

## 2019年广东省初中学业水平考试

## 物 理

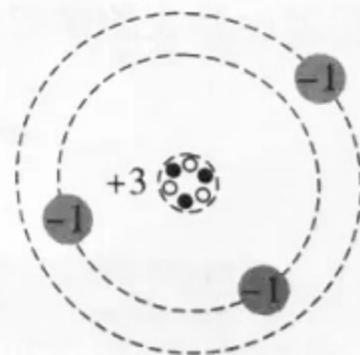
- 说明：1. 全卷共8页，满分为100分，考试用时为80分钟。
2. 答卷前，考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的准考证号、姓名、考场号、座位号。用2B铅笔把对应该号码的标号涂黑。
3. 选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试题上。
4. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
5. 考生务必保持答题卡的整洁。考试结束时，将试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题（本大题7小题，每小题3分，共21分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑

- 下列说法符合实际情况的是
 

A. 人的正常体温约为 $39^{\circ}\text{C}$	B. 成年人步行的速度约为 $1.1\text{m/s}$
C. 中学生的体重约为 $50\text{N}$	D. 一个篮球的体积约为 $1\text{m}^3$
- 头球（运动员用头碰撞飞行中的足球）是足球比赛中常用的技术，下列说法正确的是
  - 头球过程中，头对足球的力改变了足球的运动状态
  - 足球被顶飞，是因为头对足球的力大于足球对头的力
  - 头对足球的作用力消失时，足球的惯性也消失
  - 足球在空中飞行时，以运动员为参照物，足球是静止的
- 题3图是锂（Li）原子结构示意图，下列说法正确的是
  - 锂原子由质子和中子组成
  - 锂原子由带正电的原子核和核外带负电的电子组成
  - 锂原子的质子数是电子数的两倍，所以锂原子带正电
  - 锂原子失去电子后带负电
- 下列说法正确的是
 

A. 体积越大的物体，质量一定越大	B. 固体的密度总是大于液体的密度
C. 同一物质，质量越大，比热容越大	D. 晶体都有固定的熔点



题3图

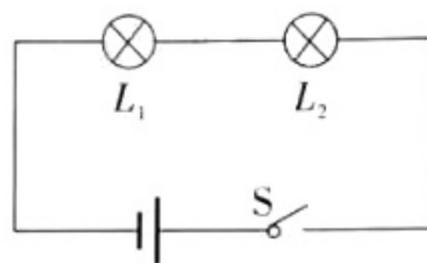
5. 赛龙舟不仅是一项体育娱乐活动，更体现我国悠久历史文化遗产。如题 5 图所示为某比赛场景，下列说法错误的是



题 5 图

- A. 选手根据鼓声齐心协力划桨，鼓声是由鼓面振动产生的  
 B. 选手听到鼓声大作，震耳欲聋，说明此时鼓声的响度大  
 C. 选手能从现场各种声音中听出鼓声，主要是通过鼓声的音色来辨别的  
 D. 鼓手敲击鼓面越快，鼓声在空气中传播的速度也越快

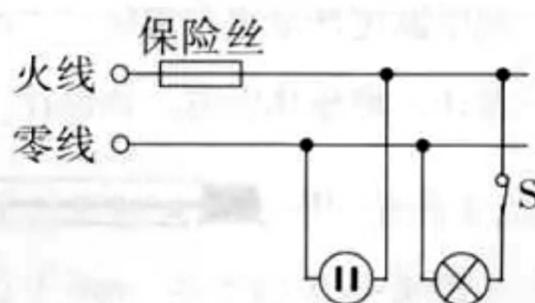
6. 如题 6 图所示，灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  的电阻分别为  $10\Omega$ 、 $20\Omega$ ，闭合开关 S，通过  $L_1$ 、 $L_2$  的电流分别为  $I_1$ 、 $I_2$ ，它们两端的电压分别为  $U_1$ 、 $U_2$ ，则



题 6 图

- A.  $I_1 : I_2 = 1 : 1$ ,  $U_1 : U_2 = 2 : 1$   
 B.  $I_1 : I_2 = 1 : 2$ ,  $U_1 : U_2 = 1 : 1$   
 C.  $I_1 : I_2 = 1 : 1$ ,  $U_1 : U_2 = 1 : 2$   
 D.  $I_1 : I_2 = 1 : 2$ ,  $U_1 : U_2 = 1 : 2$

7. 题 7 图为家庭部分电路示意图，正常发光的电灯突然熄灭，检查保险丝发现完好，再用试电笔先后检测插座的两孔，氖管均发光。由此判断电路故障的原因可能是

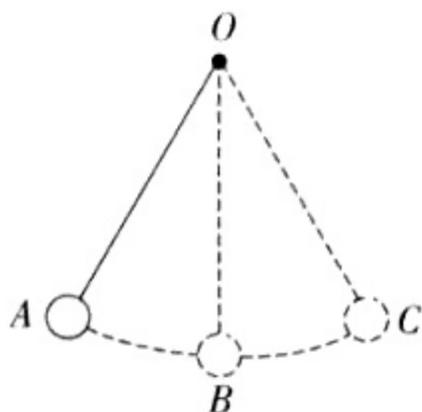


题 7 图

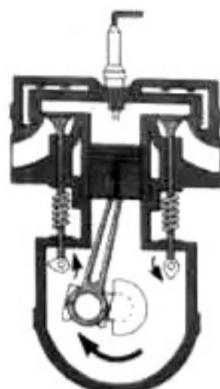
- A. 插座短路  
 B. 进户的火线断路  
 C. 进户的零线断路  
 D. 电灯的灯丝断路

## 二、填空题 (本大题 7 小题，每空 1 分，共 21 分)

8. 如题 8 图所示，用细线系住小球悬挂在  $O$  点，将小球拉至  $A$  点释放，从  $A$  点经过  $B$  点运动到  $C$  点的过程中，小球的重力势能先变小后\_\_\_\_，动能先\_\_\_\_后\_\_\_\_。(选填“变大”、“变小”或“不变”)



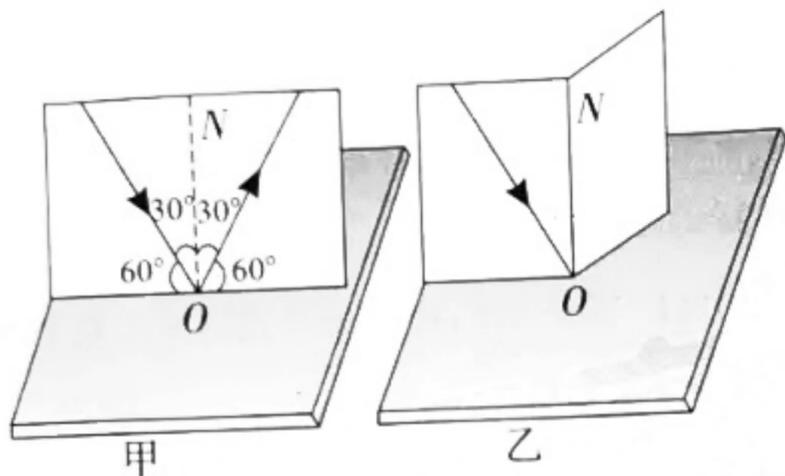
题 8 图



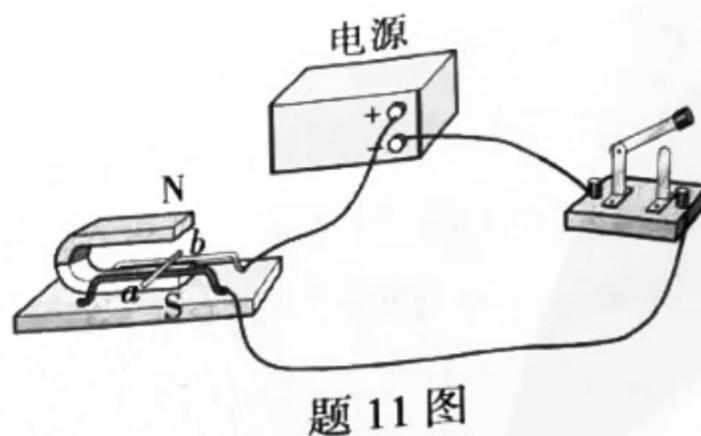
题 9 图

9. 某汽油机工作过程有吸气、压缩、做功和排气四个冲程。题 9 图为\_\_\_\_冲程工作示意图，活塞向\_\_\_\_运动，燃料混合物被压缩，在这个过程中机械能转化为\_\_\_\_。

10. 如题 10 图所示, 在“探究光的反射规律”实验中, 小明将硬纸板竖直地立在平面镜上, 硬纸板上的直线  $ON$  垂直于镜面, 右侧纸板可绕  $ON$  向后转动. 如图甲所示, 入射角等于\_\_\_\_ (选填“ $30^\circ$ ”或“ $60^\circ$ ”); 若增大入射角, 则反射角\_\_\_\_. 若将右侧纸板向后转动, 如图乙所示, 在右侧纸板上\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 观察到反射光.



题10图



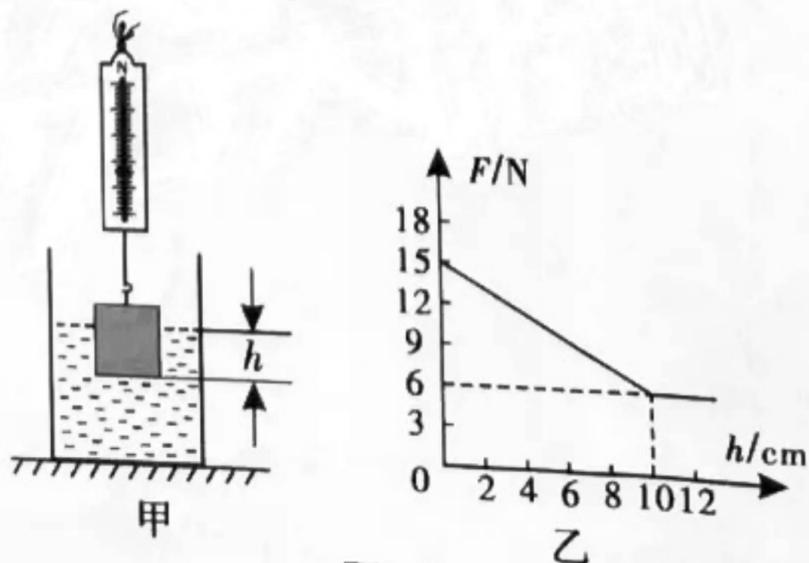
题 11 图

11. 如题 11 图所示, 闭合开关, 静止的导体棒  $ab$  在轨道上向右运动, 说明了通电导体在磁场中受到\_\_\_\_的作用. 若只将电源的正、负极对调, 则导体棒  $ab$  将向\_\_\_\_运动 (选填“左”或“右”); 若只将蹄形磁铁的  $N$ 、 $S$  极对调, 则导体棒  $ab$  将向\_\_\_\_运动 (选填“左”或“右”).
12. 常用温度计是根据液体\_\_\_\_的规律制成的. 题 12 图中\_\_\_\_ (选填“甲”或“乙”) 是体温计. 测量体温时, 体温计\_\_\_\_ (选填“可以”或“不可以”) 离开人体读数.



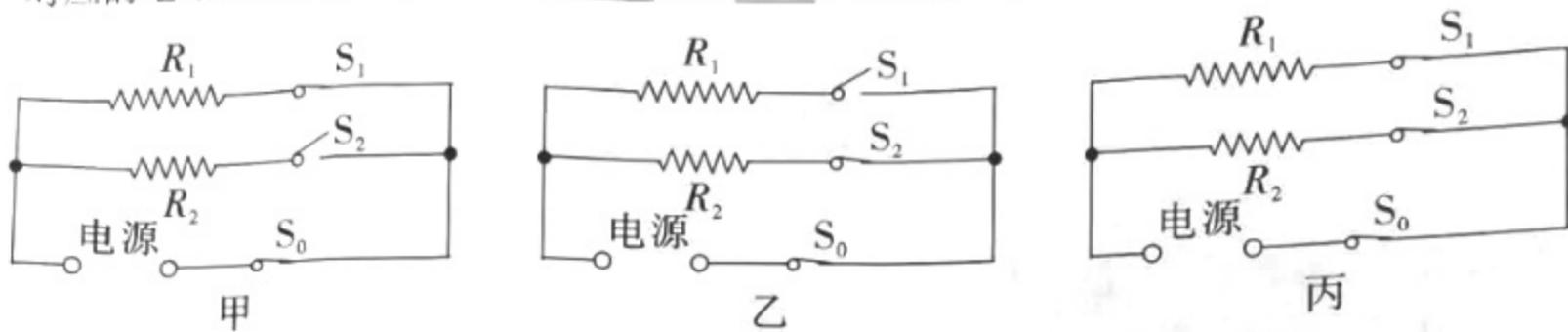
题12图

13. 如题 13 图甲所示, 用弹簧测力计通过细线拉着正方体物块缓慢浸入某未知液体中, 物块受到的拉力  $F$  与其下表面浸入液体中的深度  $h$  之间的关系如题 13 图乙所示. 则物块受到的重力为\_\_\_\_  $N$ , 物块刚好浸没在液体中时其下表面浸入的深度为\_\_\_\_  $cm$ , 未知液体的密度为\_\_\_\_  $kg/m^3$ . ( $g$  取  $10N/kg$ )



题13图

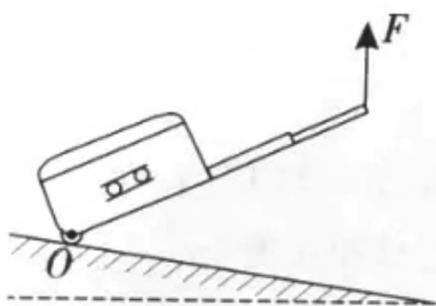
14. 某品牌电烤箱在额定电压下, 功率从大到小有高档、中挡和低挡. 题 14 图为电烤箱在不同挡位工作时的电路图,  $R_1$ 、 $R_2$  为发热电阻丝, 且阻值  $R_1 > R_2$ , 则高档、中挡和低挡对应的电路图分别是图\_\_\_\_、图\_\_\_\_和图\_\_\_\_. (选填“甲”、“乙”或“丙”)



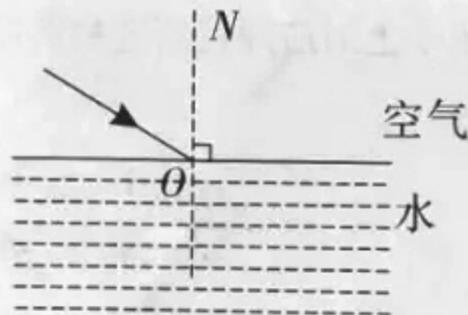
题14图

三、作图题 (共 7 分)

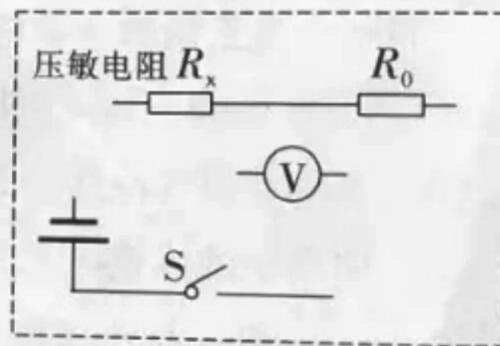
15. (1) 如题 15-1 图所示, 拉杆式行李箱在拉力  $F$  的作用下静止在斜坡上, 请画出行李箱受到的重力  $G$  的示意图, 以及拉力  $F$  对  $O$  点的力臂  $L$ .
- (2) 如题 15-2 图所示, 一束光从空气射向水面, 请画出反射光线和大致的折射光线.
- (3) 题 15-3 图为某兴趣小组设计的电子秤简易电路图,  $R_x$  是压敏电阻, 阻值随所受压力的增大而减小,  $R_0$  是定值电阻. 测量时, 电压表  $\text{V}$  的示数随所称量物体对压敏电阻的压力增大而增大. 请根据以上信息, 在虚线框内将电路图补充完整.



题15-1图



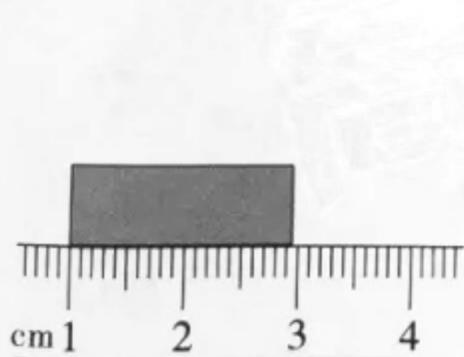
题15-2图



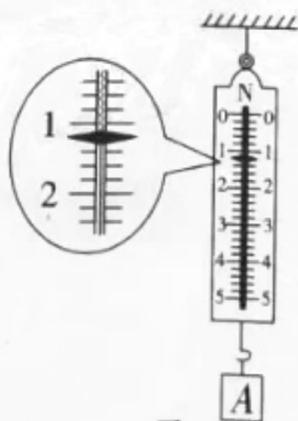
题15-3图

四、实验题 (本大题 3 小题, 共 19 分)

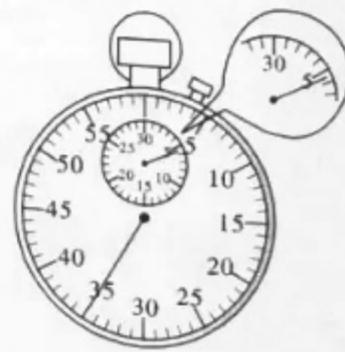
16. (7 分) (1) 如题 16-1 图所示, 图甲中木块的长度为\_\_\_\_cm; 图乙中物体  $A$  重为\_\_\_\_N; 图丙中秒表的读数是\_\_\_\_s.



甲



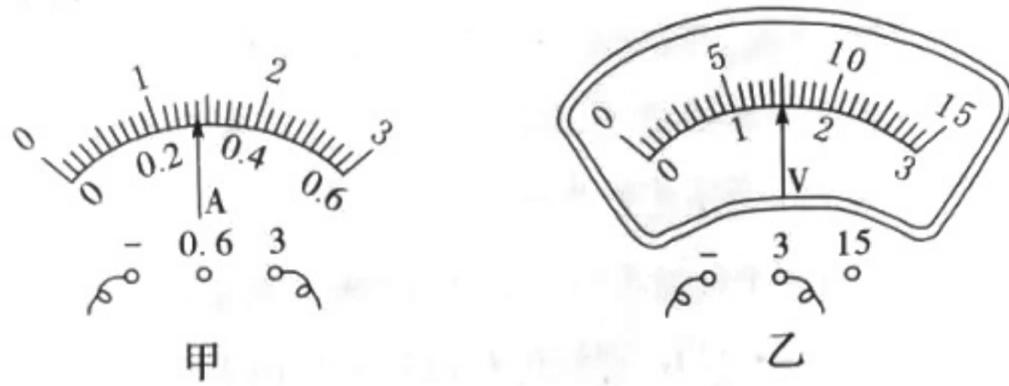
乙



丙

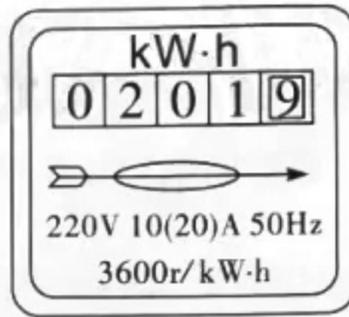
题16-1图

(2) 如题 16-2 图所示, 图甲中电流表的读数为\_\_\_\_A, 图乙中电压表的读数为\_\_\_\_V.



题16-2图

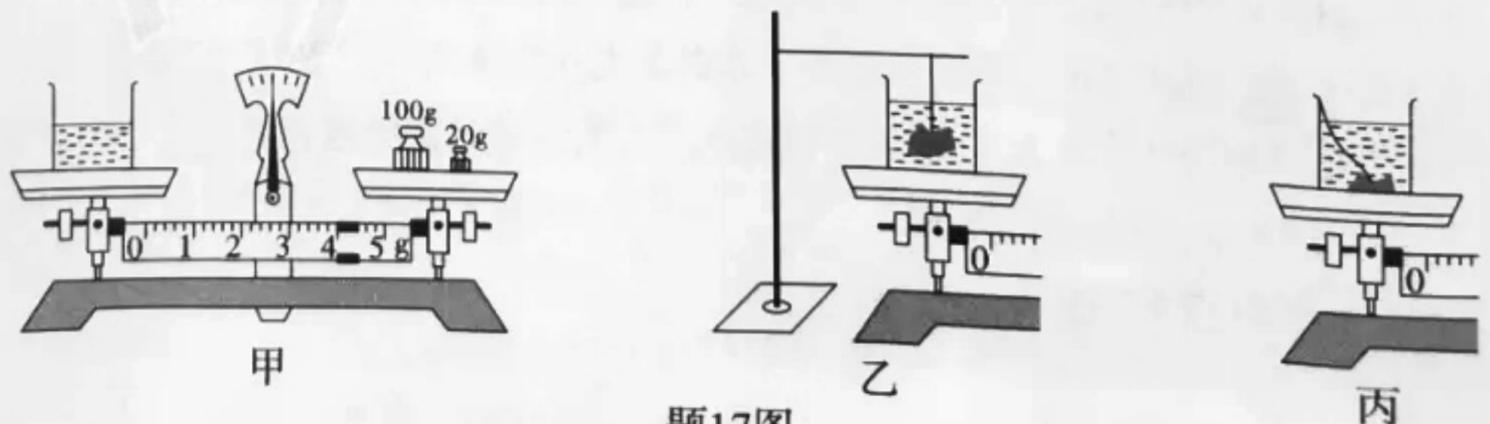
(3) 如题 16-3 图所示, 电能表的示数为\_\_\_\_kW·h, 在某段时间内, 转盘转过 1800 圈, 则此段时间内用了\_\_\_\_度电.



题16-3图

17. (6分) 学校创新实验小组欲测量某矿石的密度, 而该矿石形状不规则, 无法放入量筒, 故选用水、烧杯、天平(带砝码和镊子)、细线、铁架台等器材进行实验, 主要过程如下:

- (1) 将天平放置在水平桌面上, 把游码拨至标尺的\_\_\_\_处, 并调节平衡螺母, 使天平平衡.
- (2) 将装有适量水的烧杯放入天平的左盘, 先估计烧杯和水的质量, 然后用\_\_\_\_往天平的右盘\_\_\_\_(选填“从小到大”或“从大到小”)试加砝码, 并移动游码, 直至天平平衡, 这时右盘中的砝码和游码所在的位置如题 17 图甲所示, 则烧杯和水的总质量为\_\_\_\_g.
- (3) 如题 17 图乙所示, 用细线系住矿石, 悬挂在铁架台上, 让矿石浸没在水中, 细线和矿石都没有与烧杯接触, 天平重新平衡时, 右盘中砝码的总质量及游码指示的质量值总和为 144g, 则矿石的体积为\_\_\_\_m<sup>3</sup>. ( $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )
- (4) 如题 17 图丙所示, 矿石下沉到烧杯底部, 天平再次平衡时, 右盘中砝码的总质量及游码指示的质量值总和为 174g, 则矿石的密度为\_\_\_\_kg/m<sup>3</sup>.

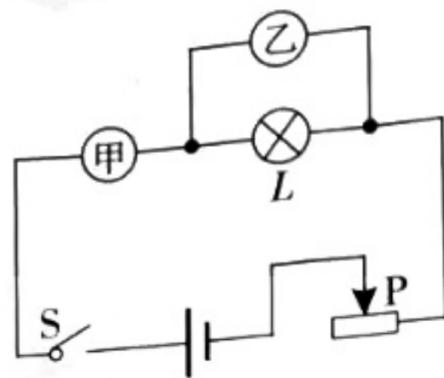


题17图

18. (6分) 在“测量小灯泡的电功率”实验中, 要求用滑动变阻器控制电路, 分别测出小灯泡在额定电压、约为额定电压的 $\frac{4}{5}$ 和约高出额定电压的 $\frac{1}{5}$ 时的电功率, 并比较这三种情况下小灯泡的亮度.

(1) 先根据实验的要求设计电路图, 如题 18 图所示, 其中甲是\_\_\_\_表, 乙是\_\_\_\_表.

(2) 实验室有如下器材: “2.5V 0.75W” 小灯泡一只、电压为 6V 的电源、电流表、电压表、导线若干条、开关、滑动变阻器  $R_1$  ( $10\Omega$  2A) 和  $R_2$  ( $50\Omega$  1A). 根据实验要求应选用滑动变阻器\_\_\_\_.



题18图

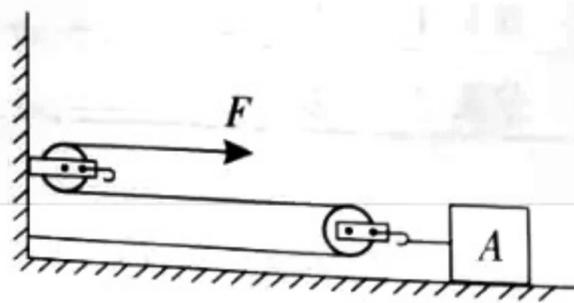
(3) 根据实验要求, 设计并填写实验记录表内的 7 个空格.

实验序号	_____	_____	_____	_____
1	_____	/	/	/
2	_____	/	/	/
3	_____	/	/	/

### 五、计算题 (本大题 2 小题, 共 13 分)

19. (7分) 如题 19 图所示, 质量为 960kg、底面积为  $0.5\text{m}^2$  的石材 A 放在水平地面上, 利用滑轮组水平拉动 A, 使其在 20s 的时间内匀速向墙靠近了 4m, 水平拉力  $F=500\text{N}$ , 不计绳、滑轮组的质量以及绳与滑轮组之间的摩擦,  $g$  取  $10\text{N/kg}$ . 求:

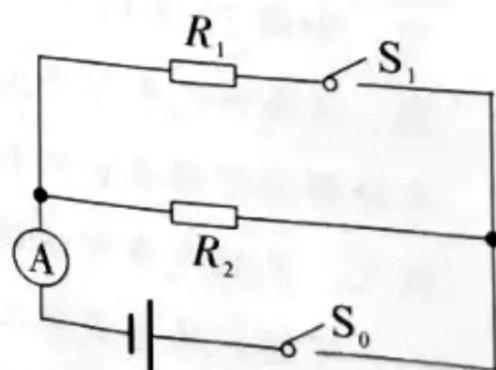
- (1) A 对水平地面的压强;
- (2) A 在运动过程中受到摩擦力的大小;
- (3) 拉力 F 的功率.



题19图

20. (6分) 如题 20 图所示, 电源的电压恒定,  $R_1$ 、 $R_2$  为定值电阻,  $R_2$  的阻值为  $60\Omega$ . 只闭合开关  $S_0$  时, 电流表的示数为  $0.2\text{A}$ , 再闭合开关  $S_1$  时, 电流表的示数为  $0.6\text{A}$ . 求:

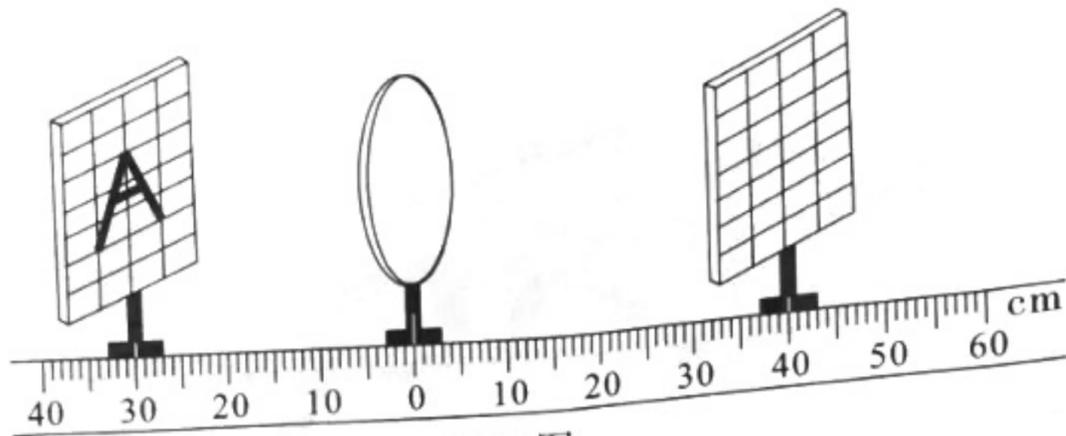
- (1) 电源的电压;
- (2) 电阻  $R_1$  的阻值;
- (3) 开关  $S_0$ 、 $S_1$  均闭合后, 通电 10s 电路消耗的总电能.



题20图

六、综合能力题 (本大题 3 小题, 共 19 分)

21. (7 分) 小明在用蜡烛作为光源完成“探究凸透镜成像的规律”实验后, 发现蜡烛火焰飘忽不定, 像与物对比难判定等问题, 小明和老师、同学一起对实验装置进行了一系列创新, 创新点如题 21 图所示: 光具座上凸透镜所在位置为零刻度, 数值向左、向右依次增大; 在标有均匀格子的面板上制作字母“A”状 LED 灯替代蜡烛; 光屏上标有同样的均匀格子.



题21图

(1) 请分析创新后实验装置的优点:

- ①可以直接读出物距以及\_\_\_\_\_;
- ②光屏上成像更清晰、\_\_\_\_\_;
- ③从光屏上可以准确得出像与物的\_\_\_\_\_关系.

(2) 完成“探究凸透镜成像的规律”实验后, 还可以更换 (或增加) 实验器材进行拓展探究, 请仿照示例写出两种不同方案.

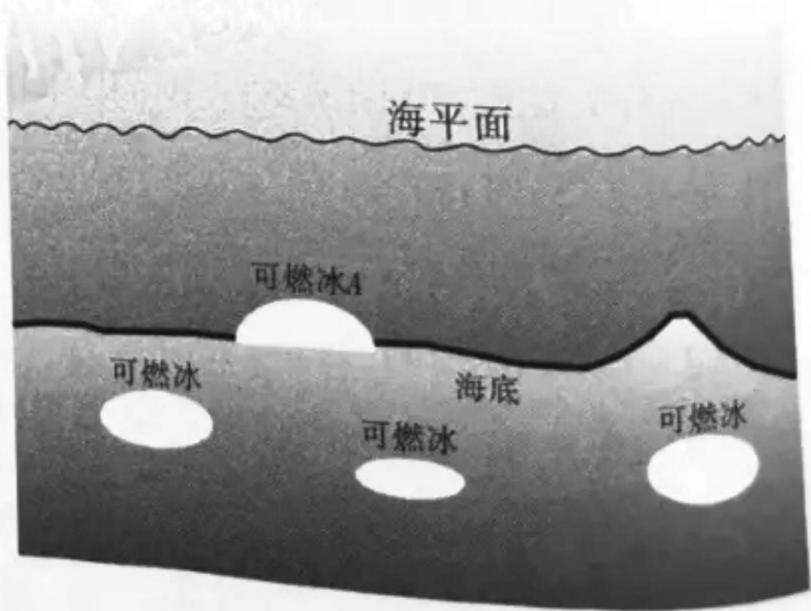
项目	更换 (或增加) 实验器材及操作	探究的问题
示例	用黑色纸片遮挡凸透镜的一部分	探究凸透镜没被遮挡部分的成像情况
方案 1	①_____	②_____
方案 2	③_____	④_____

22. (6 分) 阅读下列短文, 回答问题.

可燃冰

可燃冰是一种新型能源, 主要成份是甲烷和水, 分布在深海沉积物里或陆域的永久冻土中, 如题 22 图所示. 可燃冰形似冰块却能燃烧, 燃烧后几乎不产生任何残渣.  $1\text{m}^3$  的可燃冰分解后可释放出约  $0.8\text{m}^3$  的水和  $164\text{m}^3$  的天然气, 天然气中甲烷的含量占  $80\%\sim 99.9\%$ .

可燃冰的生成有三个基本条件: 首先要求低温, 可燃冰在  $0\sim 10^\circ\text{C}$  时生成, 超过  $20^\circ\text{C}$  便



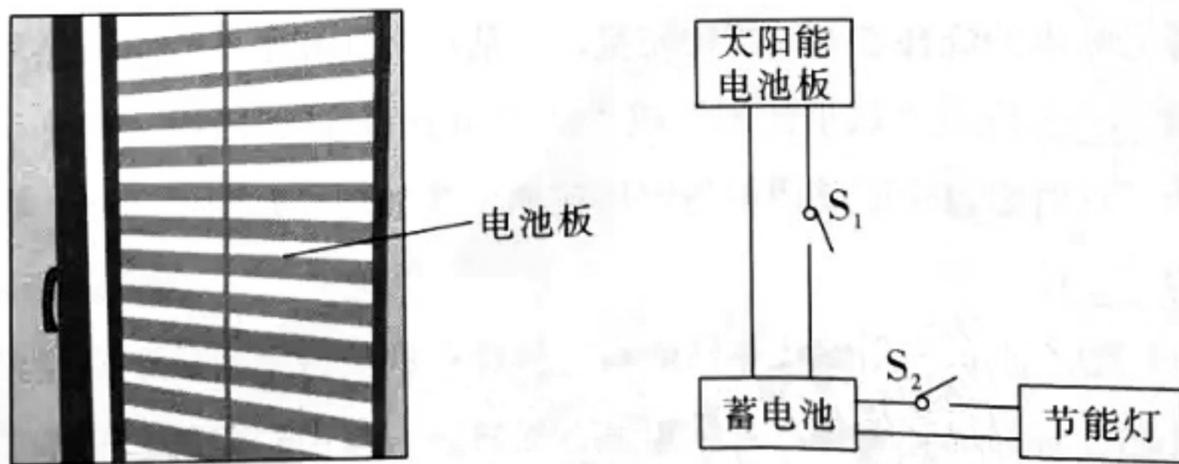
题22图

会分解，海底温度一般保持在  $2\sim 4^{\circ}\text{C}$  左右；其次是高压，可燃冰在  $0^{\circ}\text{C}$  时，只需海水产生 29 个标准大气压即可生成，而以海洋的深度，此高压容易保证；最后是充足的气源，海底的有机物沉淀，其中丰富的碳经过生物转化，可产生充足的气源。在温度、压强、气源三者都具备的条件下，可燃冰就会生成。

请回答下列问题：[1 个标准大气压取  $1\times 10^5\text{Pa}$ ，海水的密度取  $1\times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $g$  取  $10\text{N/kg}$ ， $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ ，甲烷的热值取  $4.2\times 10^7\text{J/m}^3$ ]

- (1) 可燃冰的主要成分是\_\_\_\_\_。
- (2) 若要在  $0^{\circ}\text{C}$  的海底生成可燃冰，海水的深度至少要\_\_\_\_\_m。
- (3) 如题 22 图所示，海底上有一块体积为  $100\text{m}^3$  且底部与海底紧密相连的可燃冰 A，其受到海水的浮力为\_\_\_\_\_N。
- (4)  $0.5\text{m}^3$  的可燃冰分解后，其中的甲烷完全燃烧放出的热量，在标准大气压下，至少可以将质量为\_\_\_\_\_kg 温度为  $20^{\circ}\text{C}$  的水加热至沸腾。

23. (6 分) 如题 23 图甲所示为某太阳能百叶窗的示意图，它既能遮阳，还能发电。它的构造特点是百叶窗的叶片为太阳能电池板（以下简称电池板），其工作电路示意图如题 23 图乙所示，电池板将太阳能转化为电能（转化效率为 10%），为蓄电池充电，蓄电池再向节能灯供电。设太阳每秒钟辐射到每平方米电池板上的能量为  $1.2\times 10^3\text{J}$ （即为  $1.2\times 10^3\text{W/m}^2$ ），电池板对蓄电池充电的功率为  $60\text{W}$ 。蓄电池充满电后，能够让 10 盏“ $12\text{V}\ 3\text{W}$ ”节能灯正常工作 6 小时。不考虑蓄电池充电和供电时的电能损耗。则：



题23图

- (1) 电池板对蓄电池充电，是将电能转化为\_\_\_\_\_能的过程。
- (2) 白天蓄电池处于充电不供电状态，在题 23 图乙中应闭合开关\_\_\_\_\_。
- (3) 10 盏“ $12\text{V}\ 3\text{W}$ ”节能灯正常工作时的总电功率为\_\_\_\_\_W。
- (4) 要将剩余一半电量的蓄电池充满电，电池板需对蓄电池充电\_\_\_\_\_小时。若充电电压为  $20\text{V}$ ，则充电电流为\_\_\_\_\_A。
- (5) 该百叶窗电池板的面积为\_\_\_\_\_m<sup>2</sup>。

### 一. 单项选择题

1. B    2. A    3. B    4. D    5. D    6. C    7. C

### 二. 填空题

8. 变大    变大    变小

9. 压缩    上    内能

10.  $30^\circ$     增大    不能

11. 力    左    左

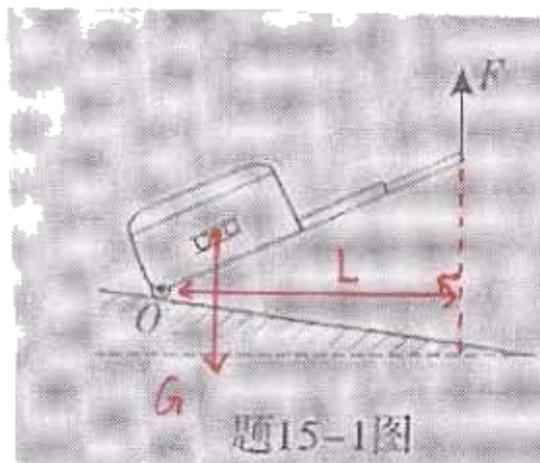
12. 热敷    冷缩    乙    可以

13. 15    10     $0.9 \times 10^3$

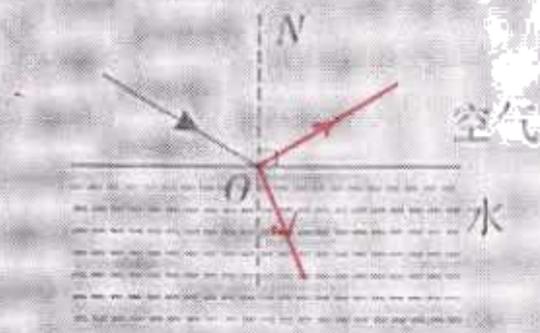
14. 丙    乙    甲

### 三. 作图题

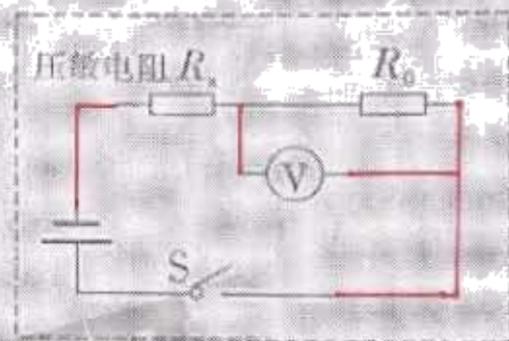
15.



题15-1图



题15-2图



题15-3图

### 四. 实验题

16. (1) 1.95    1.2    335

(2) 1.4    1.5

(3) 20.9    0.5

17. (1) 重到轻的

(2) 镊子    从大到小    124

(3)  $2 \times 10^{-5}$

(4)  $2.5 \times 10^3$

18. (1) 电流    电压

(2)  $R_2$

(3)

实验序号	小灯泡两端的电压 $U/V$	小灯泡的电流 $I/A$	小灯泡的电功率 $P/W$	小灯泡发光情况
1	2.0			
2	2.5			
3	3.0			

### 五. 计算题

19. (1) 石材A的重力为:

$$G = mg = 960 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 9600 \text{ N}$$

对地面的压强为:

$$p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{9600 \text{ N}}{0.5 \text{ m}^2} = 1.92 \times 10^4 \text{ Pa}$$

(2) A受到的摩擦力为:

$$f = 2F = 2 \times 500 \text{ N} = 1000 \text{ N}$$

(3) 绳子移动的距离为:

$$L = 2s = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$$

拉力F作的功为:

$$W = FL = 500 \text{ N} \times 8 \text{ m} = 4000 \text{ J}$$

拉力F的功率为:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{4000 \text{ J}}{20 \text{ s}} = 200 \text{ W}$$

20. (1) 只闭合开关  $S_2$  时, 只有  $R_2$  接入电路.

$R_2$  两端的电压为:

$$U_2 = I_2 R_2 = 0.2 \text{ A} \times 60 \Omega = 12 \text{ V}$$

电源电压为:

$$U = U_2 = 12 \text{ V}$$

(2) 闭合开关  $S_0, S_1$  时,  $R_1, R_2$  并联

$R_1$  的电流为:

$$I_1 = I - I_2 = 0.6 \text{ A} - 0.2 \text{ A} = 0.4 \text{ A}$$

$R_1$  的阻值为:

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{U}{I_1} = \frac{12 \text{ V}}{0.4 \text{ A}} = 30 \Omega$$

(3) 开关  $S_0$ 、 $S_1$  闭合后, 电路总功率为:

$$P = P_1 + P_2 = \frac{U_1^2}{R_1} + \frac{U_2^2}{R_2} = \frac{(12V)^2}{30\Omega} + \frac{(12V)^2}{60\Omega} = 7.2W$$

10s 电路消耗电能为:

$$W = Pt = 7.2W \times 10s = 72J$$

六. 综合能力题

21. (1) ① 像距      ② 稳定      ③ 大小

(2) ① 更换厚度更大的凸透镜

② 探究焦距变化对成像的影响

③ 用近视眼镜放在凸透镜前面

④ 探究近视眼的矫正原理.

(答案合理即可)

22. (1) 甲烷和水

(2) 290

(3) 0

(4)  $8.2 \times 10^3$

23. (1) 化学

(2)  $S_1$

(3) 30

(4) 1.5 - 3

(5) 0.5