

# 物理试卷

本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）。试卷满分 100 分。答卷时间 60 分钟。

题号	一	二	三	四	总分
分数					

## 第 I 卷（选择题 共 39 分）

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意，请将其标号涂在答题卡上或填在下列表格中。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 如图 1，鼓在受到击打时会发声，用不同力量击打，发生变化的主要是声音的

- A. 响度
- B. 音调
- C. 音色
- D. 频率



图 1

2. 如图 2 所示的四种现象中，主要用光的直线传播原理解释的是



镜中花

A



林中影

B



缸中鱼

C



水中桥

D

图 2

3. 如图 3，天津蓟县盘山是著名的旅游风景区，远远望去，云雾缭绕，显得神秘而美丽。关于云雾的形成，下列说法正确的是

- A. 是从山中冒出的烟
- B. 是水蒸气凝华成的小水珠
- C. 是从山中蒸发出来的水蒸气
- D. 是水蒸气遇冷液化形成的小水珠



图 3

4. 在如图 4 所示的四个光路图中,  $MM'$  为平面镜,  $PO$  为入射光线,  $ON$  为法线, 入射角  $\angle PON$  等于  $60^\circ$ , 其中符合光的反射定律的光路图是

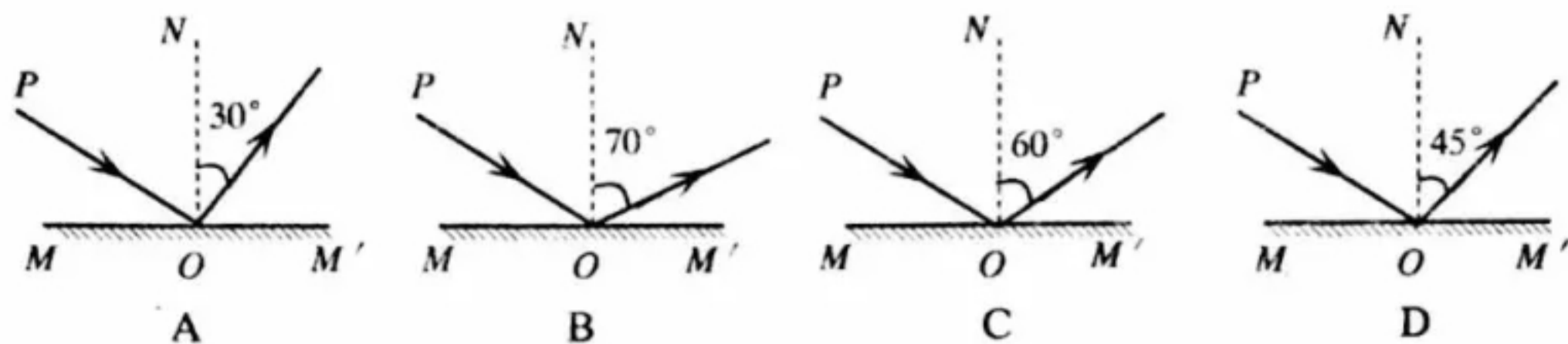


图 4

5. 2017 年 12 月 1 日, 天津市河西区城市大厦 B 座 38 层发生火灾, 造成了多人死亡、受伤的重大事故。在发生火灾时, 为了避免吸入燃烧后产生的有毒气体, 人应贴近地面爬行, 这样做的主要原因是有毒气体

- A. 受热膨胀, 密度变小, 飘于室内下方
- B. 受热膨胀, 密度变小, 飘于室内上方
- C. 受热膨胀, 密度变大, 飘于室内上方
- D. 受热膨胀, 密度变大, 飘于室内下方

6. 如图 5 是手机扫描微信二维码的情形, 手机扫描二维码, 相当于给二维码照了一张照片。关于二维码相对于手机镜头的距离大小, 下列判断正确的是

- A. 任何距离
- B. 一倍焦距以内
- C. 大于二倍焦距
- D. 一倍焦距和二倍焦距之间



图 5

7. 如图 6 所示, 射水鱼发现水面上方树叶上停留的小昆虫后, 从口中快速喷出一束水柱, 将昆虫击落。图 7 中能表示射水鱼观察到小昆虫的光路图是

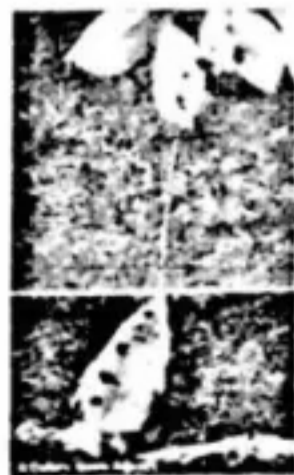


图 6

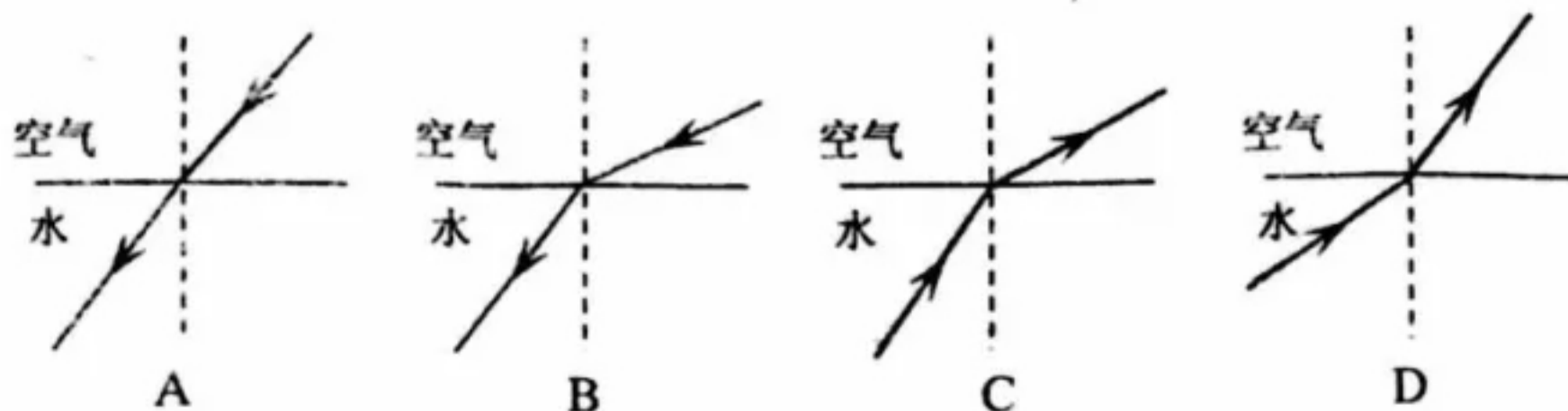


图 7

8. 小明用调好的天平称物体的质量时,在天平的右盘加了几个砝码后,指针还是稍微偏左。再放入质量最小的砝码,指针又稍微偏右,接下来操作正确的是
- A. 将横梁上的平衡螺母向左调  
 B. 将处在零刻度位置的游码向右移  
 C. 取出最小的砝码,将横梁上的平衡螺母向右调  
 D. 取出最小的砝码,将处在零刻度位置的游码向右移
9. 估测在实际生活中的应用十分广泛,下列所估测的数据中最接近实际的是
- A. 一个鸡蛋的质量约为 500 g  
 B. 中学生的正常体温约为 38 ℃  
 C. 教室中使用的普通日光灯管的长度约为 1 m  
 D. 中学生做完一套眼保健操所用时间约为 10 s
10. 如图 8 所示,甲、乙为两个实心均匀正方体,它们的质量相等。此时在两个正方体上分别截去相同的体积,它们剩余的质量分别为  $m'_甲$  和  $m'_乙$ , 下列判断正确的是

A.  $m'_甲 > m'_乙$

B.  $m'_甲 < m'_乙$

C.  $m'_甲 = m'_乙$

D. 无法判断

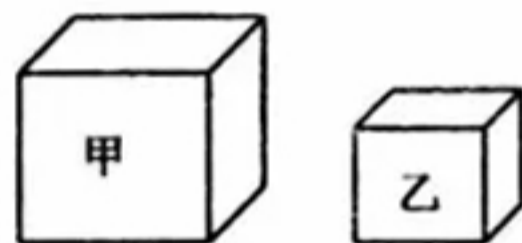


图 8

二、多项选择题(本大题共 3 小题,每小题 3 分,共 9 分)每小题给出的四个选项中,符合题意的选项均多于一个,全部选对的得 3 分,选对但不全的得 1 分,不选或选错的得零分。请将其序号涂在答题卡上或填在下列表格中。

题号	11	12	13
答案			

11. 关于声现象,下列说法正确的是
- A. 声音是由物体的振动产生的  
 B. 声音不可以在真空中传播  
 C. 街头设置噪声监测仪可以控制噪声  
 D. 声音在空气中传播速度是  $3 \times 10^8$  m/s

12. 一辆汽车A和一辆卡车B同时从同一地点出发，同向做匀速直线运动，某时刻他们的位置如图9所示。图10中，能正确反映两车运动的图象是

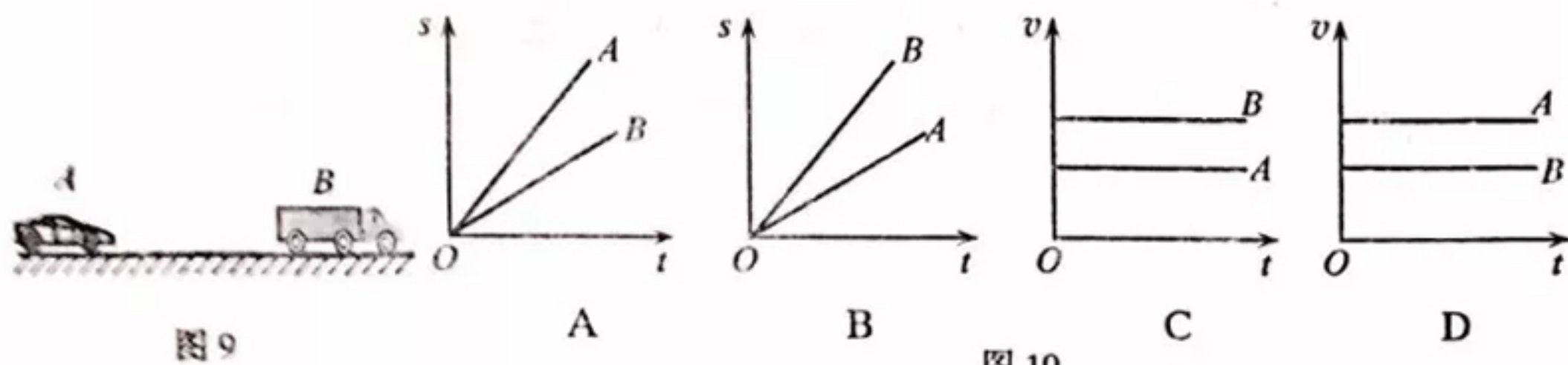


图9

A

B

C

D

图10

13. 一空容器的质量为  $m_0$ ，容积为  $V_0$ ，该容器内装满某种液体后，总质量为  $m_1$ ；若在容器内放一质量为  $m$  的小金属块A后再加满这种液体，总质量为  $m_2$ ；若在容器内放一质量为  $m$  的小金属块A和一质量也为  $m$  的小金属块B后再加满这种液体，总质量为  $m_3$ ，则下列判断正确的是

- A. 液体的密度为  $\frac{m_1 - m_0}{V_0}$
- B. 金属块A的体积为  $\frac{(m_1 - m_2 + m)}{m_1 - m_2} V_0$
- C. 金属块A的密度为  $\frac{mm_1 - mm_0}{(m_1 - m_2 + m)V_0}$
- D. 金属块B的体积为  $\frac{(m_2 - m_3 + m)}{m_1 - m_0} V_0$

## 第II卷（非选择题 共61分）

三、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）

14. (1) 图11中物体A的长度为\_\_\_\_\_cm；  
 (2) 图12中温度计的示数为\_\_\_\_\_℃。

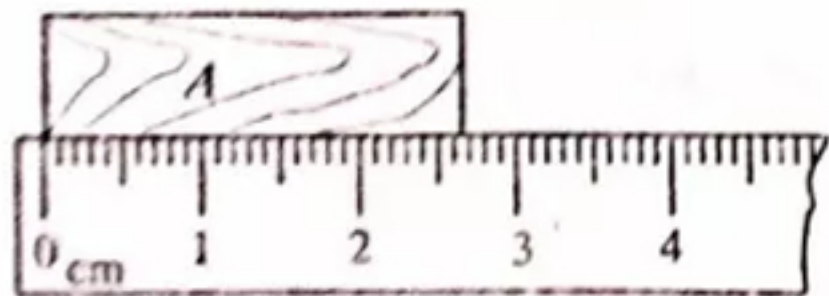


图11

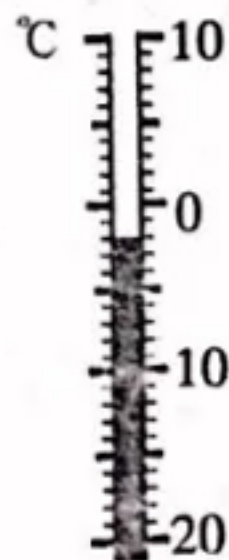


图12

15. 教室里各个位置的同学都能看到黑板上的字，这是因为光在黑板上发生\_\_\_\_\_（选填“漫”或“镜面”）反射的缘故；这种现象\_\_\_\_\_（选填“遵循”或“不遵循”）光的反射定律。

16. 鲁迅的《社戏》中有这样的描写：“淡黑的起伏的连山，仿佛是踊跃的铁的兽脊似的，都远远地向船尾跑去了……”，其中“山……向船尾跑去了”所选的参照物是\_\_\_\_\_，如果以河岸为参照物，船是\_\_\_\_\_的。
17. 一只燕子在平静的湖面上飞过，当燕子距水面 6 m 时，它的“倒影”距水面 \_\_\_\_\_m，它在湖面的“倒影”是 \_\_\_\_\_（选填“实”或“虚”）像。
18. 在运输食品的时候，为了防止食品腐烂变质，常常利用干冰，这是因为干冰 \_\_\_\_\_（填物态变化的名称）时，要 \_\_\_\_\_（选填“吸”或“放”）热的缘故。
19. 体积为  $V_0$  的空心铝球质量为  $m_0$ ，已知铝的密度为  $\rho_0$ ；现将某液体注满它的空心部分后球的质量变为  $m_1$ ，空心部分的体积为 \_\_\_\_\_；液体的密度为 \_\_\_\_\_。

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位。

20. (6 分) (1) 如图 13 所示，平面镜前有一点光源  $S$ ， $S$  发出的一束光被平面镜反射后经过  $P$  点，请作出该光线的光路图。（保留作图痕迹）。
- (2) 如图 14 所示，两条经过凸透镜折射后的光线分别经过透镜的焦点  $F$  和平行于主光轴，分别画出他们对应的入射光线。

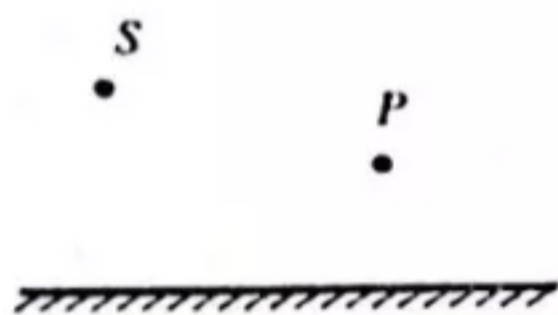


图 13

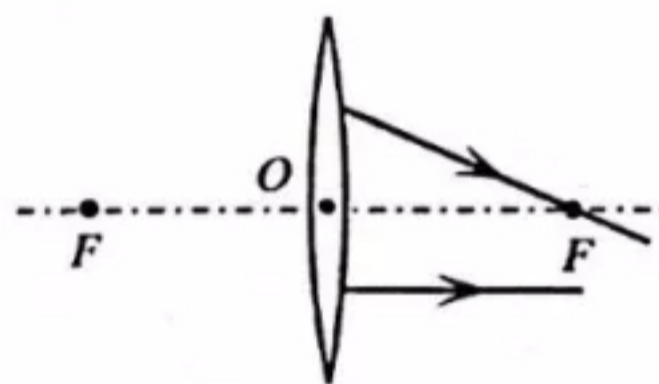


图 14

21. (6 分) 一座平直的跨海大桥全长 1.6 km，桥头立着如图 15 所示的限速标志牌。如果一辆小轿车匀速行驶通过该桥用了 0.05 h。
- (1) 请通过计算说明这辆小轿车是否超速？
- (2) 若这辆小轿车以最大限速值匀速行驶通过该桥，则小轿车通过该桥所用时间为多少小时？



图 15

22. (6分) 某小组同学在做“探究物质质量与体积的关系”的实验，他们选用了6个体积不同、分别由甲、乙两种不同物质构成的物体做实验，请你完成下列内容。

(1) 先将天平放在\_\_\_\_\_桌面上，游码放到标尺\_\_\_\_\_，调节平衡螺母使天平平衡。

(2) 某次实验中，用调节好的天平称物体B的质量，当把物体放到天平左盘时，右盘中的砝码和游码所处的位置如图16所示，此时天平平衡；图17是用量筒测出物体B体积的情形，请你将两个数据记录在表一内。

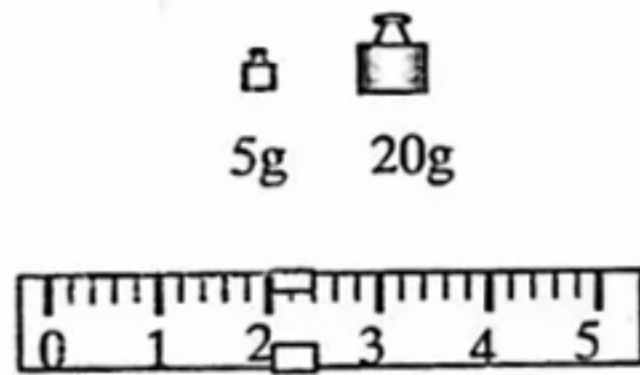


图16

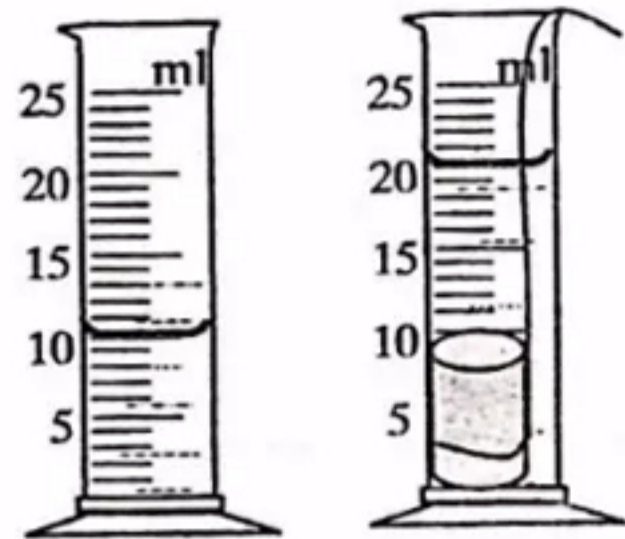


图17

表一

甲物质		
物体	体积 $V/\text{cm}^3$	质量 $m/\text{g}$
A	5	13.5
B		
C	20	54

表二

乙物质		
物体	体积 $V/\text{cm}^3$	质量 $m/\text{g}$
D	2	22.6
E	4	45.2
F	6	67.8

(3) 表一、表二是同学们记录的实验数据，分析表中数据可得出的结论是：同种物质，\_\_\_\_\_；不同物质质量与体积的比值一般\_\_\_\_\_。

23. (6分) 沈仔细买了一把紫砂茶壶，这种壶是用景德镇特有的泥土材料制成。他想知道制作这样一把紫砂壶所用泥土材料的体积。于是他用天平测出茶壶盖的质量为 44.4 g，再把壶盖放入装满水的溢水杯中，测得溢出水的质量为 14.8 g；他又测得整个空茶壶的总质量为 159 g。求：(1) 这种材料的密度； (2) 该茶壶所用泥土材料的体积。

24. (6分) 薛物理和沈仔细同学想探究凸透镜成像规律, 实验桌上有两个凸透镜, 焦距分别为 10 cm 和 20 cm。请你帮助他们完成下列内容:

(一) 薛物理同学利用图 18 所示的装置做“探究凸透镜成像规律”的实验。

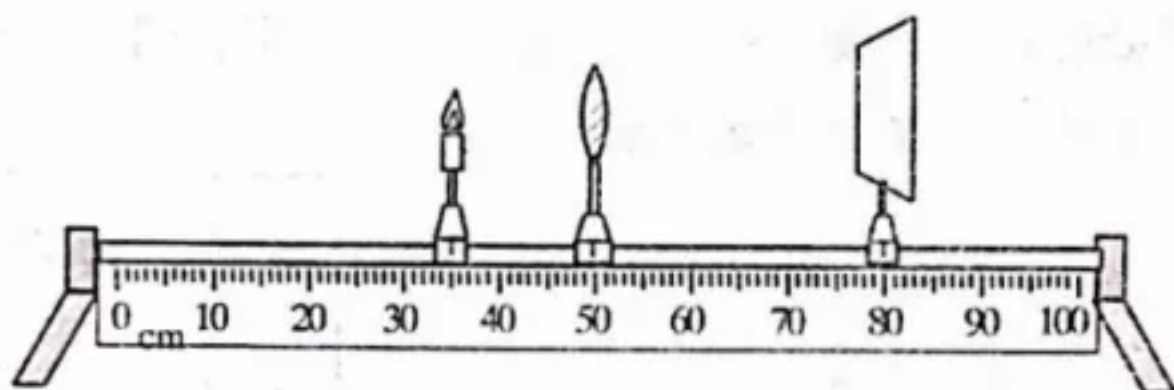


图 18

- (1) 他先将其中一块凸透镜放在光具座上, 当蜡烛、透镜及光屏的位置如图 18 所示时, 恰能在光屏上得到一个烛焰清晰的像, 则他选择凸透镜的焦距为 \_\_\_\_\_ cm; 照相机、投影仪和放大镜是生活中常用的三种光学仪器, \_\_\_\_\_ 遵循此时的成像规律;
- (2) 如图 18, 保持凸透镜的位置不变, 他将蜡烛和光屏的位置对换, 发现在光屏上仍能成一清晰的像, 此时像的性质是倒立、\_\_\_\_\_ (选填“放大”或“缩小”) 的实像;
- (3) 实验 (1) 中, 不改变蜡烛和凸透镜的位置, 薛物理换了另一块凸透镜, 调节光屏的位置, 此时 \_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 在光屏上找到烛焰清晰的像;
- (二) 沈仔细同学也利用图 18 所示的装置做“探究凸透镜成像规律”的实验。
- (1) 他先用其中一块凸透镜做实验, 实验时光屏上得到一个清晰的像  $A$ , 接着他保持蜡烛的位置不变, 用另一个焦距不同的凸透镜代替原来的凸透镜并保持透镜的位置不变, 移动光屏使烛焰在光屏上成清晰的像  $B$ , 他发现像  $B$  比像  $A$  变小了。则原来实验时所选用的凸透镜焦距为 \_\_\_\_\_ cm。
- (2) 实验时, 光屏上得到了烛焰清晰的像, 沈仔细同学不小心在凸透镜上溅了一个钢笔墨水点, 则光屏上 \_\_\_\_\_ (选填“有”或“没有”) 墨水点的像或影子。

25. (7分) 物理兴趣活动课上, 老师让同学们测出一个由桃木制作的狗挂件的密度 (表面经处理后不吸水), 如图 19 所示。除了此挂件, 老师还提供了如下器材: 一架调好的天平 (无砝码)、两个完全相同的烧杯、一个量筒、一个满足实验需求的小铁块、若干细线、一个滴管、适量的水。实验中同学们发现由于挂件较大, 虽然能放入烧杯中, 但无法放入量筒中。请你利用上述器材帮助同学们设计一个实验方案, 测出桃木的密度。要求: ( $\rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{水}} > \rho_{\text{木}}$ )

(1) 写出主要实验步骤及需测量的物理量;

(2) 写出桃木密度的数学表达式 (用已知量和测得量表示)。



图 19

小贴士

如果物体的密度小于水的密度物体就会浮在水面上, 如木块; 如果物体的密度大于水的密度就会下沉到水底, 如铁块。



## 物理试题参考答案及评分标准

评分说明:

1. 各题均按参考答案及评分标准评分。
2. 若考生的非选择题答案与参考答案不完全相同但言之有理, 可酌情评分, 但不得超过该题所分配的分数。

一、单项选择题 (每小题 3 分, 共 30 分。选对的给 3 分, 选错或不选的给 0 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	D	C	B	C	B	D	C	A

二、多项选择题 (每小题 3 分, 共 9 分。全部选对的给 3 分, 选对但不全的给 1 分, 不选或错选的给 0 分)

题号	11	12	13
答案	AB	BC	ACD

三、填空题 (每小题 4 分, 共 24 分)

14. 2.65 (2.64~2.67 均可); -2

15. 漫; 遵循

16. 船; 运动

17. 6; 虚

18. 升华; 吸

19.  $\frac{V_0\rho_0 - m_0}{\rho_0}$ ;  $\frac{m_1 - m_0}{V_0\rho_0 - m_0}\rho_0$

四、综合题 (共 37 分)

20. (6 分) 图略

(1) (4 分); (2) (2 分)

21. (6 分 参考答案)

$$\text{解: (1) } v = \frac{s}{t} = \frac{1.6}{0.05} = 32 \text{ (km/h)} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\because 32 \text{ (km/h)} < 40 \text{ (km/h)} \quad (1 \text{ 分})$$

$\therefore$  这辆小轿车没有超速 (1 分)

$$(2) t' = \frac{s}{v'} = \frac{1.6}{40} = 0.04 \text{ (h)} \quad (2 \text{ 分})$$

22. (6分 每空1分 参考答案)

(1) 水平; 左端的零刻度线处

(2) 10; 27

(3) 它们的质量和体积成正比; 不同

(表述正确即可给分)

23. (6分 参考答案)

解: (1)  $V_2 = V_1 = \frac{m_1}{\rho_1} = \frac{14.8}{1} = 14.8 \text{ (cm}^3\text{)}$  (2分)

$$\rho_2 = \frac{m_2}{V_2} = \frac{44.4}{14.8} = 3 \text{ (g/cm}^3\text{)} \quad (2\text{分})$$

(2)  $V_3 = \frac{m_3}{\rho_2} = \frac{159}{3} = 53 \text{ (cm}^3\text{)}$  (2分)

(其他方法正确即可给分)

24. (6分 每空1分 参考答案)

(一) (1) 10; 投影仪 (2) 缩小 (3) 不能

(二) (1) 20 (2) 没有

25. (7分 参考答案)

(1)

①量筒中装入适量的水, 记下水的体积为  $V_1$ ; (1分)

②将两烧杯分别放在已调好天平的左右两盘上, 将挂件放入一烧杯中, 再将量筒中的水缓慢倒入另一烧杯中, 用滴管调节烧杯中水量, 直至天平平衡; 记下量筒中剩余水的体积为  $V_2$ ; (1分)

③再向量筒中装入适量的水, 记下水的体积为  $V_3$ ; (1分)

④空烧杯中装入适量水, 用细线系住铁块和挂件, 使他们全部浸没在烧杯的水中, 用细线在水面处做一标记; (1分)

⑤将他们取出, 再将铁块浸没在烧杯的水中; 将量筒中的水缓慢倒入该烧杯中, 用滴管调节水量, 直至标记处, 记下量筒中剩余水的体积为  $V_4$ . (1分)

(2)  $\rho = \frac{(V_1 - V_2)}{(V_3 - V_4)} \rho_{\text{水}}$  (2分)

(其他方法正确即可给分)