m_2 = 58.4g$ ；则酸奶的密度为_____ kg/m^3 ；

(4)小明根据所测数据在图(戊)上描出了对应的酸奶的 $m-V$ 图像 OA ，请在图中画出小军实验的实验数据对应的大致图像 OB ；

(5)细心的小明发现小军的实验中针筒内酸奶中有一个明显的大气泡，这会导致测得的酸奶密度_____ (大于/小于/等于)实际值。

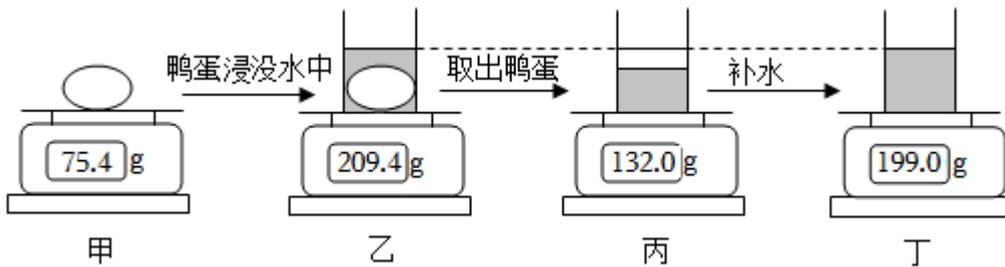
34. 小明利用天平、量筒、烧杯和电子秤等器材测量盐水和鸭蛋的密度。

(1)用天平测量物体质量时，添加砝码过程中，_____ (填“能”或“不能”)调节平衡螺母；

(2)测量盐水密度时，有以下四个步骤：

- ①向烧杯中倒入适量盐水，测出烧杯和盐水的总质量为 m_0 。
- ②将烧杯中盐水倒入量筒(烧杯内有残留)，测出盐水体积为 V 。
- ③ _____(填“直接”或“擦干残留盐水后”)测量烧杯质量为 m_1 。
- ④算出盐水密度 $\rho =$ _____(用 m_0 、 V 、 m_1 表示)；

(3)测量鸭蛋密度的步骤如图甲、乙、丙、丁所示：



分析图中电子秤显示的四个数据，得出鸭蛋的密度为_____g/cm³。

35. 阅读短文，回答问题。

纸张指标——克重纸张是印刷行业的必备品，纸张的好坏对于成品的影响是很大的，所以选择纸张时，都要对纸张进行一定的了解。了解纸张的好坏，“克重”是一个重要的指标，克重越高的纸张，质量就越好，当然价格也很昂贵。实际上，克重的定义与密度的定义是类似的：由于纸张的厚薄是均匀的，所以我们无需测算其体积，只需知道它的面积和质量即可，质量与面积的比值叫做克重，如克重是200g，表示1平方米的纸张质量为200g。这种克重也叫做物质的“面密度”。

国家标准规定，纸张幅面尺寸有A0、A1、A2、A3、A4等规格。其中A₀纸张尺寸是841mm×1189mm，A₁纸张尺寸是594mm×841mm，A₂纸张尺寸是420mm×594mm，A₃纸张尺寸是297mm×420mm，A₄纸张尺寸是210mm×297mm。

同样，对粗细均匀的线形材料，我们也常常只考虑线形材料的长度和质量，质量与长度的比值也叫克重，又叫做物质的“线密度”。

(1)有些图书所用的纸张克重为60g，其“面密度”记作_____：

- A.60g
 B.60g/m²
 C.60gm²
 D.60g/m³

(2)同种材质做成的等厚纸张，A0的“面密度”_____A4的“面密度”(选填“大于”、“小于”或“等于”)；

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

答案和解析

1. 【答案】C

【解析】解：A.利用光学显微镜无法观察到电子，需要借助于电子显微镜，故A不符合题意；

B.分子间作用力的大小与分子间的距离有关，破镜接触处绝大多数分子距离较大，此时分子间作用力就非常小了，故B不符合题意；

C.一束鲜花可以使满屋飘香，这是扩散现象，是由于分子不断做无规则运动产生的，故C符合题意；

D.灰尘是宏观的物体，灰尘在空中飞，不是分子运动，故D不符合题意。

故选：C。

(1)利用光学显微镜无法观察到电子；

(2)分子间有间隙，存在着相互作用的引力和斥力；

(3)物质是由分子组成的，组成物质的分子在不停地做无规则运动；

(4)灰尘是宏观的物体。

本题考查了分子运动以及分子间作用力的相关情况，属于基础知识的考查，相对比较简单。

2. 【答案】D

【解析】解：

PM_{2.5}指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物，属于物体，因此和其他粒子相比它的尺度最大；

物质由分子构成，分子由原子构成，原子由原子核和核外电子构成，原子核由质子和中子构成；原子核在中间，电子在原子核周围绕着它运动，就像太阳周围的行星一样，原子核大于电子；

所以按照由大到小的排序排列是：PM_{2.5}、分子、原子核、电子。

故选：D。

物质由分子构成，分子由原子构成，原子由原子核和电子构成，原子核由质子和中子构成，质子和中子又由夸克构成。

本题考查宏观和微观物质的尺度大小，是一道基础题，比较简单。

3. 【答案】D

【解析】解：A.物体的质量不随形状改变而改变，橡皮泥捏成泥人后，形状改变，质量不变，故A不符合题意；

B.物体的质量不随状态改变而改变，白糖制成棉花糖的过程中先熔化后凝固，状态发生了变化，白糖制成棉花糖后，质量不变，故B不符合题意；

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/718115143015006073>