

初三第三次适应性练习 物理试卷 2023.5

一、单选题（本大题共 12 小题，共 24.0 分）

1. “荷香清露坠，柳动好风生。微月初三夜，新蝉第一声。”这是唐代诗人白居易对盛夏的描述，其中对“蝉声”的判断依据是声音的()

- A. 响度 B. 音调 C. 频率 D. 音色

2. 处处留心皆学问，生活处处皆物理。下列生活现象与物理原理相符的是()

- A. 用泡沫塑料做表演场景中的“滚石”——泡沫塑料密度小
B. 用塑料做电源插座外壳——塑料导电能力强
C. 冬天，自来水管容易胀裂——水热胀冷缩
D. 自行车的轮胎用橡胶材料——橡胶硬度大

3. 对下列诗词中物态变化的分析，正确的是()

- A. “月落乌啼霜满天”，霜的形成是凝华现象，需要放热
B. “斜月沉沉藏海雾”，雾的形成是液化现象，需要吸热
C. “露从今夜白，月是故乡明”，露的形成是熔化现象，需要吸热
D. “遥知不是雪，为有暗香来”，雪的形成是凝固现象，需要放热

4. 第24届冬季奥林匹克运动会在北京市和张家口市圆满结束。

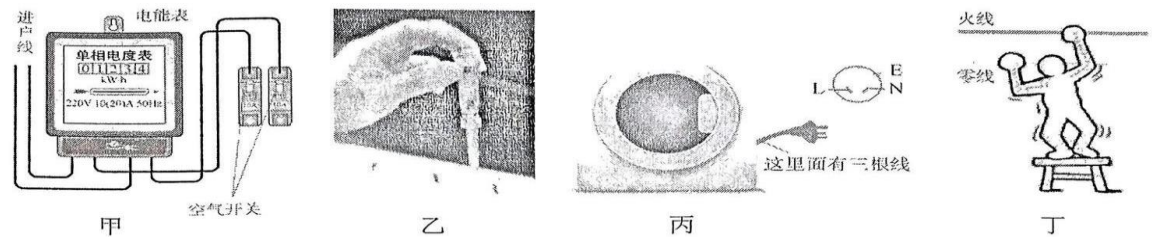
冰球是比赛项目之一，近年来越来越被大众喜爱。图为帅气的



冰球选手备战训练的瞬间，下列说法正确的是()

- A. 冰球运动员在加速滑行过程中，运动状态不变
B. 运动员滑行时不能立即停下来，是因为运动员具有惯性
C. 运动员手持球杆击球时，球杆对球的力与手对球杆的力是一对相互作用力
D. 运动员站在水平冰面上时，冰面对人的支持力与人对地面的压力是一对平衡力

5. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是

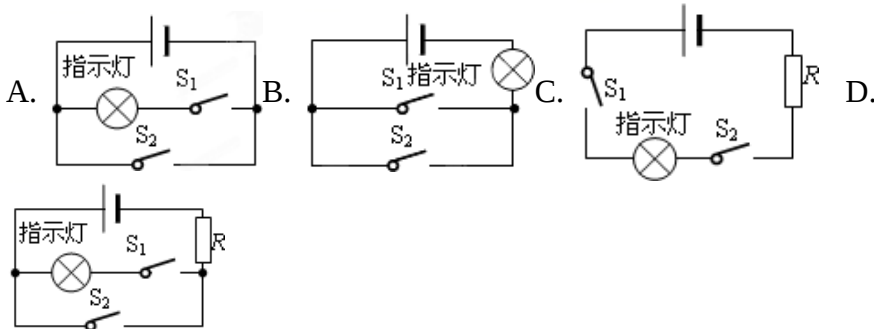


- A. 图甲中，电能表是专门用来测量用电器电功率的
B. 图乙中，试电笔可以用来区分零线和地线
C. 图丙中，三脚插头接入三孔插座后，能防止万一外壳带电时对人造成伤害
D. 图丁中，人会触电，此时漏电保护器会切断电路

6. 关于温度、内能、热量三者的关系，下列说法正确的是()

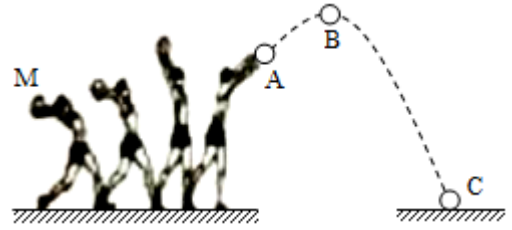
- A. 温度高的物体，内能一定大 B. 物体温度升高，一定吸收了热量
C. 物体吸收了热量，温度一定升高 D. 物体温度升高，内能一定增加

7. 为保证司乘人员的安全，轿车上设有安全带未系提示系统。当乘客坐在座椅上时，座椅下的开关 S_1 闭合，若未系安全带，则开关 S_2 断开，仪表盘上的指示灯亮起；若系上安全带，则开关 S_2 闭合，指示灯熄灭。下列设计最合理的电路图是()



8. 体育中考时小明投掷实心球的过程如图所示， B 点是实心球运动的最高点，下列说法正确的是()

- A. 球被举在头顶 M 点时，该同学对球做了功
- B. 球能在空中飞行是因为受到惯性的作用
- C. 球从 A 点运动到 C 点过程中，动能先变小后变大



- D. 球在 B 点时，若所受的力全部消失，球将静止不动

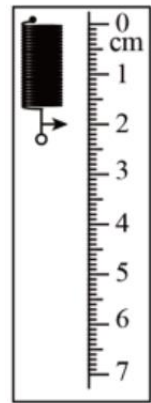
9. 我国出土的文物“水晶饼”为中部鼓起的透明圆饼，古籍记载“正午向日，以艾承之，即火燃”。关于“水晶饼”利用太阳光生火，下列说法正确的是()

- A. 这是光的反射现象
- B. 这是光的色散现象
- C. “水晶饼”对光有会聚作用
- D. “水晶饼”对光有发散作用

10. 我国在材料、能源等领域取得了辉煌的成就，下列说法不正确的是()

- A. 太阳能、风能、天然气都是可再生能源
- B. 北斗卫星导航系统传递信息利用的是电磁波
- C. 发光二极管的核心部件是半导体材料
- D. 若用超导材料制造输电线，则可以大大降低由于电阻引起的电能损耗

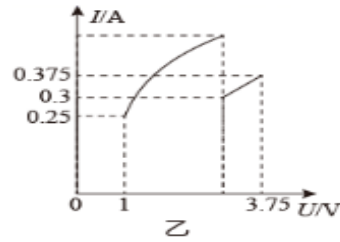
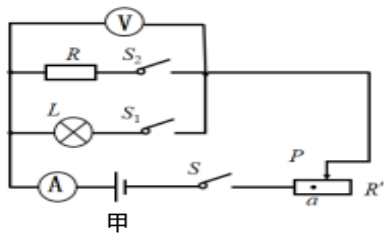
11. 小明想用如图所示的装置来设计一个直接测量液体密度的“密度秤”。他先在木板上标上 $0 \sim 7\text{cm}$ 的刻度。把木板竖直放置，将弹簧的一端固定在木板上。当弹簧的挂钩不挂重物时，指针指在 2cm 刻度处；当弹簧的挂钩挂一个质量为 100g 的小桶，指针指在 3cm 刻度处。小明在桶中加满水时，指针指在 4cm 刻度处。测量时，在桶中加满待测液体，根据指针指示的刻度，标示出相应的液体密度值。已知在弹性限度内，弹簧的伸长量与受到的拉力成正比，利用现有的长度刻度线作为该“密度秤”的刻度线，则下列说法正确的是()



- A. 该小桶的容积是 200cm^3
- B. 该“密度秤”的分度值 0.1g/cm^3
- C. 该“密度秤”的零刻度线应在 2cm 刻度处
- D. 该“密度秤”能测量的最大的密度是 5g/cm^3

12. 如图甲所示，电源电压恒定， R 为定值电阻，滑动变阻器 R' 标有“ $20\Omega \ 1\text{A}$ ”，电流表量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$ ，电压表量程为 $0 \sim 15\text{V}$ 。只闭合开关 S 和 S_1 ，滑片从最右端滑动到 a 点时，灯泡 L 恰好正常发光；只闭合开关 S 和 S_2 ，滑片从 a 点向某一方向移动，直到电压表示数与灯泡 L 的额定电压相同，两次调节过程的中两电表示数关系如图乙所示。下列说

法正确的是()



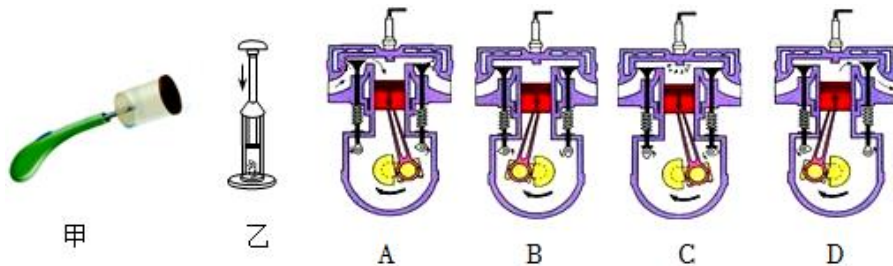
- A. 电源电压为 $3.75V$
- B. 灯泡 L 的额定功率为 $1.5W$
- C. 电路工作时消耗的最小功率为 $1.5W$
- D. 闭合开关 S 和 S_1 ，电路允许的最大功率为 $6W$

二、填空题（本大题共 12 小题，共 36 分）

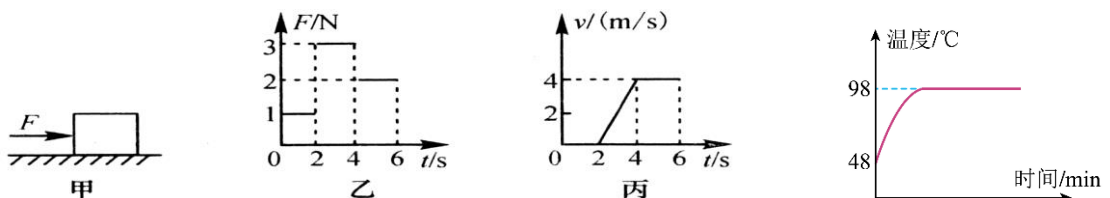
13. 今年2月6日，土耳其与叙利亚发生了7.8级地震，造成重大人员伤亡。强震发生前，网友拍到了大量鸟类在空中异常盘旋，不断鸣叫，而人们却并没有感知到地震即将发生，是因为地震产生的声波属于 ____ (选填“次声波”或“超声波”)。在搜救过程中，有被困人员通过敲击身边的硬物向外界发出求救信号，这是因为声波可以传递 ____。

14. 小明家的天然气热水器可以为洗澡提供热水。如果他家一天需要将 $100kg$ 温度是 $20^{\circ}C$ 的水加热到 $60^{\circ}C$ ，水吸收的热量是 ____ J ，如果该天然气热水器的效率为75%，他家一天用于洗澡需要消耗 ____ m^3 的天然气。 $[q_{\text{天然气}} = 3.2 \times 10^7 J/m^3, c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^{\circ}C)]$

15. 如图甲、乙所示，是我们课堂演示的两个实验，甲实验电火花发生器点火后把盒盖顶出是将 ____ 能转化为 ____ 能，乙实验对应着如图所示四冲程汽油机的图 ____ 所示冲程，若 $1min$ 内汽油机完成2400个工作循环，该汽油机每秒钟对外做功 ____ 次。



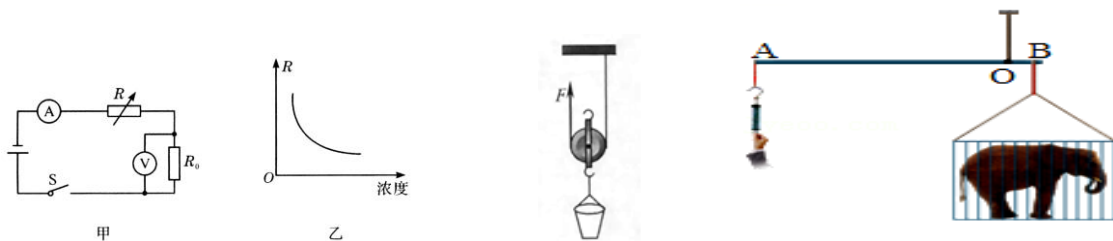
16. 如图甲所示，放在水平地面上的物体，受到方向不变的水平推力 F 的作用， F 的大小与时间 t 的关系图象如图乙所示，物体运动速度 v 与时间 t 的关系图象如图丙所示。由图象可知 $t = 3s$ 时，物体受到的摩擦力为 ____ N ； $t = 5s$ 时，物体处于 ____ 状态，这时物体受到的摩擦力 ____ 推力。



17 题

17. 小明做“探究水沸腾前后温度变化的特点”实验，绘制出如图所示的图像，由图像可知水沸腾时继续吸热，温度_____（选填“不变”、“升高”或“降低”），若烧杯中水的质量为 $200g$ ，加热至沸腾，至少需要吸收_____J的热量，此过程中水的内能_____（选填“不变”、“增加”或“减小”）。 $[c_{水} = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)]$

18. 将质量为 $2kg$ 的物体挂在弹簧秤上，当物体浸在水中时弹簧秤示数为 $11.2N$ ，则此时物体受到浮力大小是_____N，方向是竖直向上，施力物体是_____。（ g 取 $10N/kg$ ）



19 题

20 题

21 题

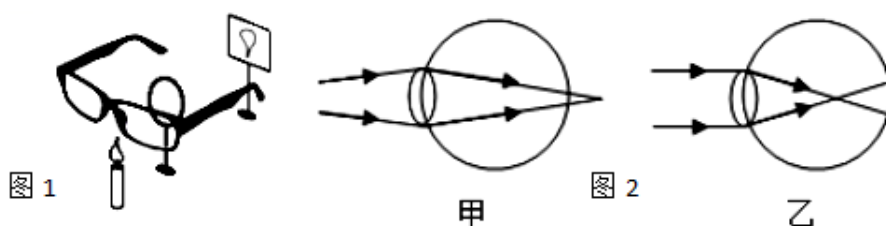
19. 小阳设计一个天然气泄漏检测电路，如图甲所示， R 为气敏电阻，其阻值随天然气浓度变化的曲线如图乙所示， R_0 为定值电阻，电源电压恒定不变。当天然气发生泄漏时，人们能闻到臭鸡蛋的气味，说明_____。若天然气浓度增大，则电压表的示数会_____（填“变大”、“不变”或“变小”）。

20. 用如图装置，在 $20s$ 内将 $80N$ 的水桶提升 $3m$ ，拉力为 $50N$ ，则拉力的功率为_____W，该装置的机械效率是_____%。若不计绳重和摩擦则动滑轮的重力为_____N。

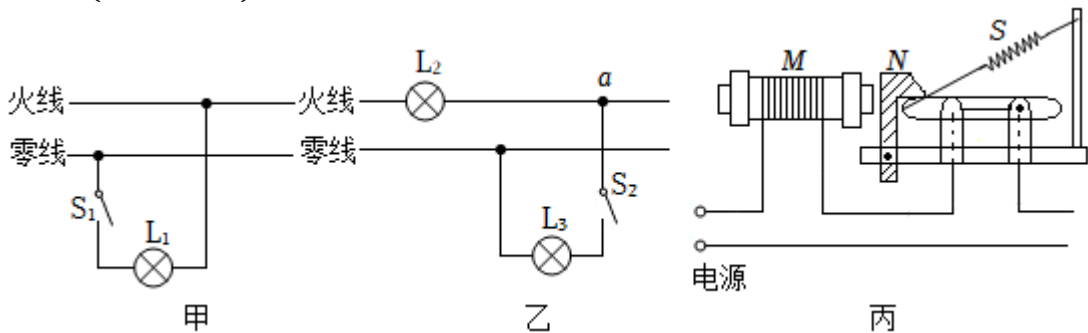
21. 如图所示，一位物理老师用一只弹簧测力计称出了一只大象的质量。操作步骤： a 、将铁笼系于槽钢上的 B 点，当吊车吊钩在槽钢上的悬吊点移至 O 点时，槽钢在水平位置平衡； b 、将大象引入铁笼，用弹簧测力计竖直向下拉住槽钢的另一端，使之再次在水平位置平衡，测得 $OA = 9m$ ， $OB = 9cm$ ，弹簧测力计的示数为 $200N$ 。设计步骤 a 的目的是_____，此装置可视为_____杠杆，该大象的质量为_____t。（ g 取 $10N/kg$ ）

22. 为做好新冠疫情防控，学校要求每位学生晨检测温，测温探头是通过接收人体辐射的_____（选填“红外线”或“紫外线”）来实现测温的；学校经常在公共区域喷洒消毒液，不一会儿就会闻到消毒液的味道，这是_____现象；在新冠病毒、原子、 $PM2.5$ 中尺度最小的是_____。

23. 小明将一只点燃的蜡烛放在凸透镜前，光屏上得到了烛焰清晰的像，然后他在蜡烛和凸透镜之间放置了一个远视眼镜片，光屏上烛焰的像变模糊了（如图 1 所示），若想在光屏上重新得到清晰的像，他可将光屏_____（填“靠近”或“远离”）凸透镜。图 2 中_____（选填“甲”或“乙”）是近视眼的光路示意图，近视眼镜片对光线有_____作用。

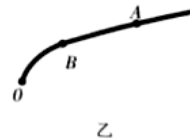
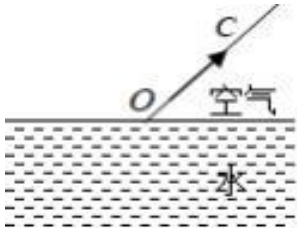


24. (1)如图甲所示的电路中,开关 S_1 ____ (能/不能)实现对灯 L_1 的控制,该电路 ____ (符合/不符合)家庭电路的安装要求。
 (2)如图乙所示,在进户线的干路上串联一只标有“220V 60W”的校验灯 L_2 ,若闭合开关 S_2 时发现 L_3 不亮, L_2 正常发光,说明 L_3 所在支路有 ____ (短路/断路)情况,若此时用测电笔接触 a 点,氖管 ____ (会/不会)发光。
 (3)在家庭电路中“超负荷”是指电路中的电流过大,出现上述情况时,电路中的熔断器或空气开关会自动切断电路,熔断器中的熔丝熔断是电流的 ____ 效应引起的;而空气开关(如图丙所示)切断电路是电流的 ____ 效应引起的。



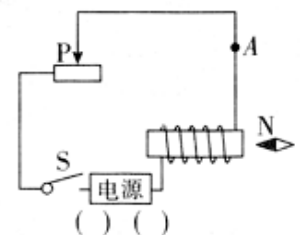
三、解答题本大题共 8 小题, 共 40 分)

25. (2 分) 如图所示,一束光线在空气和水的交界面处发生反射和折射,已知折射光线为 OC ,请画出大致的入射光线 AO 和反射光线 OB 。



26. (2 分) 如图所示,甲图是正在使用的核桃夹,上、下两部分都是杠杆,乙图是上半部分杠杆的示意图。请在 A 点画出最小动力 F_1 的示意图,在 B 点画出阻力 F_2 的示意图及其力臂 L_2 。

27. (2 分) 根据图中小磁针静止时的位置,画出 A 点电流方向,并用“+”“-”在括号内标出电源的正负极。

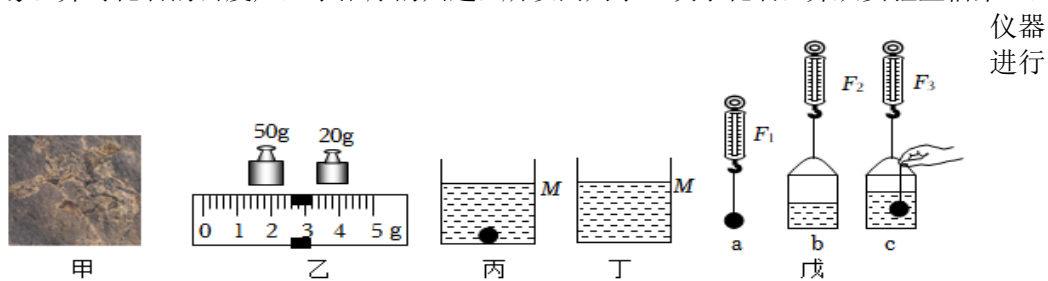


28. (6 分) 新冠疫情期间,为了尽可能避免病毒的交叉感染,京东开始使用无人配送车。如图所示,该车空载时质量为 100kg ;满载时对水平地面的压强为 $2.4 \times 10^5\text{Pa}$,车轮与地面的总接触面积为 0.005m^2 。 g 取 10N/kg 。求:



- (1)空载时京东无人配送车所受的重力;
- (2)满载时配送车对地面的压力;
- (3)满载时货物的质量。

29. (8 分) 近期,我国发现2.5亿年前化石宝库(图甲为其的一部分),其展现了史上最大生物大灭绝后的新世界。小榜和小高同学对此感到自豪,并对化石的密度产生了浓厚的兴趣,所以网购了一块小化石,并从实验室借来一些



了以下实验。

(1)小榜将天平放在_____桌面上，把游码拨至称量标尺左端零刻度线处，发现横梁稳定时指针偏向分度标尺中线的右侧，此时他应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)调节，使横梁在水平位置平衡；

(2)将化石放在左盘，向右盘中添加砝码。当他将最小砝码放入右盘中时，指针偏向分度标尺中线右侧，取出最小砝码时指针偏向分度标尺中线左侧，则此时应_____ (选填字母符号)；

A.调节平衡螺母的位置

B.调节游码的位置

(3)当横梁再次水平平衡，右盘砝码和游码的位置如图乙所示，则化石的质量 m_0 为_____ g；

(4)因为化石体积较大，不能直接放入量筒中，小榜往一质量为40g的烧杯中倒入适量的水，并将化石放入杯中：一段时间后，在烧杯壁记下此时水面位置为M，如图丙所示：然后测得装有化石、水的烧杯总质量为162.6g，则烧杯中水的体积为_____ cm^3 ；

(5)接着将化石从水中取出后，再往烧杯中缓慢加水，使水面上升至记号M，如图丁所示，用天平测出杯和水的总质量为112g，根据所测数据计算出化石的密度为_____ g/cm^3 ；

(6)小高思考后发现化石会吸水(体积不变)，导致密度测量误差较大，于是擦干化石表面的水，接着马上利用弹簧测力计再次对化石的密度进行了测量。

a.用细线将化石系好，悬挂在弹簧测力计的下端，如图戊a所示，记录弹簧测力计稳定后的示数为 F_1 ；

b.在小桶里倒入适量的水，悬挂在弹簧测力计的下端，如图戊b所示，记录弹簧测力计稳定后的示数为 F_2 ；

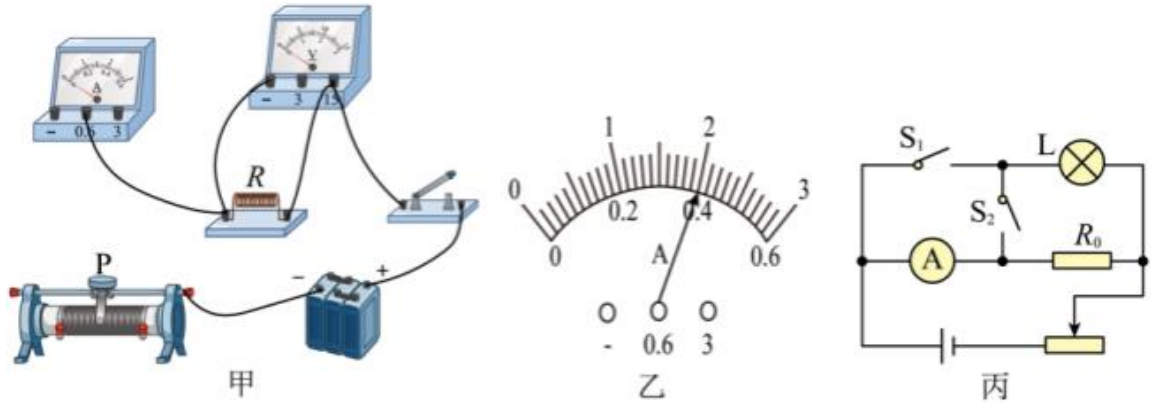
c.再用手提着细线的一端，将化石缓慢地浸没在水中(化石不接触小桶的底部和侧壁)，如图戊c所示，记录弹簧测力计稳定后的示数为 F_3 ；

①考虑到将化石从烧杯中取出时已经吸水，上述a、b、c步骤所测得的石块密度值_____ (选填“偏大”“偏小”或“准确”)，小高再次陷入了沉思……

②请你综合小榜和小高两种方案中的实验数据，写出化石密度最准确的表达式 $\rho_{\text{石}} =$ _____ (用已知物理量的字母表示)。

30. (8分) 用如图甲所示电路“探究通过导体的电流与电阻关系”的实验。提供的器材有：电压可调电源，4个定值电阻(阻值分别是 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 30Ω)、滑动变

阻器($20\Omega, 0.5A$)、电压表、电流表、开关以及若干导线。



(1)请你用笔画线代替导线，将图甲中的电路连接完整(要求滑片向右滑动时，滑动变阻器连入电路的电阻变大，且导线不能交叉)；

(2)实验时，闭合开关，发现电流表无示数，电压表示数较大接近电源电压，则故障可能为_____；

(3)排除故障后，电源调至某一电压进行实验，当接入 10Ω 的定值电阻后，移动滑片，电流表示数如图乙所示，记录此时电流表示数为_____A；保持滑动变阻器滑片位置不变，将 10Ω 的定值电阻换为 15Ω 的定值电阻后，闭合开关，此时应将滑动变阻器的滑片向_____移动(选填“左”或“右”)，直到电压表示数回到_____V，更换电阻重复实验，分析实验，可以得到的结论是：_____；

(4)电源电压调为 $6V$ ，其它器材不变，为顺利完成4次实验，定值电阻两端的电压需要控制在_____范围内；

(5)另一组的同学将定值电阻更换为小灯泡，在电源电压未知、定值电阻 R_0 已知的情况下，利用如图丙测出额定电压为 $3.8V$ 小灯泡的额定功率。实验步骤如下：

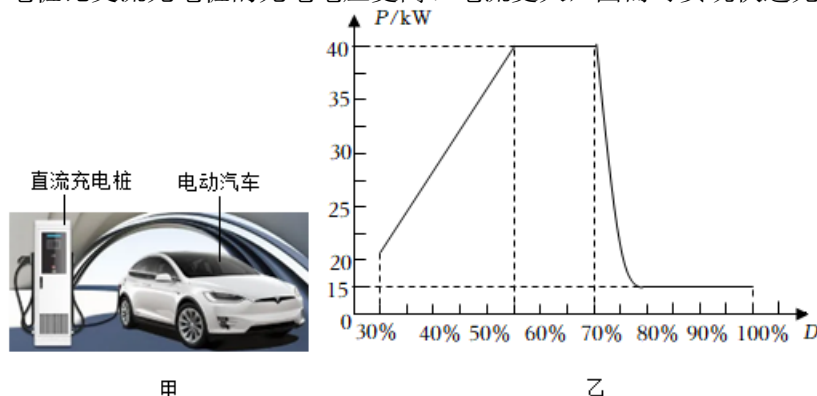
A.闭合 S_1 、断开 S_2 ，调节滑动变阻器滑片使电流表示数为 $\frac{3.8V}{R_0}$ ，灯正常发光；

B.闭合 S_2 、断开 S_1 ，保持滑动变阻器滑片不动，读出电流表示数为 I_1 ；

C. $P_{\text{额}}$ =_____。(用已知量和测量量表示)

31.（4分）阅读短文，回答文后的题目。

直流充电桩直流充电桩是一种为电动汽车补给能量的装置，如图甲所示，它能够将电网中的交流电转化为直流电，再将电能充入汽车动力电池(以下简称电池)。通常，直流充电桩比交流充电桩的充电电压更高、电流更大，因而可实现快速充电。



设电池当前储能占充满状态储能的百分比为 D 。充电时，充电桩的充电功率 P 会随着电池的 D 的变化而变化，同时用户还可以通过充电桩显示屏了解充电过程中的其他相关信息。

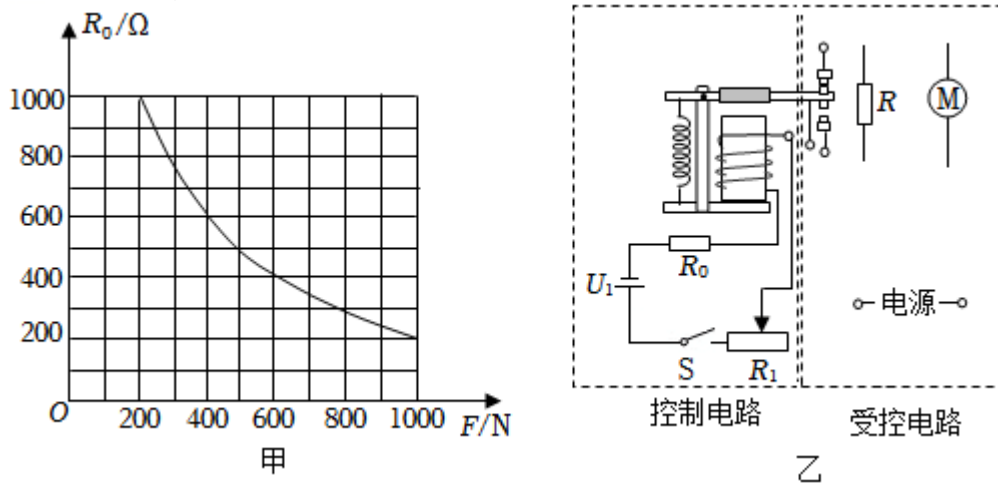
现实际测试一个直流充电桩对某辆电动汽车的充电性能。假定测试中充电桩输出的电能全部转化为电池的储能。充电前， D 为 30% ，充电桩显示屏中充电时长、充电度数、充

电费用示数均为0。开始充电后， P 与 D 的关系如图乙所示(为方便计算，图像已作近似处理)。充满后，立即停止充电。当 D 达到70%时充电桩显示屏的部分即时信息如表。

充电电压(V)	充电电流(A)	充电时长(min)	充电度数($kW \cdot h$)	充电费用(元)
400		45	24.0	28.80

- (1)通常，直流充电桩比交流充电桩的充电电压更高、电流更大，故充电功率更 ____。
- (2)在 D 从30%增至70%的过程中，充电功率大致的变化规律是 ____。当 D 为70%时，充电电流为 ____ A。
- (3)设 D 从70%增至80%所需时间为 t_1 ，从80%增至90%所需时间为 t_2 ，且 $t_1:t_2 = 2:3$ ，则测试全过程的充电总时长为 ____ min。

32.（8分）超市里的电梯，有人乘时运行较快，无人乘时为了节能运行较慢。利用电磁继电器可以设计这样的电路，技术人员按照下列方法设计“自动控制电路”，所用器材：电压恒为 U_1 的蓄电池，220V家庭电源，开关 S ，压敏电阻 R_0 (电阻随压力的变化关系如图所示)，限流电阻 R 为 10Ω (如果连接在电路中可减小电路中的电流)，电动机，电磁继电器(线圈电阻忽略不计，线圈电流大于 $20mA$ 时衔铁被吸下，线圈电流小于 $20mA$ 时衔铁被弹回)。



- (1)根据要求请将图乙的工作电路连接完整。（2分）
- (2)若 U_1 为24V，现在要求一个质量为 $60kg$ 的中学生站在电梯上，就能使电梯较快运行，则滑动变阻器 R_1 接入电路的阻值要多大？（2分）
- (3)电梯运行较快时，电动机的功率为 $8800W$ ，慢行时通过电动机的电流为 $20A$ ，则此时电动机的功率为多大？（2分）
- (4)如果要求质电梯量更小的人站上电梯就能使其较快运行，应该如何改动控制电路？（写出一种方法和理由）（2分）