

# 锁定 70 分物理基础小卷（十）

（共 25 小题。满分 70 分 考试时间 60 分钟）

全卷  $g=10\text{N/kg}$

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

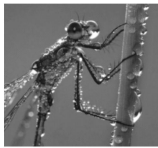
1. 编钟是中国汉民族古代重要打击乐器，通过敲击不同的钟可以演奏出声音高低不同的旋律，这里声音的高低是指（ ）  
A. 响度                      B. 音色                      C. 音调                      D. 振幅
2. 目前，中国已经初步建成全球最大规模的 5G 移动网络。人们利用 5G 网络上网，其实是利用（ ）  
A. 超声波                      B. 电磁波                      C. 红外线                      D. 光信号
3. 如图 1，下列现象产生的过程中要吸热的是（ ）



A. 壶口附近的“白气”



B. 北方的冬天，植物上的雾凇



C. 夏天的清晨，蜻蜓身上的露珠



D. 铁矿熔化成铁水

4. 如图 2 是获取电能的几种途径，其中既消耗不可再生能源又不会对大气造成严重污染的是（ ）



A. 太阳能发电



B. 燃煤发电



C. 风力发电



D. 核能发电

图 2

5. 图 3 是人们观测到的月偏食。月偏食的形成是由于（ ）  
A. 光的漫反射                      B. 光的直线传播  
C. 平面镜成像                      D. 光的折射



图 3

6. 如图 4，小亮将两只相同的气球在自己的头发上摩擦后，就可以让一只气球在另一只气球上方“跳舞”。对该现象解释正确的是（ ）

- A. 摩擦的方法创造了电荷使两气球带了电
- B. 摩擦的方法使气球分子发生转移而带电
- C. 这种现象与验电器的工作原理相同
- D. 两气球因带了异种电荷而互相排斥

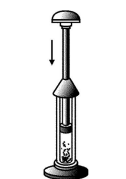


图 4

7. 下列实例中属于减小摩擦力的是 ( )

- A. 在结冰的路面上撒上煤渣                      B. 鞋底有凹凸不平的花纹  
C. 在自行车的轴承中加润滑油                    D. 拔河时要用力抓紧绳子

8. 如图 5 所示, 其中与另外三个改变内能方法不同的是 ( )



空气被压缩  
时内能增大

A



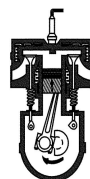
空气推动塞子  
时内能减小

B



用水浴法  
加热晶体

C



内燃机  
压缩冲程

D

图 5

9. 如图 6 所示的工具在使用过程中, 属于费力杠杆的是 ( )



A. 镊子



B. 独轮车



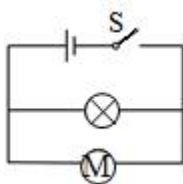
C. 起子



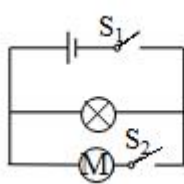
D. 托盘天平

图 6

10. 数字电影放映机里有散热风扇与放映灯, 放映灯工作前风扇要提前工作, 放映灯关闭后风扇仍要工作一段时间。如图 7 所示, 下列电路中符合要求的是 ( )



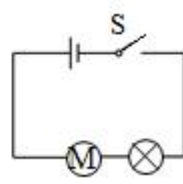
A



B

图 7

C



D

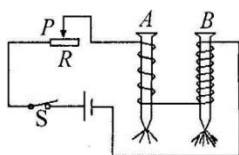
11. 如图 8 是小丽自创的“大炮”示意图。当瓶内产生的气体增多时, 瓶塞会水平向右冲出, 若此时所有外力全部消失, 瓶塞将 ( )

- A. 立即静止                      B. 立即沿竖直方向下落地  
C. 向上运动                      D. 水平向右做匀速直线运动

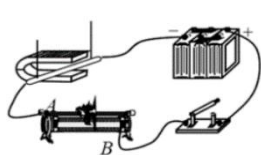


图 8

12. 电流表内部含有永磁体, 通过电流表的电流越大, 电流表的指针偏转越多。图 9 中, 与此过程工作原理相同的是 ( )

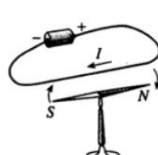


A

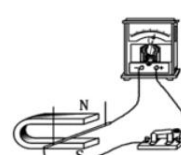


B

图 9



C



D

**二、填空题：本题共 4 小题，每空 1 分，共 8 分**

13. 图 10 是获得国家科技进步二等奖的隐形无人机“利剑”，机翼的形状上表面凸起，下表面平直，在飞行时，其上方的空气流速\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_小。为了减轻机身重量，应选择\_\_\_\_\_较小的材料。



图 10

14. 如图 11 所示，用同一滑轮组前后两次分别用  $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$  匀速提升甲、乙两个物体，且  $m_{甲} > m_{乙}$ 。若不计摩擦力，则  $F_{甲}$  \_\_\_\_\_  $F_{乙}$ ，两次提升的机械效率  $\eta_{甲}$  \_\_\_\_\_  $\eta_{乙}$ 。（以上均选填“>”、“=”或“<”）。

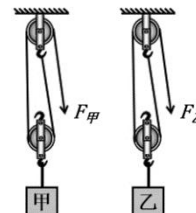


图 11

15. 航母上的战斗机起飞时，会产生巨大的轰鸣声，这是由于发动机以及周围空气的\_\_\_\_\_产生的。战斗机起飞后，航母所受的浮力\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

16. 烧烤主要燃料是木炭，已知它的热值是  $3.4 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ，那么 84 g 的木炭完全燃烧放出\_\_\_\_\_J 热量，如果这些热量的 50% 被水吸收，则能使初温为  $20^\circ\text{C}$ ，质量为 17 kg 的水，温度升高到\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ 。

**三、作图题：本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分**

17. 如图 12 所示，用笔画线代替导线将电灯和开关接到家庭电路中。

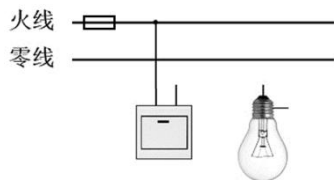


图 12

18. 如图 13 所示，请根据小磁针静止时 N 极指向，标出通电螺线管磁感线的方向，并在括号内标出电源的正负极。

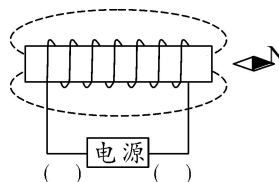


图 13

**四、简答题：本题共 1 小题，共 4 分**

19. 在《资治通鉴》中记载“人以铜为镜，可以正衣冠”，表明我们的祖先就会用磨光的铜面作为镜子，观察自己的像。小丽同学认为当远离平面镜时，她在镜子中的像变小了！你觉得是否正确，请说明理由。

五、实验题：本题共 4 小题，共 20 分

20. (5 分) 在探究“凸透镜成像规律”的实验中：

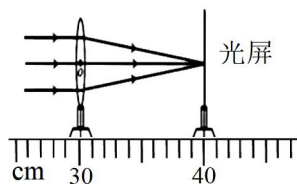


图 14

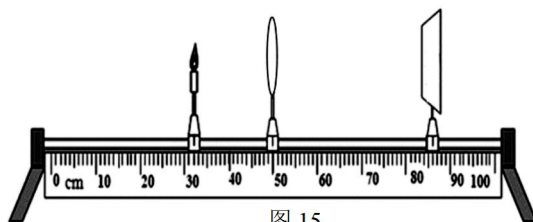


图 15

- (1) 如图 14，测出凸透镜的焦距  $f = \underline{\hspace{2cm}}$  cm。
- (2) 先将点燃的蜡烛放置在图 15 的位置，移动光屏将得到一个          (选填“放大”或“缩小”) 清晰的烛焰像；利用这一成像特点人们制成了          (选填“放大镜”“投影仪”或“照相机”)；
- (3) 接着将蜡烛移到 25cm 刻度处，此时若要在光屏上得到清晰的烛焰像，可以把光屏          (选填“向左”或“向右”) 移动；若保持光屏不动，也可以在蜡烛和凸透镜之间插入一块焦距合适的          (选填“近视”或“远视”) 眼镜。
21. (5 分) 为研究液体内部压强特点，如图 16-甲所示，小华将透明塑料瓶底部剪去，蒙上橡皮膜并扎紧。

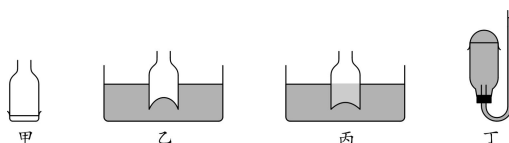


图 16

- (1) 将瓶压入水中，橡皮膜向内凹，如图 16-乙所示，说明液体内部存在         ；将瓶向下压，橡皮膜内凹的程度变大，说明液体内部压强与液体的          有关；
- (2) 接着将某液体缓慢倒入瓶中，当内外液面相平时，橡皮膜仍向内凹，如图 16-丙所示，说明倒入液体的密度          (选填“大于”“等于”或“小于”) 水的密度；
- (3) 将甲图中装置倒置，然后在瓶口紧密连接一根无色透明胶管，并灌注红墨水，如图 16-丁所示。使胶管内液面高于橡皮膜，将塑料瓶蒙橡皮膜的一端朝各个方向放置，橡皮膜都向外凸，说明液体内部向各个方向都有         ；
- (4) 使装置保持丁图所示位置不变，在橡皮膜上戳个洞，会有部分液体从洞口流出，最后稳定时，塑料瓶和胶管里的液面相平，此时塑料瓶与胶管构成一个         。

22. (5分) 如图 17-甲所示, 是小明“探究物质熔化规律”的实验装置.

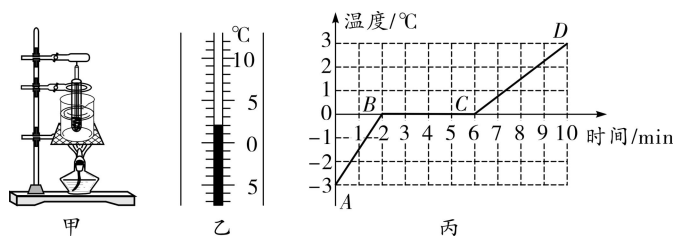


图 17

- (1) 实验中通过水对试管加热, 而不是直接加热试管, 目的\_\_\_\_\_.
- (2) 实验中某时刻温度计示数如图 17-乙所示, 该物质此时的温度为\_\_\_\_\_°C.
- (3) 实验中每隔一分钟记录一次物质的温度及对应状态, 并记录数据, 作出温度随时间变化的规律图像, 如图 17-丙所示. 由图像可知: 该物质在熔化过程中吸收热量, 温度\_\_\_\_\_, 该物质是\_\_\_\_\_ (选填“晶体”或“非晶体”).
- (4) 比较图像中 AB 段与 CD 段可知: 该物质在\_\_\_\_\_ (选填“AB”或“CD”)段吸热能力强.

23. (5分) 小明同学手里有一个标有“3.8 V”字样的小灯泡, 他想知道小灯泡正常工作时的电功率, 于是在学校实验室借了一些实验器材, 连接了如图 18-甲所示的实验电路, 电源电压恒定不变.

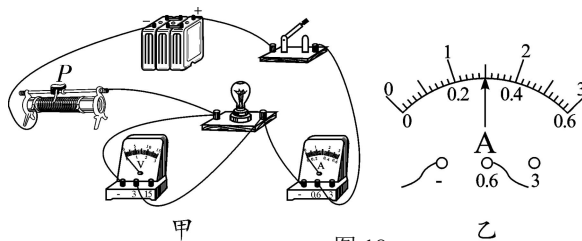


图 18

- (1) 在图 18-甲中找出连接错误的一根导线并在该导线上画“×”, 用笔画线代替导线将电路连接正确;
- (2) 连接电路时, 开关必须\_\_\_\_\_, 滑动变阻器滑片必须置于阻值\_\_\_\_\_;
- (3) 电路连接好后, 小明闭合开关, 无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 发现小灯泡始终不亮, 电流表无示数, 电压表有示数. 若故障只有一处, 则故障原因可能是\_\_\_\_\_;
- (4) 故障排除后, 小明调节滑动变阻器使小灯泡正常发光, 此时电流表的示数如图 18-乙所示, 则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_ W.

六、计算题：本大题共 2 小题，31 题 4 分，32 题 6 分，共 10 分

24. (4 分) 如图 19 所示的电路中，电源两端电压保持不变，电阻丝  $R_1$  的阻值为  $10\ \Omega$ . 当开关 S 闭合后，电压表的示数为  $2\ \text{V}$ ，电流表的示数为  $0.4\ \text{A}$ . 求：

- (1) 通电  $10\ \text{s}$  电阻丝  $R_1$  产生的热量；
- (2) 电源两端的电压.

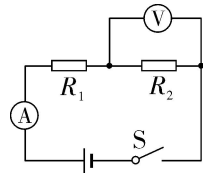


图 19

25. (6 分) 如图 20 所示，客轮是水上重要的交通运输工具，能极大地促进各地人民的友好往来，请回答下列问题：

- (1) 当某客轮的速度为  $15\ \text{km/h}$  时，航行  $60\ \text{km}$  需要多少时间？
- (2) 若某客轮的满载排水量为  $5\ 000\ \text{t}$ ，那么它满载时受到的浮力为多少？
- (3) 水面下深  $3\ \text{m}$  处船体所受水的压强为多少？



图 20

# 参考答案

## 一、选择题

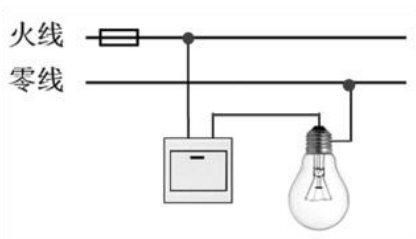
1. C 2. B 3. D 4. D 5. B 6. C 7. C 8. C 9. A 10. C 11. D 12. B

## 二、填空题

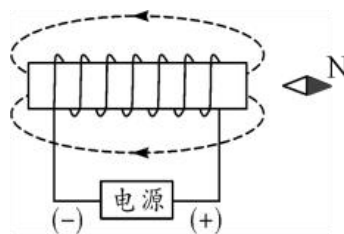
13. 大 密度 14. > > 15. 振动 变小 16.  $2.856 \times 10^6 \text{J}$   $40^\circ\text{C}$

## 三、作图题

17.



18.



## 四、简答题

小丽同学的判断是错误的（1分）。因为平面镜中像，与物是对称的，成的是等大的虚像（1分），人远离平面镜，视觉范围增大了（1分），但像的大小不变（1分）。

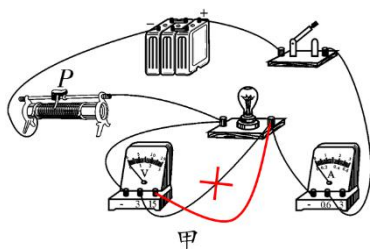
## 五、实验题

20. (1) 10.0 (2) 放大 投影仪 (3) 向左 近视

21. (1) 压强 深度 (2) 小于 (3) 压强 (4) 连通器

22. (1) 使试管中的物质受热均匀 (2) 2 (3) 保持不变 晶体 (4) CD

23. (1) 如下图



(2) 断开 最大处 (3) 小灯泡开路 (4) 1.14

## 六、计算题

24. 解：

(1)由电路图可知， $R_1$ 与 $R_2$ 串联，电压表测 $R_2$ 两端的电压， $U_2=2\text{V}$ ，电流表测电路中的电流。

当开关 S 闭合后，通电 10 s 电阻  $R_1$  产生的热量  $Q=I^2R_1t=(0.4\text{ A})^2\times 10\ \Omega\times 10\text{ s}=16\text{ J}$

(2)由  $U=IR$  可得， $U_1=IR_1=0.4\text{ A}\times 10\ \Omega=4\text{ V}$

串联电路中总电压等于各分电压之和，

电源电压为： $U=U_1+U_2=4\text{ V}+2\text{ V}=6\text{ V}$

25. 解：

$$(1)t=\frac{s}{v}=\frac{60\text{ km}}{15\text{ km/h}}=4\text{ h}$$

(2)客轮满载时受到的浮力为  $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}$ ，

得  $F_{\text{浮}}=m_{\text{排}}g=5\ 000\times 10^3\text{ kg}\times 10\text{ N/kg}=5.0\times 10^7\text{ N}$

(3)水面下深 3 m 处船体所受水的压强

$$p=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3\times 10\text{ N/kg}\times 3\text{ m}=3.0\times 10^4\text{ Pa}$$