

2019~2020 学年度第一学期期末考试 八年级物理试卷

温馨提示： $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

一、选择题(15 小题,每小题 3 分,共 45 分)

1. 如图所示为北京地铁 S_1 线, 又称北京磁浮线, 是北京首条中低速磁悬浮线路, 中国第二条中低速磁悬浮, 于 2017 年 12 月 30 日开通。列车在行驶过程中, 如果说坐在座位上的乘客是运动的, 那么此时选择的参照物是 (C)



第 1 题图

- A. 列车车厢 B. 坐在驾驶位上的司机
C. 磁悬浮轨道 D. 乘客的座椅

2. 下列事例中利用声传递能量的是 (D)

- A. 通过声学仪器接收到的次声波判断地震的方位
B. 利用超声波导盲仪探测前进道路上的障碍物
C. 利用超声波给金属工件探伤
D. 利用超声波排除人体内的结石

3. 如图所示为会冒气的冰淇淋, 又叫液氮冰淇淋。冒气冰淇淋之所以会冒气, 是因为加入了液氮的缘故。液态氮是低温液体, 沸点为 -196°C , 是一种惰性液体, 无色, 无味, 无毒。物理兴趣小组的同学将液氮倒入盛有奶浆的杯子制作冰淇淋, 观察到杯口出现大量白气, 杯外壁出现白霜, 则下列说法正确的是 (B)

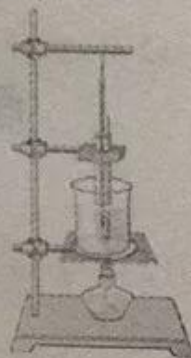


第 3 题图

- A. 杯中液态氮温度不断上升
B. 杯中奶浆快速放出热量凝固
C. 杯口的白气是气态氮
D. 杯外壁白霜是液态氮汽化后又凝华形成的

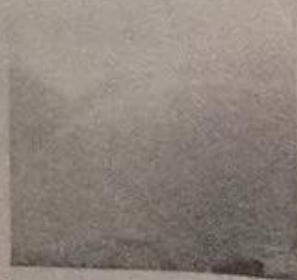
4. 如图所示是探究海波和石蜡熔化时温度变化规律的实验装置。下列描述错误的是 (B)

- A. 海波和石蜡熔化时都要吸热
B. 海波和石蜡熔化时温度都不断升高
C. 安装器材时先固定铁圈, 再固定铁夹, 最后固定铁杆
D. 本实验尽量用小颗粒的海波和石蜡



第 4 题图

5. 下列现象中, 由于光的直线传播形成的是 (A)



A. 手影游戏

B. 对着镜子画脸谱

C. 海市蜃楼

D. 雨后彩虹

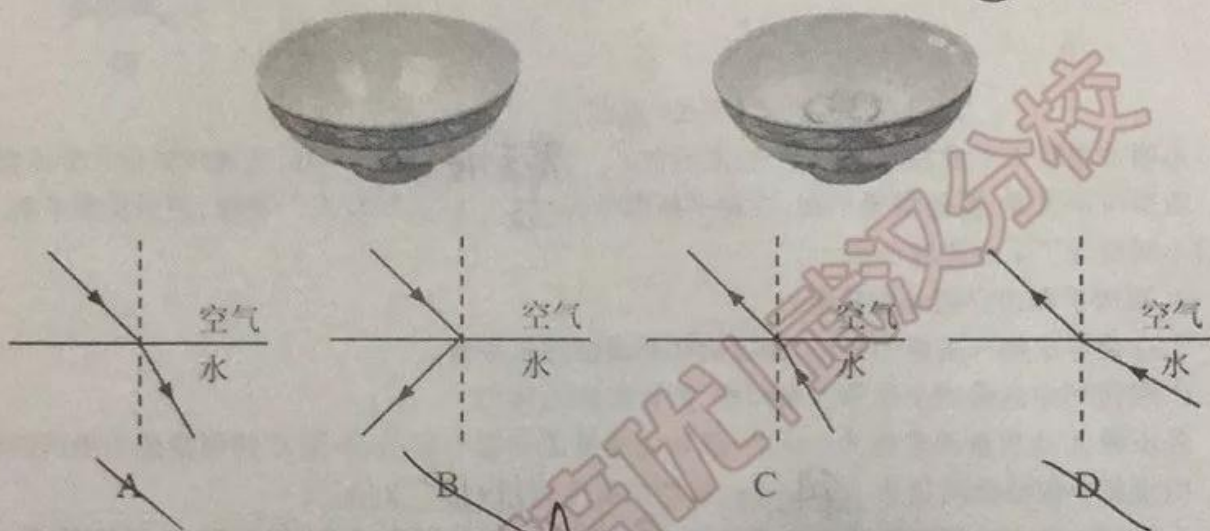
6. 如图是研究光反射规律的实验装置,为了接下来研究“光的反射现象中光路可逆”,应进行的操作是(D)

- A. 改变光线 OB 与法线 ON 的夹角
- B. 改变光线 AO 与法线 ON 的夹角
- C. 沿法线 ON 前后转动 F 板
- D. 让另一束光从 BO 入射



第 6 题图

7. 小明在一只空碗中放一枚硬币,后退到某处时,眼睛刚好看不到它。另一位同学慢慢往碗中倒水时,小明在该处又看到硬币。这种现象可以用下列哪幅光路图来解释? (C)



8. 下图中没有涉及紫外线应用与防护的是(A)



A



B



C



D

A. 夜视仪

B. 验钞机

C. 太阳伞

D. 灭茵灯

9. 小文利用太阳光测量凸透镜的焦距,方法如图所示。他让凸透镜正对阳光,但纸板上的最小光斑却不易确定。于是他移动纸板找到两次成等大光斑的位置,分别测出了这两个光斑到凸透镜中心的距离为 8cm 和 12cm ,则凸透镜的焦距为(B)

A. 4cm

B. 10cm

C. 12cm

D. 20cm



第 9 题图

10. 近年来流行一种“自拍神器”给旅行者自拍带来方便,实际上是一个可伸缩的金属杆,如图所示。下列是小枫和小红同学关于对“自拍神器”和手机拍照的一些讨论:

- 甲:伸长金属杆,增大了像距,拍出的像变小,减小了取景范围;
- 乙:伸长金属杆,增大了物距,拍出的像变小,增大取景范围;
- 丙:手机摄像头是利用凸透镜成倒立、放大的实像工作的;



第 10 题图

丁:要使人像更亮,自拍者尽量面向有光的地方。

你认为讨论正确的是(B)

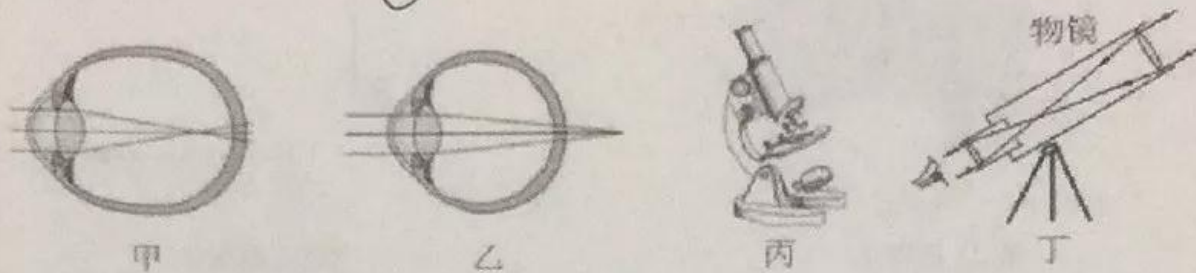
A. 甲、丙

B. 乙、丁

C. 乙、丙

D. 甲、丁

11. 对下列四幅图阐述正确的是(C)



第 11 题图

A. 甲图:近视眼成像在视网膜前,用凸透镜矫正 ~~X~~

B. 乙图:远视眼成像在视网膜后,用凹透镜矫正 ~~X~~

C. 丙图:显微镜的物镜相当于投影仪的镜头

D. 丁图:天文望远镜的物镜的作用是使远处的物体成虚像 ~~X~~

12. 室内发生火灾时,受困人员应采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离,以尽量减少吸入有害气体或被灼烧的危险。这是因为含有毒害物质的空气(D)

A. 温度较低,密度较大,大量聚集在房间的下方 ~~X~~

B. 温度较低,密度较小,大量聚集在房间的下方 ~~X~~

C. 温度较高,密度较大,大量聚集在房间的上方

D. 温度较高,密度较小,大量聚集在房间的上方

13. 一块质量分布均匀的长方形铝箔,用刻度尺无法测量其厚度,某同学想了一个办法:先用刻度尺测出铝箔的长 a 、宽 b ,再用天平称出它的质量 m ,查表可知铝的密度为 $\rho_{\text{铝}}$,那么该铝片的厚度为(B)

A. $\frac{m}{ab}\rho_{\text{铝}}$

B. $\frac{m}{\rho_{\text{铝}}ab}$

C. $\frac{m}{\rho_{\text{铝}}}ab$

D. $mab\rho_{\text{铝}}$

14. 如图是甲、乙两种物质的质量和体积的关系图象,

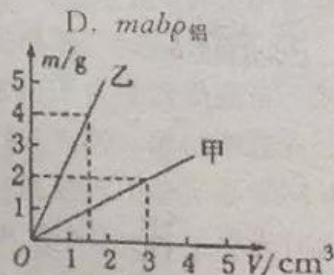
下列说法正确的是(C)

A. $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ~~X~~

B. $\rho_{\text{乙}} = 0.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ~~X~~

C. 若 $V_{\text{甲}} = V_{\text{乙}}$,则 $m_{\text{甲}} < m_{\text{乙}}$

D. 若 $m_{\text{甲}} = m_{\text{乙}}$,则 $V_{\text{甲}} < V_{\text{乙}}$ ~~X~~



第 14 题图

15. 如图所示,泡沫铝是含有丰富气孔的纯铝材料,可作为保温箱的内衬。孔隙率是指材料中所有气孔的体积占该材料总体积的百分比。则一块质量为 5.4 kg ,体积为 $1 \times 10^4 \text{ cm}^3$ 的泡沫铝的孔隙率为(D)

A. 2%

B. 8%

C. 20%

D. 80%



第 15 题图

二、非选择题(13 小题,共 55 分)

16. (2 分)2019 年举行的武汉马拉松吸引了两万多名国内外选手参赛。下图为选手们通过武汉长江大桥时的情景。武汉长江大桥长度约为 1700m,排名第一的选手通过大桥用时 5 分 40 秒,则这名选手通过长江大桥的平均速度为 5 m/s。若这名选手以这个速度跑完全程(42km),则他所用的时间为 140 min。



第 16 题图



第 17 题图

17. (4 分)夏日炎炎,在某城市的公交站点内,乘客在装有喷雾降温系统的站台上候车,如图所示。这个系统利用了小水滴在 汽化 的过程中会 吸 热。一个细心的同学发现在车站背向太阳光的一面有时会出现“微型”彩虹。为了研究这个问题,该同学让太阳光通过一个三棱镜,在白屏上形成一条彩色光带,这种现象叫光的 色散。彩色电视机画面的色彩是由 红、黄、蓝 三种色光混合而成的。
18. (4 分)(1)如图 1 是被水环抱的国家大剧院的照片,从远处观看大剧院和水中的倒影形成一个完整的“鸭蛋”,产生这种视觉效果的原因是光的 反射,所成的是一个 虚 像(选填“虚”或“实”)。漂亮的“蛋壳”闪着明亮耀眼的光芒,这是发生了 镜面反射 的缘故(填“镜面反射”或“漫反射”)。



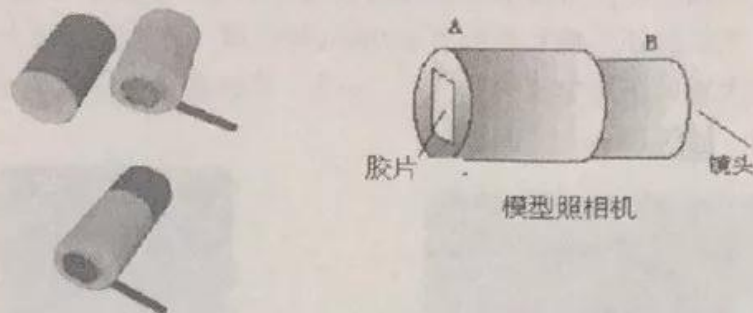
第 18 题图 1



第 18 题图 2

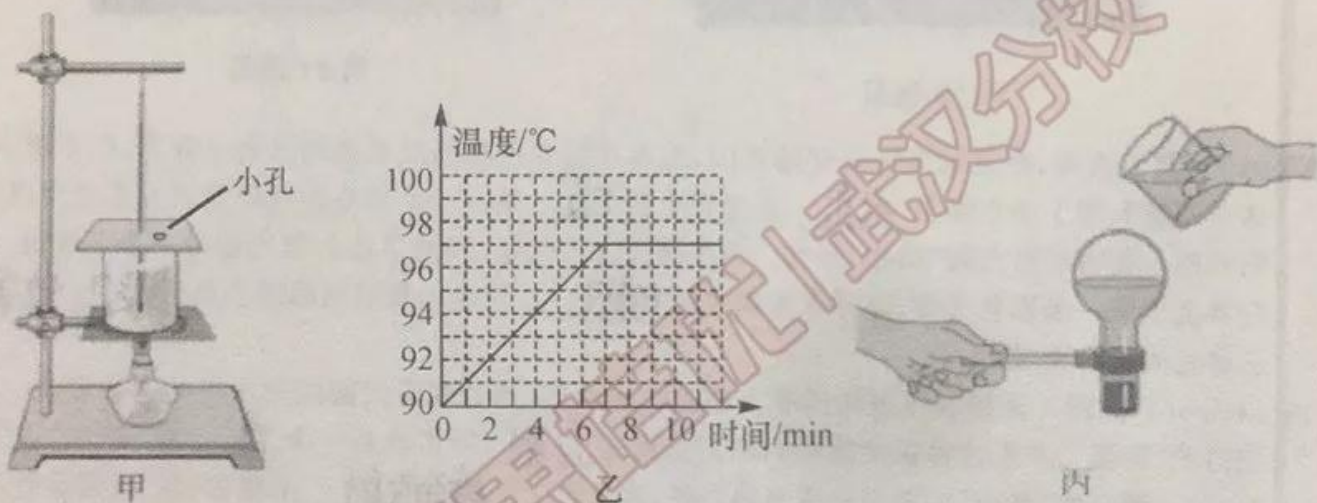
- (2)如图 2 是大剧院内的一组隔音墙,它是用 减小声的传播速度 的方式减弱噪音。
19. (4 分)如图所示,在一个纸筒 B 的一端嵌上一个凸透镜作为镜头,另一个稍粗的纸筒 A 的一端蒙上薄膜作为胶片,然后将纸筒 B 套入纸筒 A,就做成了模型照相机。
- (1)在取材时,薄膜使用的材料是 半透明 (填“透明”、“半透明”或“不透明”)膜;
- (2)观察时,小明应选择 较暗 (填“较亮”或“较暗”)的物体做观察对象;
- (3)小明用自制的照相机先拍摄到了远处的物体,再拍摄近处物体时,应 增大 (填“增大”或“减

小”)透镜和薄膜间的距离;此时薄膜上的像变大 (选填“变大”或“变小”或“不变”)。



第 19 题图

20. (5分)在“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验中,a、b 两组同学在同一间教室里,分别用如图甲所示的相同装置进行实验,并根据实验数据绘制了如图乙所示的图象。



第 20 题图

(1)如图甲所示,实验时烧杯上要盖一张带小孔的硬纸片,硬纸片上小孔的作用是: 使烧杯内外气压一致。

(2)由图乙可知,此时水的沸点为 97°C,出现这一结果的原因可能是该处大气压 小于 (填“大于”或“等于”或“小于”)标准大气压。

(3)同学们做完实验后,老师接着做了一个如图丙所示的演示实验:先用烧瓶将水烧开,撤去酒精灯,发现水停止沸腾,接着用橡皮塞塞紧烧瓶口并将其倒置,向烧瓶底部浇冷水,发现水又重新沸腾了。水又重新沸腾的原因是因为瓶内水蒸气 液化 (填物态变化名称),整个倒置的过程中烧瓶内水的质量 变大 (填“变大”或“变小”或“不变”)。

21. (7分)某同学利用如图 1 所示的实验装置探究平面镜成像的特点。

(1)在水平桌面上铺一张白纸,纸上竖立一块透明玻璃板。再拿两支外形 相同 (填“相同”或“不相同”)的蜡烛进行实验。

(2)该同学选用玻璃板代替平面镜的主要目的是 确定像的位置。

(3)该同学应选择较 薄 (选填“薄”或“厚”)的玻璃板,并且实验环境尽量 暗 (选填“亮”或“暗”)一些。

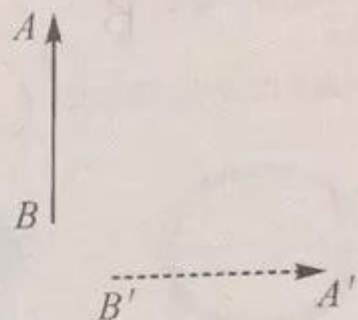
(4)实验中使用刻度尺的作用是便于比较像与物体 距玻璃板距离大小 的关系。

(5)如图 2 所示,A'B'是物体 AB 在平面镜中所成的像,请根据平面镜成像的特点在图中画出平

面镜的位置(保留作图痕迹)。

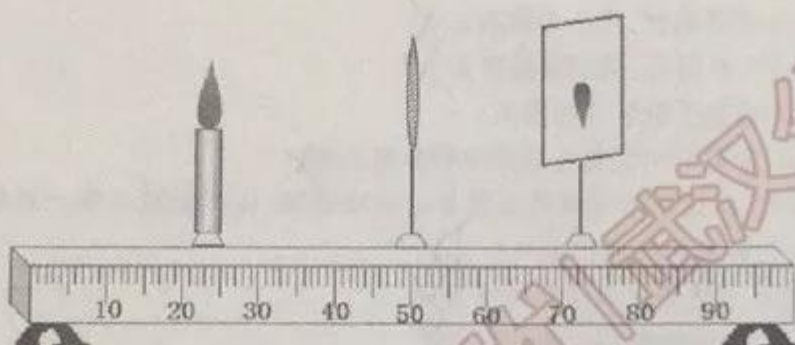


第 21 题图 1



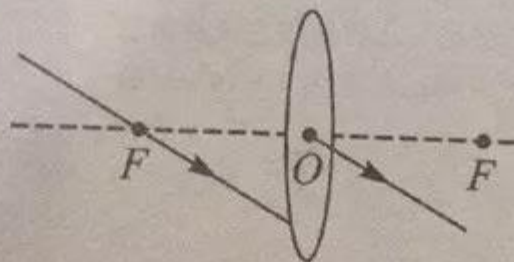
第 21 题图 2

22. (8 分)在探究凸透镜成像规律的实验中



第 22 题图

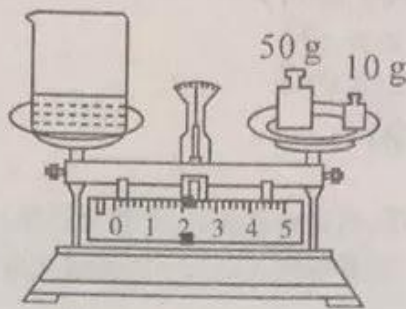
- (1) 实验前,应将烛焰的焰心、透镜的光心、光屏的中心调整到 同一高度。这样做的目的是 使像成在光屏中心。
- (2) 如图所示,已知凸透镜的焦距 $f=10\text{cm}$ 。保持蜡烛和凸透镜的位置不变,要使烛焰在光屏上成清晰的像,光屏应向 左 (选填“左”或者“右”)移动,直到光屏上成像清晰,此时是 照相机 (选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”)的原理。
- (3) 接下来换用焦距为 5cm 的凸透镜继续实验,如果不改变蜡烛和凸透镜的位置,仍要在光屏上成清晰的像,光屏应向 左 (选填“左”或者“右”)移动。
- (4) 某同学在实验中观察到光屏上得到蜡烛清晰的像,但他不小心用手指指尖触摸到了凸透镜,这时光屏上 能 (填“能”或“不能”)成蜡烛完整的像。
- (5) 请完成下图中凸透镜的光路图补充完整。



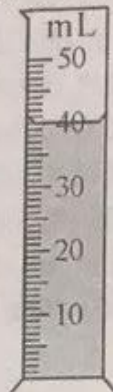
23. (6分) 小明用天平和量筒测量一种酱油的密度, 利用自己所学的物理知识做了如下实验:



甲



乙



丙

第 23 题图

(1) 小明首先将天平放在水平台上, 把游码放在 零刻度线 处, 发现指针指在分度盘如图甲所示位置, 要使横梁平衡, 应将平衡螺母向 右 (“右”或“左”) 旋动, 直到横梁平衡。

(2) 小明设计了下列实验步骤:

A. 用天平测出空烧杯的质量;

B. 在烧杯中倒入适量的酱油, 测出烧杯和酱油的总质量;

C. 将烧杯中的酱油全部倒入量筒中, 测出酱油的体积。

若步骤 A 的质量测量值为 18g, 步骤 B 的测量值如图乙所示, 步骤 C 的测量值如图丙所示, 则烧杯中酱油的质量为 44 g, 酱油的密度为 1.1×10^3 kg/m³;

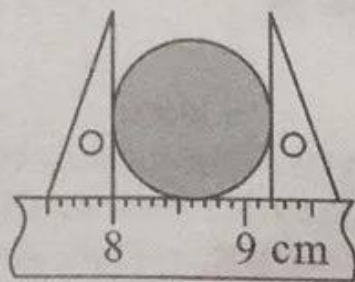
(3) 小明用这种方法测出的酱油的密度会 偏大 (选填“偏大”或“偏小”); 为了尽量减小偏差, 应采用的正确的实验步骤顺序是 BCA。(填字母序号)

24. (7分) 某同学想知道一捆粗细均匀铜线(如图 1)的长度:

(1) (1分) 该同学先按照图 2 所示的办法测量这捆铜线的样品的直径为 1.20 cm。



第 24 题图 1



第 24 题图 2

(2) (4分) 他计算出了铜线(如图 1 所示)的横截面积约为 4.5cm², 并测量出这捆铜线的质量为 801kg, 请帮助他计算出这捆铜线的长度为多少 m。

解: $m = 801 \text{ kg}$
 $\rho_{\text{铜}} = 8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
 $V = \frac{m}{\rho_{\text{铜}}} = \frac{801 \text{ kg}}{8.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 9 \times 10^{-2} \text{ m}^3$
 $S = 4.5 \text{ cm}^2 = 4.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
 $l = \frac{V}{S} = \frac{9 \times 10^{-2} \text{ m}^3}{4.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 200 \text{ m}$

(3)(2分)这位同学想帮助工人将这捆铜线卷到绞盘上(如图3所示)。

按照操作要求,他们先将空绞盘安装在电动卷扬机上,然后将铜线的一端固定在绞盘上,拉开铜线,闭合电源开关,卷扬机以 0.2m/s 的速度匀速卷起铜线,试计算卷完这捆铜线需要多长时间?(忽略铜线拉伸的形变)

解:

$$V = 0.2 \text{ m/s}$$

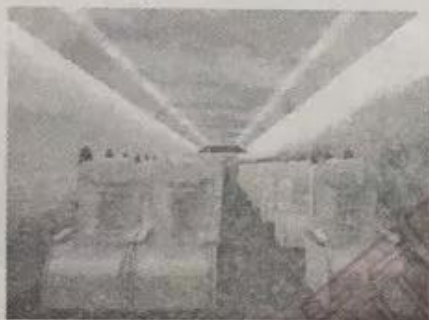
$$S = 200 \text{ m}$$

$$t = \frac{S}{V} = \frac{200 \text{ m}}{0.2 \text{ m/s}} = 1000 \text{ s}$$



第24题图3

25.(8分)竹缠绕复合材料是以竹子为基材,以树脂为胶黏剂,采用缠绕工艺加工成型的新颖生物基材,具有弹性高、韧性强、抗压性好、重量轻、便于加工等优点,可以用于高铁车厢地板、房屋建材、管道等。如图所示为一节新型高铁车厢内景,该车厢的地板是由若干块“竹缠绕材料板”单层拼接而成。下表是这种竹缠绕材料板的相关信息:



第25题图

名称	竹缠绕材料板
数量	1
长度	50cm
宽度	30cm
厚度	4cm
质量	7.2kg

第25题表

(1)(2分)这种竹缠绕材料板的密度为多少?

解:

$$V = 50\text{cm} \times 30\text{cm} \times 4\text{cm} = 6000\text{cm}^3 = 6 \times 10^{-3}\text{m}^3$$

$$\rho_{\text{竹}} = \frac{m}{V} = \frac{7.2\text{kg}}{6 \times 10^{-3}\text{m}^3} = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

(2)(2分)若这节车厢的地板长 24m , 宽 3m , 则地板的总质量是多少 kg ?

解:

$$24\text{m} \div 0.5\text{m} = 48(\text{块})$$

$$3\text{m} \div 0.3\text{m} = 10(\text{块})$$

$$48 \times 10 = 480(\text{块})$$

$$m_{\text{总}} = 480 \times 7.2\text{kg} = 3456\text{kg}$$

(3)(4分)传统高铁车厢地板用 PVC 材料板单层拼接,其密度比竹缠绕材料大 50% ,但厚度只有 3cm 。请通过计算说明这节车厢的地板使用哪种材料的质量小一些? 比使用另一种材料质量小多少 kg ?

解:

$$\rho_{\text{PVC}} = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times (1+50\%) = 1.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

$$m_{\text{PVC}} = \rho_{\text{PVC}} \cdot V_{\text{PVC}} = 1.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 4.5$$

$$= 8.1 \text{ kg}$$

$$V_{\text{PVC}} = 50\text{cm} \times 30\text{cm} \times 3\text{cm} = 4500\text{cm}^3 = 4.5 \times 10^{-3}\text{m}^3$$

$$m_{\text{PVC总}} = 480 \times 8.1\text{kg} = 3888\text{kg}$$

$$m_{\text{PVC总}} > m_{\text{竹总}}$$

$$3888\text{kg} - 3456\text{kg} = 432\text{kg}$$