

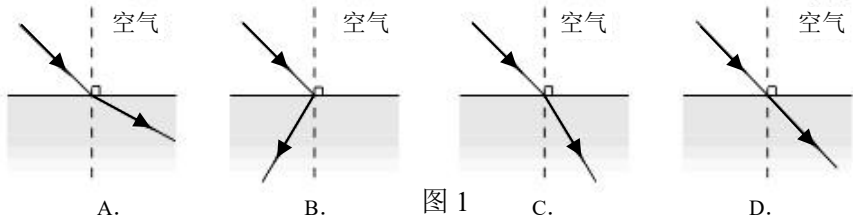
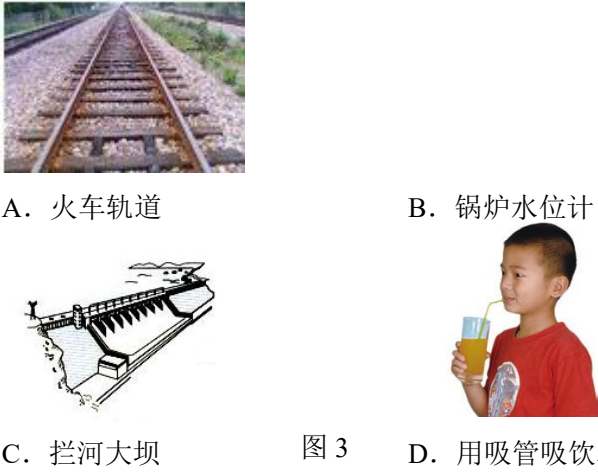
温馨提示：本试卷包括第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分，第I卷 13 道题，第II卷 12 道题，共 25 道题。试卷满分 100 分。理化合场考试时间共 120 分钟。请把第II卷的答案写在答题卡上。祝同学们考试顺利！

第I卷 选择题（共 13 题 共 30 分）

注意事项：

1. 答第I卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色墨水的签字笔填写在“答题卡”上；用 2B 铅笔将考试科目对应的信息点涂黑。
2. 第I卷的答案答在试卷上无效。每小题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案的序号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。

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，请将你选择的答案涂在答题卡相应的位置

1. 吹奏笛子时，演奏者抬起压在不同出气孔上的手指，是为了改变所发乐音的  
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 振幅
2. 关于物态变化，下列判断正确的是  
A. 冬天驾车时挡风玻璃上起雾，是液化现象  
B. 夏天冰棒周围冒“白气”，是汽化现象  
C. 冬天室外飘起的雪花，是凝固现象  
D. 擦在皮肤上的水变干，是升华现象
3. 如图 1，正确表示光从空气进入玻璃光路的是  
  
A. B. C. D.
4. 已知冰的密度是  $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， $1 \text{ cm}^3$  的冰熔化成水后  
A. 质量是 1 g B. 质量是 0.9 g  
C. 体积是  $1.11 \text{ cm}^3$  D. 体积是  $1 \text{ cm}^3$
5. 一支密度计分别放入两种液体中，静止时位置如图 2 所示。若密度计在甲、乙液体中受到的浮力分别是  $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ ，甲、乙两种液体的密度分别为  $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 。下列说法正确的是  
A.  $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$   
B.  $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$   
C.  $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$   
D.  $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$
6. 图 3 中的生活现象能说明大气压存在的是  


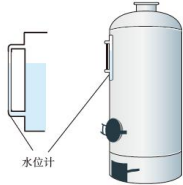


图 2



A. 火车轨道

B. 锅炉水位计



C. 拦河大坝

图 3

D. 用吸管吸饮料

图 3

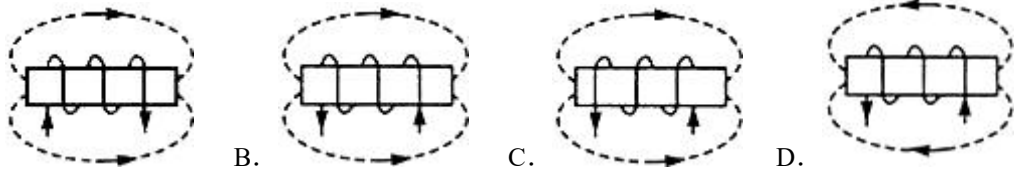
7. 下列估测的数据中最接近实际的是  
A. 一张标准 A4 打印纸的厚度大约为 1 mm  
B. 一元硬币的质量约为 50 g  
C. 家用空调制冷时的功率约为 10 W  
D. 一间普通教室内空气的质量大约为 300 kg
8. 一通电螺线管中的电流方向和其周围磁感线的分布如图 4 所示，其中正确的是  


图 4


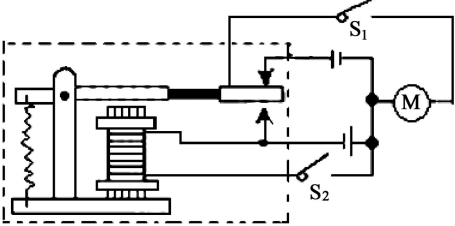
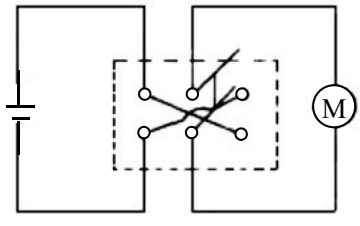
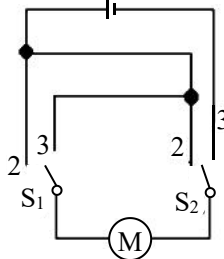
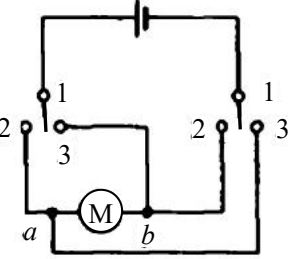
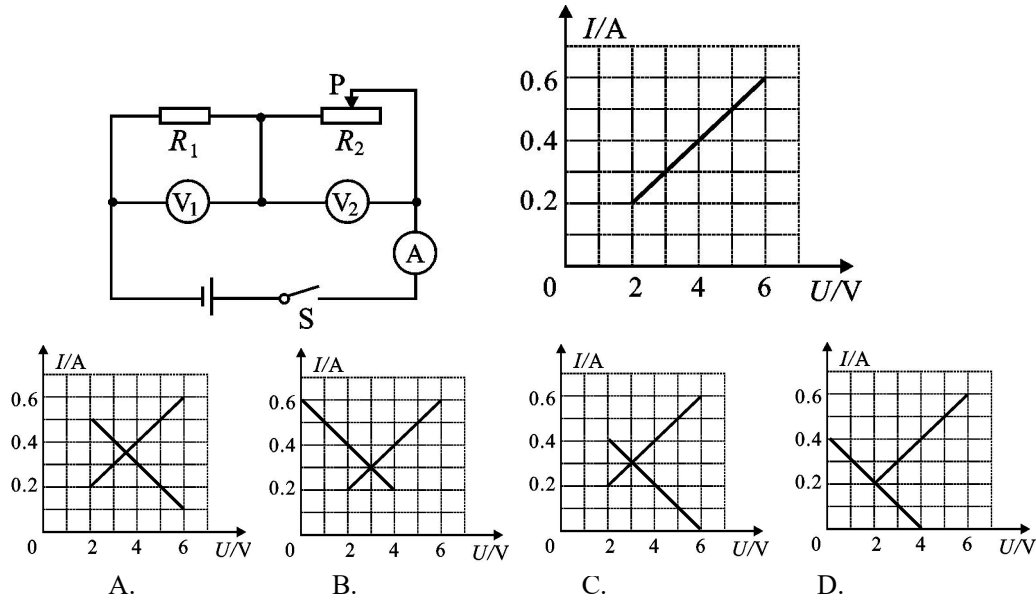
9. 要求设计一个电路，使直流电动机在人的操作下既能正转，也能反转。电动机的符号是 。图 5 所示是班里同学们设计的电路，C、D 中是单刀双掷开关，B 中是双刀双掷开关（两个闸刀只能一起接左或一起接右，闸刀之间绝缘），则不能实现设计要求的是  
A.   
B.   
C.   
D. 

图 5

10. 如图甲所示电路，电源电压保持不变，闭合开关S，调节滑动变阻器阻值从最大变化到最小， $R_1$ 和 $R_2$ 中的某个电阻其“ $I-U$ ”关系图线如图乙所示，有四位同学作出的另一个电阻的“ $I-U$ ”关系图线如图10所示，其中正确的是



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，有多个符合题意，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相应的位置。

11. 某同学利用图9所示的装置做探究凸透镜成像规律实验，用透镜甲做实验获得的实验数据填入下表。根据表中数据判断的结论不正确的是

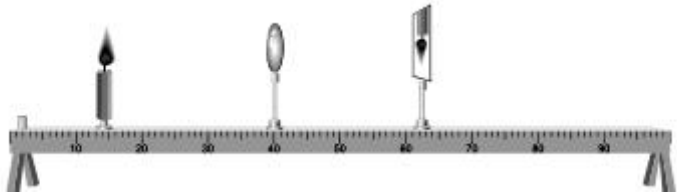


图9

实验序号	1	2	3	4	5
物距 $u/\text{cm}$	20	25	30	35	40
像距 $v/\text{cm}$	60	38	30	26	24

- A. 把物体从距凸透镜35 cm处逐渐滑动到16 cm处，像会逐渐变大  
 B. 当物距为14 cm时，凸透镜成缩小的像，是照相机的成像原理  
 C. 当像距为35 cm时，凸透镜成放大的像，是放大镜的成像原理  
 D. 做完第5次实验，接下来他想改用焦距为10 cm的透镜乙继续进行实验。如果不改变发光体和透镜的位置，仍成相同性质的像，光屏应向右移

12. 在图10所示的电路中，A、B两点之间电压 $U$ 保持不变，电路连接完好。当滑动变阻器的滑片P向右滑动时，下列说法不正确的是

- A. 电压表 $V_1$ 和电流表A的示数之比不变  
 B. 电压表 $V_2$ 和电流表A的示数之比不变  
 C. 电压表 $V_1$ 示数的变化量和电流表A示数变化量比值的绝对值 $\left|\frac{\Delta U_1}{\Delta I}\right|$ 增大  
 D. 电压表 $V_2$ 示数的变化量和电流表A示数变化量比值的绝对值 $\left|\frac{\Delta U_2}{\Delta I}\right|$ 不变

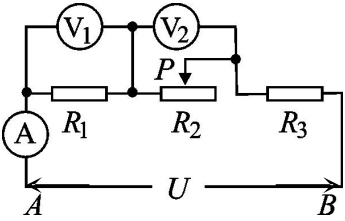


图10

13. 如图11，薄壁容器的底面积为 $S$ ，物体A的体积为 $V$ ，底面积为 $S_1$ ，轻质弹簧(不计质量和体积)的一端固定在容器底部，另一端与A连接。当容器中的水深为 $h$ 时，弹簧的长度恰好等于原长，物体A有一半的体积浸在水中。下列判断正确的是

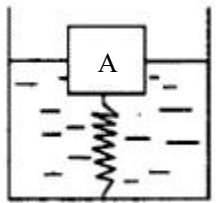


图12

小资料

科学家胡克经过大量的实验研究发现，在弹性限度内，弹簧的弹力和其形变量 $\Delta l$ 成正比，即 $F=k\Delta l$ 。 $k$ 是劲度系数，由弹簧的结构和材料决定。

乙

- A. 物体A的密度为 $\rho_A = \frac{\rho_{\text{水}}}{2}$   
 B. 若将A和轻质弹簧取走，容器中的水面下降的高度 $\Delta h = \frac{V}{2(S-S_1)}$   
 C. 若在A上加放重为 $G_B$ 的物体B，A恰好浸没，则弹簧的劲度系数 $k = \frac{(2G_B - \rho_{\text{水}}gV)S_1S}{V(S-S_1)}$   
 D. 若 $k$ 已知，再向容器中缓慢加水直到A恰好浸没，则后来新注入的水的质量

$$m_{\text{水}} = \frac{\rho_{\text{水}}V}{2} \left( \frac{\rho_{\text{水}}gS}{k} + \frac{S-S_1}{S_1} \right)$$

## 第II卷 非选择题（共 6 大题 共1 分）

### 三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 小芳站在穿衣镜前 1 m 处，镜中的像与她相距\_\_\_\_\_；若她远离平面镜 0.5 m，则镜中像的大小会\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。
15. 小明在跑百米时前 50 m 用时 6 s，后 50 m 用时 7 s，小明百米全程的平均速度是\_\_\_\_\_；看电视转播的百米赛跑时，我们常常感觉运动员跑得很快，但实际上他们始终处于屏幕上。人们认为他们是运动的因为\_\_\_\_\_。
16. 一辆重型卡车匀速行驶时发动机的功率为 202 kW，质量为 15 t，速度为 80 km/h，汽车在平直路面上行驶 2 h，卡车重力做功为\_\_\_\_\_，卡车的牵引力是\_\_\_\_\_。
17. 一盏电灯 25 h 耗电 1 kW·h，这盏电灯的电功率是\_\_\_\_\_。李芳家的电能表上标着“3 000 revs/（kW·h）”。她用这个电能表来测量某用电器的功率：她把家中的其他用电器都与电源断开，仅让这个用电器工作，1 min 内电能表的转盘转了 15 转。该用电器的额定功率是\_\_\_\_\_。
18. 小明在上次考试中根据题目要求按照实验数据描出了正确的实验数据点，老师让小明再在此基础上做出  $I-U$  关系图象，小明做出的图象如图 12 所示，你认为他做的是\_\_\_\_\_（选填“正确”或“错误”）的，原因是\_\_\_\_\_。

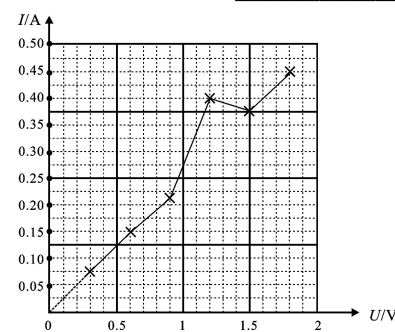


图 12

19. 在斜面上拉一个重 4.5 N 的物体到高处，沿斜面向上的拉力为 1.8 N，斜面长 1.2 m、高 0.3 m。把重物直接提升  $h$  所做的功作为有用功，这个斜面的机械效率是\_\_\_\_\_；因物体在斜面上受到的摩擦力是一个“不可直接测量”量，但是能通过“可测量”量求出摩擦力  $f$  的大小。对于倾斜程度不同的斜面，如图 13，斜面的长  $s$  和斜面的高  $h$  均为“可测量”量，在拉力  $F$  作用下（拉力方向沿斜面向上）使重为  $G$  的滑块沿斜面匀速移动时，物体受到的摩擦力  $f$  的大小可能是\_\_\_\_\_。

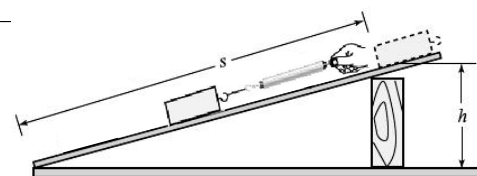
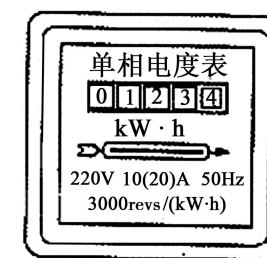


图 13

### 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. （7 分）小明想测量电磁炉的效率，首先小明观察了家中的电能表，看到电能表的表盘如图 14 所示，并且关闭了家中其他用电器，只把电磁炉接入电路中工作，把质量为 3 kg、初温为 25 °C 的水刚好烧开，用时 10 min。电能表的示数变为 01237。已知水的比热容是  $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，当时气压为标准大气压。求：
  - （1）这些水吸收的热量；
  - （2）电磁炉在烧水过程中的效率。



21. （6 分）同学们在实验室里测某小金属块的密度，器材有天平、量筒、小金属块、细线、烧杯和水
  - （1）请你写出实验步骤；
  - （2）在调节天平时，发现指针位置如图 15 所示，此时应将平衡螺母向\_\_\_\_\_调（选填“左”或“右”）。



图 15

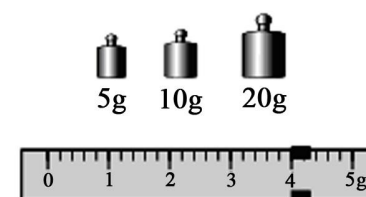


图 16

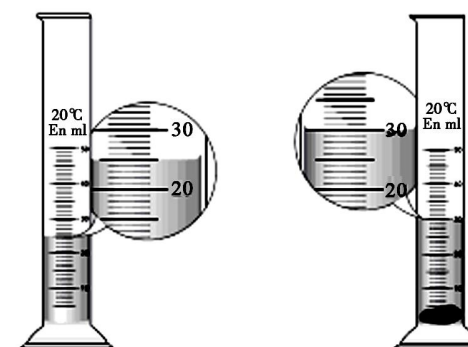


图 17

- （3）用调节好的天平称小金属块的质量，天平平衡时，放在右盘中的砝码和游码的位置如图 16 所示；量筒量出小金属块的体积如图 17 所示，由此可知，小金属块的密度  $\rho = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg/m}^3$ 。



22. (6分) 小华利用如图 19 所示的器材探究物体的动能跟哪些因素有关, 提出了以下猜想:

猜想一: 动能的大小可能与物体的质量有关;

猜想二: 动能的大小可能与物体的运动速度有关;

猜想三: 动能的大小可能与物体的体积有关。

请你帮助小华完成:

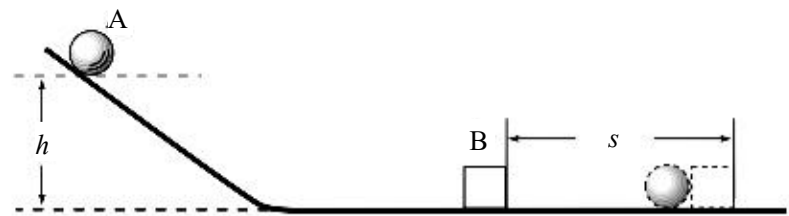


图 19

- (1) 请写出探究猜想二的实验方案;
- (2) 请设计记录猜想一的实验表格。

23. (6分) 如图 18, 用塔式起重机上的滑轮组 (相当于图 19 所示的滑轮组) 匀速吊起重为  $9 \times 10^3 \text{ N}$  的物体使之上升 10 m, 已知滑轮组的机械效率是 80%, 求:

- (1) 绳上的拉力;
- (2) 若不计绳重与摩擦, 匀速吊起重为  $1.8 \times 10^4 \text{ N}$  的物体, 物体上升速度是 0.1 m/s, 求拉力的功率。

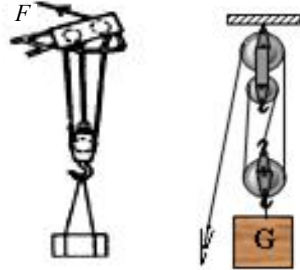


图 18

图 19

24. (6分) 小明家有一电热毯, 铭牌上标有“220V, \*\*W”的字样, 其中额定功率值不清, 40W~60W 之间。现在实验室有下列实验器材:

蓄电池 (电压为 6V), 开关一个, 导线若干。另外, 还有可供选择的以下器材:

A. 电流表 A(量程: 0~0.6 A, 0~3 A)	B. 电压表 $V_1$ (量程: 0~3 V, 0~15 V)
C. 电压表 $V_2$ (量程: 0~3 V, 0~15 V)	D. 定值电阻 $R_1$ (阻值: 20 $\Omega$ )
E. 定值电阻 $R_2$ (阻值: 500 $\Omega$ )	F. 滑动变阻器(阻值: 0~10 $\Omega$ )

G. 滑动变阻器 (阻值: 0~1 k $\Omega$ )。

请你帮助小明测量出电热毯的额定功率值。

- (1) 小明首先复习用伏安法测电功率的电路, 请你帮助小明用笔画线代替导线, 连接图 20 的实物图;
- (2) 为进行较准确的测量, 选择的实验器材是 \_\_\_\_\_ (填写器材前面字母序号); 请画出设计的实验电路图。
- (3) 写出主要实验步骤和需测量的物理量;
- (4) 写出电热毯的额定功率  $P_{\text{额}}$  的数学表达式 (用已知量和测量量的字母表示)

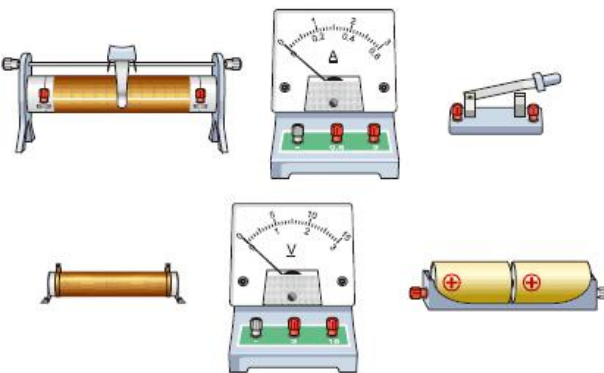


图 20

25. (6分) 物理知识的应用无处不在, 如图 20 所示, 甲乙两地相距  $L \text{ km}$ , 两地之间沿直线架设了两条输电线, 输电线每千米的电阻是  $R_0 \Omega$ , 现输电导线某处发生了短路, 为了尽快确定短路位置, 及时修复供电, 机智的检修员在甲地利用实验室常用的电学仪器, 根据伏安法进行了检测, 并根据检测数据确定了短路位置距甲地的距离  $s$ 。

- (1) 请你在甲处的虚线框内把检测需要的仪器与两条输电线连接起来, 组成检测电路。(所需仪器用元件符号表示)

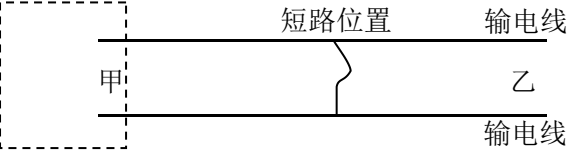


图 21

- (2) 请根据所学过的电学知识, 推导出短路位置距甲地的距离  $s$  (用已知量、检测量表示, 检测电路导线的电阻忽略不计)
- 温馨提示: 检测量用字母表示, 推导过程要有必要的文字说明

和平区 2018-2019 学年度第二学期九年级第一次质量调查  
物理学科试卷参考答案

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

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

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，  
有多个符合题意，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。

题号	11	12	13
答案	BCD	BC	ACD

三、填空题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

14. 2 m 不变 （不写单位者不给分，后同）  
15. 7.69 m/s 相对于观众（或跑道等）有位置变化  
16. 0 J 9.09×10<sup>3</sup> N  
17. 40 W 300 W  
18. 错误 应剔除第个错误的数据点，用平滑的线将其余数据点连接起来形成图象  
19. 62.5%

物体沿斜面向上匀速运动时， $f = F - \frac{Gh}{s}$  或物体沿斜面向下匀速运动时， $f = \frac{Gh}{s} - F$

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）

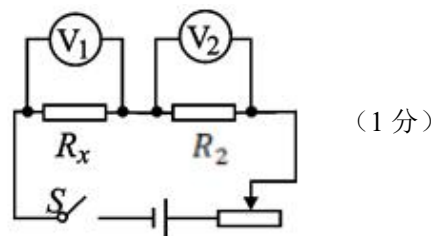
20. （共 7 分）  
已知：  $m=3\text{ kg}$      $t_0=25\text{ }^{\circ}\text{C}$      $t=100\text{ }^{\circ}\text{C}$      $c=4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$   
 $W_1=123.4\text{ kW}\cdot\text{h}$      $W_2=123.7\text{ kW}\cdot\text{h}$   
求：（1） $Q_{\text{吸}}$     （2） $t_{\text{时间}}$  （1 分）  
解：（1） $Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)$ （1 分）  
 $=4.2\times 10^3\times 3\times (100-25)$ （1 分）  
 $=9.45\times 10^5\text{ (J)}$  （1 分）  
（2）电磁炉 10 min 内消耗的电能  $W=W_2-W_1=123.7-123.4=0.3\text{ kW}\cdot\text{h}=1.08\times 10^6\text{J}$ (1 分)  
 $\eta = \frac{Q}{W} = \frac{9.45\times 10^5}{1.08\times 10^6}\times 100\% = 87.5\%$  （2 分）  
答：（1）这些水需要吸收的热量是  $9.45\times 10^5\text{ J}$ ；  
（2）电磁炉的效率是 87.5 %。

21. （共 6 分）  
（1）实验步骤：  
①把天平放在水平桌面上，把游码归零，调节横梁平衡；（1 分）  
②将小金属块放在左盘中，测出质量  $m$ ；（1 分）  
③在量筒中倒入适量的水并记下水的体积  $V_1$ ；（1 分）  
④将小金属块用细线系好后慢慢地浸没于量筒的水中并记下总的体积  $V_2$ . （1 分）  
（2）左 （1 分）  
（3） $7.8\times 10^3$  （1 分）  
22. （共 6 分）  
（1）将同一个金属球分别从斜面的不同高度处由静止滚下，撞击水平面上同一位置的小木块，用刻度尺分别测量小木块被撞出的距离。（3 分）  
（2）参考表格如下，错一处扣一分，扣完为止。（3 分）

次数	小球体积 $V/\text{m}^3$	小球在斜面上的释放高度 $h/\text{m}$	小球质量 $m/\text{kg}$	木块移动距离 $s/\text{m}$
1				
2				
3				

23. （共 6 分）  
已知：  $G=9\times 10^3\text{ N}$      $h=10\text{ m}$      $\eta=80\%$      $n=3$      $G'=1.8\times 10^4\text{ N}$      $v_{\text{物}}=0.1\text{ m/s}$   
求：（1） $F$ （2） $P$  （1 分）  
解：（1） $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{Gh}{Fs} = \frac{Gh}{F\cdot nh} = \frac{G}{F\cdot n}$  （1 分）  
 $F = \frac{G}{\eta\cdot n} = \frac{9\times 10^3}{0.8\times 3} = 3.75\times 10^3\text{ (N)}$  （1 分）  
（2）不计绳重与摩擦时， $F = \frac{G+G_{\text{动}}}{n}$   
 $G_{\text{动}} = nF - G = 3\times 3.75\times 10^3 - 9\times 10^3 = 2.25\times 10^3\text{ (N)}$  （1 分）  
 $F' = \frac{G'+G_{\text{动}}}{n} = \frac{1.8\times 10^4 + 2.25\times 10^3}{3} = 6.75\times 10^3\text{ (N)}$   
 $v=nv_{\text{物}}=3\times 0.1=0.3\text{ (m/s)}$   
 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$  （1 分）  
 $P = F'v = 6.75\times 10^3\times 0.3 = 2.025\times 10^3\text{ (W)}$  （1 分）  
答：（1）绳子的拉力是  $3.75\times 10^3\text{ N}$ ；    （2）拉力的功率是  $2.025\times 10^3\text{ W}$ .

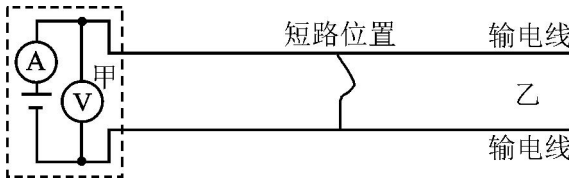
24. （共 6 分）  
 (1.) 实物图略（1 分）  
 (2) BCEG（1 分）



- (3) ①按照电路图连好电路，将滑动变阻器滑片调到阻值最大处。（1 分）  
 ②闭合开关，调节滑动变阻器，使电压表  $V_1$  的示数接近满偏，记下电压表  $V_1$  的示数  $U_x$  和电压表  $V_2$  的示数  $U_0$ 。（1 分）  
 (4)

$$P_{\text{额}} = \frac{U_x^2}{R_x} = \frac{U_x^2 R_0}{U_0} = \frac{U_x^2 U_0}{U_x R_2} \quad (1 \text{ 分})$$

25. （共 6 分）  
 (1) 检测电路如图，（2 分）



- (2) 若电压表示数为  $U$ ，电流表示数为  $I$ ，

由  $I = \frac{U}{R}$  可得，（1 分）

甲处到短路处输电导线的电阻： $R = \frac{U}{I} \quad (\Omega)$ （1 分）

由题知，输电线每千米的电阻是  $R_0 \Omega$

所以甲处到短路处输电导线的长度： $L = \frac{R}{R_0} = \frac{\frac{U}{I}}{R_0} = \frac{U}{IR_0} \quad (\text{km})$ （1 分）

输电导线有两根导线，所以甲处到短路处的距离：

$$s = \frac{L}{2} = \frac{\frac{U}{IR_0}}{2} = \frac{U}{2IR_0} \quad (\text{km}) \quad (1 \text{ 分})$$

**说明：以上各题有其他解法，如正确，也可给分。**