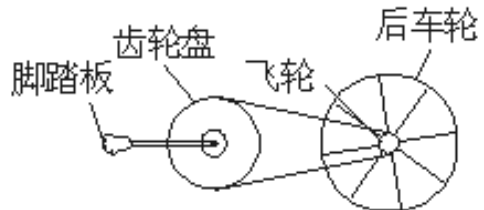


临湖一中 9 年级物理寒假作业

一、填空部分

- 1、图中所示是自行车上两个典型的轮轴装置，从图中可知脚踏板与_____组成成了一个省力的轮轴，飞轮与后车轮组成了一个_____（选填“省”或“费”）力的轮轴。



- 2、班级里要组织登楼比赛活动，比一比谁登楼的功率最大。为此，小明到医务室的体重计上称出了自己的体重 G ，则他在活动中还须测量的物理量及符号是_____和_____。

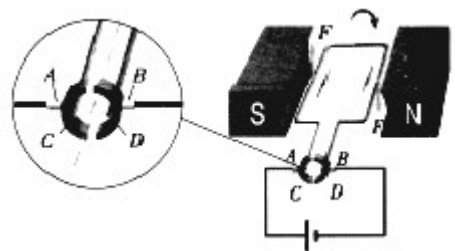
- 3、如图是杂技演员演出时的简图。分析图中的情景可知，右边演员最终获得的能量来自左边演员最初的_____能（选填“动”或“重力势”），由于右边演员升高的高度大于左边演员起跳时的高度，因而左边演员的_____一定要更大些。



- 4、我们知道，火柴可以擦燃，也可以用火点燃，前者是用_____的方式使火柴燃烧，后者是用_____的方法使火柴燃烧，两种方法都可以改变物体的内能。

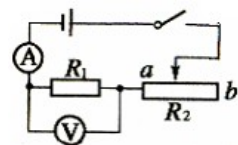
- 5、①人、②大地、③塑料、④金属、⑤油、⑥橡胶、⑦玻璃、⑧陶瓷、⑨盐水等物质中，通常情况下属于导体的是_____，导电性能介于导体和绝缘体之间的物体叫做_____。

- 6、如图所示，在直流电动机的工作过程中，“换向器”起了关键的作用，它能使线圈刚刚转过平衡位置时就自动改变线圈中的_____，从而实现通电线圈在磁场中的连续转动。电动机工作时是把电能转化为_____能。



- 7、一只电动机的线圈电阻阻值为 R ，接在电压为 U 的电路中正常转动，通过电动机的电流强度为 I ，则电动机线圈的发热功率为_____，电动机对外做功的功率为_____。

- 8、如图是研究电流与电阻关系的实验电路图。闭合开关前滑动变阻器的滑片应滑至_____（选填“a”或“b”）端；实验过程中，当电阻 $R_1=5\Omega$ 换成电阻 $R_2=10\Omega$ 时，为使 R_1 两端的电压保持不变，滑片应向_____（选填“a”或“b”）端移动。



“b”)端滑动。

- 9、电磁铁与普通磁铁相比的优点是_____ (写出一个即可)；电磁铁在生产和生活中的应用很多，在电炉、电铃、电灯中，用到电磁铁的是_____。

- 10、根据上图所示情景，请你提出一个与功有关的物理问题，并作简答。

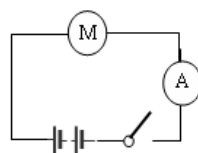
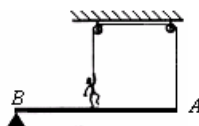
问题：_____

简答：_____

- 11、一台单缸四冲程汽油机如上右图所示是汽油机的_____冲程，在这个冲程中是将_____能转化成_____能。若飞轮的转速为 $1800\text{R}/\text{min}$ ，则此汽油机每秒内完成_____个冲程，做功_____次。



图 11-40



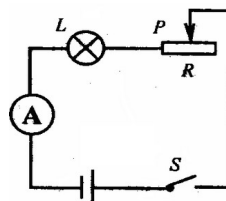
第 10 题图 第 11 题图 第 13 题图 第 14 题图

- 12、把一根阻值是 48.4Ω 的电炉丝接到 220V 照明电路上，通电时间 240s ，则它放出_____的热量。若将此电炉丝对折后再接入同一照明电路，要它放出同样多的热量，通电时间应为_____s。

- 13、如图所示，质量为 m 的人站在轻质木板 AB 的中点，木板可以绕 B 端上下转动，要使木板静止于水平位置，人拉轻绳的力的大小为_____(摩擦阻力忽略不计)。

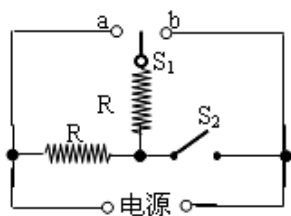
- 14、小华准备参加玩具赛车比赛，他运用下图所示的电路来挑选一只能量转换效率较高的电动机。设电池的电压恒定不变，他先用手捏住电动机的转轴，使其不转动，闭合开关后读出电流表的读数为 2A ；然后放手，当电动机正常转动时，又读出电流表的读数为 0.6A 。则该玩具电动机正常转动时将电能转化为机械能的效率为_____。

- 15、如图，电源电压保持 12V 不变，小灯泡标有“ $3\text{V } 1.5\text{W}$ ”的字样，电流表的量程是 $0\sim 0.6\text{A}$ ，滑动变阻器的规格是“ $50\Omega \ 1\text{A}$ ”，为了保证电路各元件都能安全使用，则滑动变阻器连入电路的阻值至少是_____ Ω ，在滑片移动过程中，整个电路消耗的最大功率是_____w。



- 16、某电火锅装置的工作原理如下图所示，两电阻丝的阻值相等，电源电压不变，它有高、中和低温三档，当开关 S_2 闭合、 S_1 接触_____时，它处于高温档，此时电路功率为 P_1 ；当开关 S_2 闭合、 S_1 断开时，它处于中温档，

此时电路功率为 P_2 ；当开关 S_2 断开、 S_1 接触_____时，它处于低温档，此时电路功率为 P_3 ；则 $P_1 : P_2 : P_3 =$ _____。



17、家庭电路中可利用电能表测量用电器的实际工作电压和实际功率，小刚家的电能表如图所示，当电路中只接入一个额定电压为 220V 额定功率为 1500W 的电热水壶时，测量得电能表的转盘在 360s 内转过了 81 转 (Revs)，则此时加在电热水壶上的实际电压____额定电压 (填“>”、“<”或“=”)，电热水壶的实际功率是____W。

20、对人体安全的电压值不高于____V，三节干电池串联后的电压为____V。

21、在奥斯特发现“电生磁”的启发下，许多科学家利用逆向思维的方法进行思考：磁能否产生电呢？法拉第经过十年的探索终于发现了_____现象，后来人们利用这个原理制成了_____机。

22、从物理学角度看，如图漫画中的两幅图都说明_____可以改变物体的内能。右图中的小朋友从滑梯上滑下的过程中，他的重力势能将_____。(选填“变大”、“不变”或“变小”)

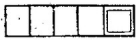


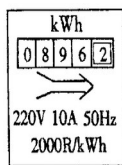
23、有关资料表明：人体出汗或潮湿时的电阻为 $200 \sim 800 \Omega$ ，人体中电流超过 30mA 时将会造成生命危险。若某人体潮湿时的电阻为 500Ω ，则当他接触电压为 220V 的照明电路时通过他的电流为_____mA。请根据计算果为右图配上解说词：_____。



24、两根横截面积相等的均匀铜导体 a 和 b，a 长 10m，电阻为 R_a ；b 长 16m，电阻为 R_b ，则 R_a _____ R_b (选填“>”、“=”或“<”。下同)；若将 a、b 并联在同一电路中，则通过 a、b 的电流 I_a 与 I_b 的大小关系为， I_a _____ I_b 。(忽略导体电阻随温度的变化)

25、如图所示是用户电能表 6 月 1 日的示数，表格中列出的是他家现有的

用电器。若这些用电器平均每天都工作 30min，30 天后，电能表的示数应为 。

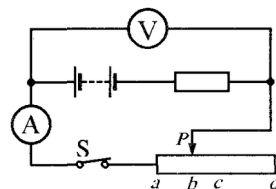


用电器名称	数量	额定功率
彩电	1 台	200W
电冰箱	1 台	100W
日光灯	8 只	40W
洗衣机	1 台	200W
电饭煲	1 只	800W

若用户又买了一台空调，不久，他家的保险丝被烧断，你认为最可能的原因是_____。

26、由于光照而产生电压的现象叫光伏效应。单晶硅太阳能电池就是根据光伏效应设计的。已知某一单片单晶硅太阳能电池在正常太阳光照射下，光电转换效率可达 25%，产生的电压为 0.6 V，用它给电阻为 6Ω 的用电器供电时，电流是_____A；每秒钟照射到该单片单晶硅太阳能电池上的太阳光的能量是_____J。

27、在图示电路中，电源电压保持不变，闭合开关 S 后，当滑片 P 向左移动时，电流表示数将____(选填“变大”、“变小”或“不变”)。当 P 分别在滑动变阻器的两个端点 a 和 d、中点 c 和图中 b 位置时，电压表示数按从小到大的顺序分别为 0V、2V、3V 和 4V，则滑片 P 在图示位置时电压表示数应为_____V。



28、火柴可以点燃亦可擦燃，前者是用_____的方法，后者是用的方法，使火柴燃烧，这两种方法对改变物体的_____能是_____的。

29、小华参加学校冬锻项目——跳绳比赛，1min 跳了 120 次，每次跳起的高度为 5cm，已知她的质量是 40kg 那么小华跳绳时的平均功率为 W，跳一次做的功是_____J。($g=10\text{N/kg}$)

30、小刚同学把金属勺放在热汤中，过一段时间，发现金属勺的温度升高了，它的_____增加了；他把金属勺从热汤中拿出来放在桌面上，过一段时间后，金属勺的温度又降低了，它的_____减少了。于是他提出一个结论：通过_____可以改变物体的内能。

二、选择

1. 下列日常生活所使用的机械或工具中，属于省力杠杆的是 ()



A

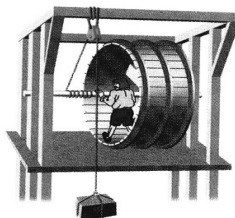
B

C

D

2. 右图是欧洲中世纪建筑城堡和教堂时所使用的脚踏吊车，明显影响吊车机械效率的因素是 ()

A. 吊架安装的高度 B. 吊架的合理结构
C. 安装吊架的材料 D. 被吊货物的质量



3. 如图所示，在透明塑料盒的底部钻一个孔，将电子式火花发生器的放电针管紧紧地塞进孔中，打开塑料盒盖，向盒中滴入数滴酒精，再将盒盖盖紧，然后揿动电火花发生器的按钮。关于实验中的情况，下列说法错误的是 ()

A. 揿动电火花发生器的按钮后，随着“呼”的一声响，盒盖飞出去了
B. 盒盖的飞出是由于酒精燃烧后产生的燃气做功所致
C. 酒精燃烧后产生的燃气对盒盖做功后，内能减小，温度升高
D. 盒盖被酒精燃烧后产生的燃气做功后，机械能增加



4. 关于温度、热量和内能，下列说法正确的是 ()
A. 物体的温度越高，所含热量越多 B. 温度高的物体，内能一定大
C. 0°C 的冰块，内能一定为零 D. 温度相同的两物体间不会发生热传递
5. 由于国际原煤价格上涨，少数不法商人把一种黑色石头掺在优质煤中高价出售。客户为了不上当受骗，辨别煤中是否掺杂的最恰当方法是检测下面哪一个物理量？ ()

A. 质量 B. 温度 C. 热值 D. 比热容

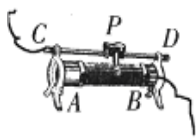
6. 下列各组的单位中，都是功的单位的一组是 ()

A. 焦耳，伏特·安培，千瓦时 B. 焦耳，伏特·安培·秒，千瓦时

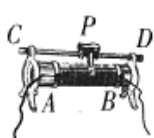
时

C. 瓦特，伏特·安培·秒，焦耳/秒 D. 瓦特，千瓦时，瓦特·秒

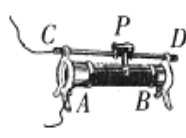
7. 如图所示为滑动变阻器接入电路的四种情况，当滑片向右移动时，连入电路的阻值变大的是 ()



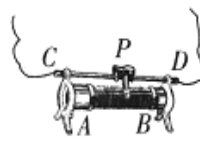
A



B



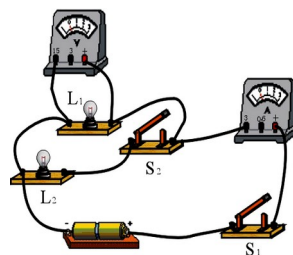
C



D

8. 如图所示，电源电压一定。关于电路的工作情况，下列说法正确的是（ ）

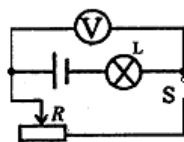
- A. 只闭合 S_1 时，两只灯泡是串联的
B. 若先闭合 S_1 ，再闭合 S_2 ，电压表读数不变、电流表读数变大
C. 若电压表和电流表位置对调，闭合 S_1 、 S_2 后，则两表都被烧坏



- D. 若灯 L_1 被短路，闭合 S_1 、 S_2 后，则灯 L_1 不亮，灯 L_2 亮，电流表损坏

9. 如图所示，电源电压恒定不变，当 S 闭合，滑动变阻器的滑片向右移动过程中，下列说法正确的是（ ）

- A. 灯泡变亮，电压表读数不变
B. 灯泡变暗，电压表读数变小
C. 灯泡变亮，电压表读数变大
D. 灯泡变亮，电压表读数变小

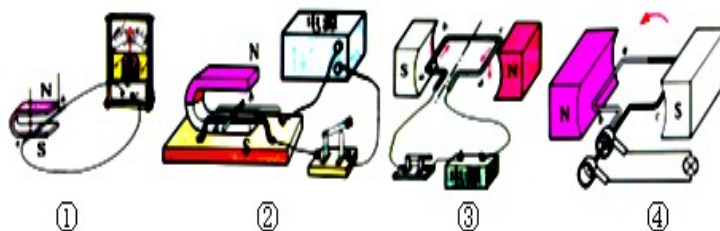


10. 电熨斗通电一段时间后，熨斗面很烫，而连接电熨斗的导线却不怎么热，这是因为

()

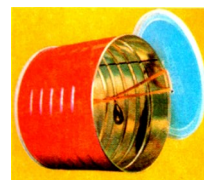
- A. 导线的电阻远小于熨斗的电阻，导线消耗的电能很少
B. 通过导线的电流远小于通过熨斗的电流
C. 导线的散热比熨斗快
D. 导线外有绝缘皮隔热

11. 发电机和电动机的相继问世，使电能的大规模生产和利用成为现实，人类社会进入了电气化的时代。如图所示的四幅图，其中属于电磁感应现象实验图及其应用图的是（ ）



- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

12. 如图，为探究能量转化，小明将小铁块绑在橡皮筋中部，并让橡皮筋穿入铁罐、两端分别固定在罐盖和罐底上。实验装置做好后让它从不太陡的斜面上滚下，发现橡皮筋被铁块卷紧了，接着铁罐居然能从斜面底部自动滚上去！以下有关能量转化的判断，正确的是（ ）



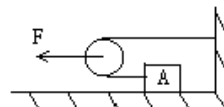
- A．铁罐在斜面上从最高处滚到最低处，主要是重力势能转化为动能
- B．铁罐在斜面上从最高处滚到最低处，主要是弹性势能转化为动能
- C．铁罐在斜面上从最低处滚到最高处，主要是动能转化为重力势能
- D．铁罐在斜面上从最低处滚到最高处，主要是弹性势能转化为重力势能

13、关于电阻，下列说法中正确的是：()

- A.绝缘体不容易导电，是因为它们没有电阻
- B．导体和绝缘体的电阻大小只跟材料有关
- C．将一根铜导线均匀拉长后，其电阻变大
- D．铜导线的电阻一定比铝导线的电阻小

14、如图所示，在水平拉力 F 作用下，使重 40N 的物体 A 匀速移动 5m ，物体 A 受到地面的摩擦力为 5N ，不计滑轮、绳子的重力及滑轮与绳子间的摩擦，拉力 F 做的功为()

- A． 50J B． 25J C． 100J D． 200J



15、下列说法中，正确的是 ()

- A. 电功率是表示电流做功多少的物理量
- B．用电器的电功率越大，做功越多
- C. 工作相同的时间，功率大的用电器将电能转化成内能一定多
- D．工作相同的时间，功率大的用电器所消耗的电能一定多

16、下列说法中正确的是 ()

- A. 温度相同的物体之间不发生热传递;
- B．物质的比热容与物体吸收的热量、物体的质量、物体温度的变化有关;
- C．质量相等的水和冰温度都是 0°C ，它们具有的内能一定相等;
- D．各种形式的能量是可能相互转化的，所有的转化过程都是可逆的

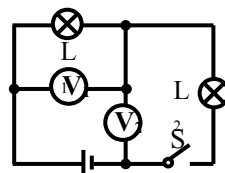
17、关于家庭电路，下列说法中错误的是()

- A、火线与零线之间的电压是 220V
- B、大功率的家用电器，金属外壳一定要接地
- C、决不允许用铁丝或铜丝代替保险丝
- D、保险丝熔断一定是电路某处发生了短路

18、如图所示的电路，电源电压不变，闭合开关 S 后，电灯 L_1 、 L_2 都发光，一段时间后，其中一盏电灯突然熄灭，电压表 V_1 的示数变大，电压表 V_2 的示数变小，则产生这一现象的原因是()

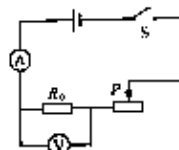
- A．灯 L_1 短路 B. 灯 L_2 短路
- C. 灯 L_1 灯丝烧断了 D. 灯 L_2 灯丝烧断了

19、某同学做电学实验时，电路如图所示，已知他所用



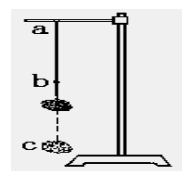
的电流表的量程为 $0\sim 0.6\text{A}$ ，电压表的量程为 $0\sim 3\text{V}$ ，电源电压 6V 保持不变，滑动变阻器的最大阻值为 50Ω ，定值电阻 R_0 为 10Ω ， S 闭合后，在实验操作无误的情况下，正确的说法是

- A．电流表的最大示数为 0.6A
- B．滑动变阻器消耗的最小功率为 0W
- C．电压表的最小示数为 1V
- D．电阻 R_0 消耗的最大功率为 1.8W



20、如图所示，学生在做模拟“蹦极”的小实验。一根橡皮筋一端系一个小石块，另一端固定在 a 点， b 点是橡皮筋不系小石块自然下垂时下端所在的位置， c 点是小石块从 a 点自由下落所能到达的最低点。在小石块从 a 点到 c 点运动的过程中，以下说法正确的是()

- A. 小石块的动能一直在增加;
- B. 小石块减少的重力势能全部转化为动能;
- C. 小石块经过 b 点时，其动能最大;
- D. 小石块到达 c 点时，橡皮筋具有的弹性势能最大。



21、分析下列几种现象中温度变化的原因，其中一种与其它三种不同，它应该是()

- A．夏天，用嘴向手背快速吹气，会感到凉意
- B．化妆品或杀虫剂之类的自动喷剂，当喷了一会儿，罐身温度会降低
- C．开啤酒瓶盖瞬间，瓶口的二氧化碳气体温度会降低
- D．用打气筒打气，过了一会儿就感到筒身发热

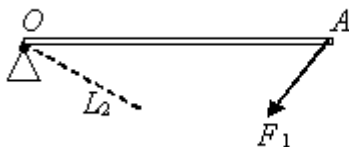
22、单缸四冲程汽油机工作时，有些冲程是辅助冲程，要靠安装在曲轴上的飞轮的惯性来完成，只有一个冲程是不用靠飞轮的惯性来完成的，这个冲程是()

- A．吸气冲程 B．压缩冲程 C．做功冲程 D．排气冲程

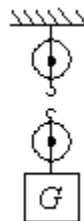
三、实验

1、如图，杠杆 OA 在力 F_1 、 F_2 的作用下处于静止， L_2 是力 F_2 的力臂，在图中画出 F_1 的力臂 L_1 和力 F_2 。

2、用滑轮组提升物体，在图中画出最省力的绕线方法。

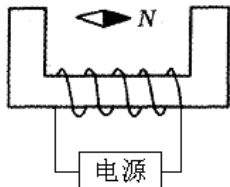


第 1 题图

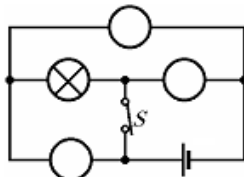


第 2 题图

- 3、当给螺线管通电时，小磁针 N 极的指向如图所示．试在图中标出螺线管的 N 、 S 极及电源的 +、- 极．
- 4、电路中有两个小灯，请在图中 $\bigcirc$ 内，分别填入 $\otimes$ 及 $\textcircled{A}$ 或 $\textcircled{V}$ 的符号，要求电键闭合时两灯均能发光，且两电表的示数均不为零。

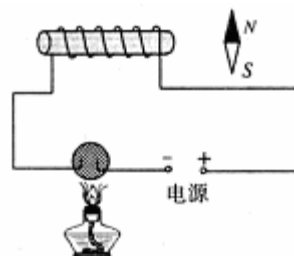


第 3 题图



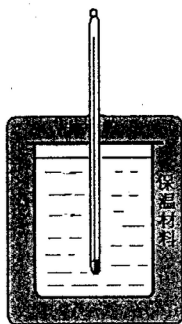
第 4 题图

- 5、在如图所示的实验装置中，玻璃球内的导线是分开的，小磁针处于静止状态．当用酒精灯把玻璃球加热到红炽状态时，发现小磁针发生了偏转；根据以上现象可知，当把玻璃球加热到红炽状态时，玻璃变成了_____体，此时小磁针的_____极将向螺线管偏转；小磁针和螺线管间的相互作用是通过_____发生的．玻璃球内能的改变是通过_____的方法实现的。

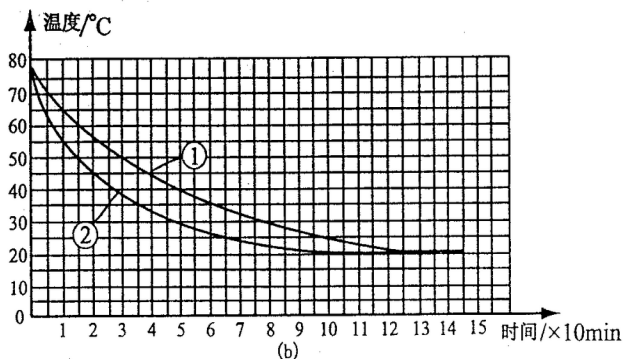


- 6、小王同学做“比较两种材料保温性能”的实验，他取①和②两种保温材料，两支相同的温度计，两个相同的大玻璃烧杯，钟表和初温相同、质量相等的热开水，以及细线、硬纸片、剪刀等，做两个外形相同的保温装置，其中一个如图(a)所示．然后在相同环境的房间里同时开始做实验．他根据实验测得的数据绘得图(b)所示的“水温与时间关系”图像．实验过程中室温保持不变，请你回答：

- (1) ① 和 ② 哪种材料的保温性能好?答：_____ (选填①或②)．
- (2) 对于同一保温材料内的水，在第 10min 到第 20min 时间内放出的热量_____第 20min 到第 30min 时间内放出的热量(选填“大于”、“等于”或“小于”)．
- (3) 在整个实验过程中，①保温材料内的水放出的热量_____② 保温材料内的水放出的热量(选填“大于”、“等于”或“小于”)。

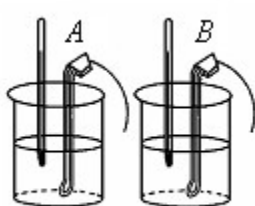


(a)

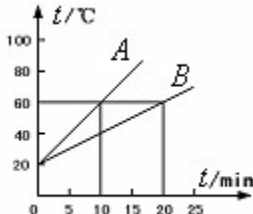


(b)

- 7、小明同学在研究电热器的性能时，取了两只相同的杯子，装入质量相等的同种液体，将两只待研究的电热器 A 、 B 接入家庭电路，分别给两只杯子中的液体加热，如图甲所示。用温度计测出被加热的液体在不同时刻的温度，画出其温度随时间变化的图像，如图乙所示。

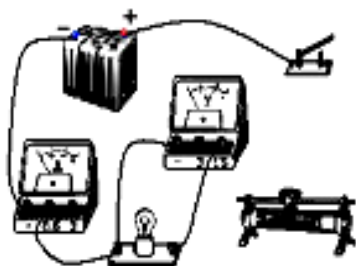


图甲

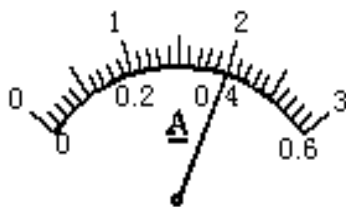


图乙

- (1) 由题意可知，小明同学研究该问题所建立的理想模型是：①电流通过电热器产生的电热全部转化为_____；②加热过程中，液体没有对外_____。
 - (2) 分析图像可知，电功率较大的电热器是_____，电阻值较大的电热器是_____。
- 8、小明同学做测量小灯泡电功率实验，选用的器材及连接的部分电路如图甲所示。电源由三只蓄电池组成，小灯泡额定电压是 3.8V 、灯丝电阻约为 10Ω ，滑动变阻器标有“ 10Ω 、 1A ”字样，电流表($0\sim 0.6\text{A}$ 、 $0\sim 3\text{A}$)，电压表($0\sim 3\text{V}$ 、 $0\sim 15\text{V}$)。
- (1) 该实验的原理是_____。
 - (2) 用笔画线代替导线，将图中滑动变阻器接入电路。(要求：滑片向左移时灯变亮)



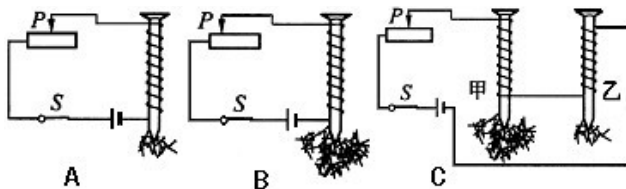
图甲



图乙

- (3) 测量小灯泡的额定功率时，小明应先调节滑动变阻器，使小灯泡两端电压为 _____ V，若此时电流表的示数如图乙所示，则小灯泡的额定功率是 _____ W。

- 9、小明和小华同学合作，探究“影响通电螺线管磁性强弱的因素”。选用的实验器材有：干电池(电压一定)、滑动变阻器、数量较多的大头针、铁钉及长导线。

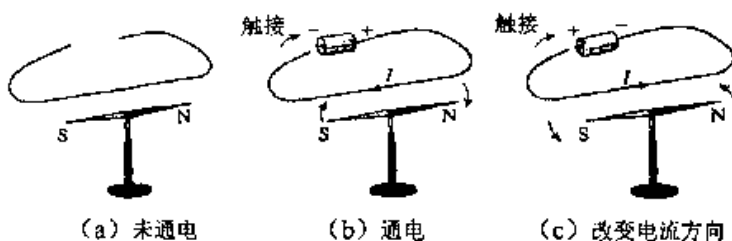


- (1) 小明将导线绕在铁钉上制成简易螺线管，利用 _____ 来显示通电螺线管磁性强弱。
- (2) 小华连接好电路，如图 A 所示，滑动变阻器连入电路的阻值较大，闭合开关，铁钉吸引一定数量的大头针；移动变阻器滑片，使其连入电路的阻值变小，如图 B 所示，铁钉吸引大头针的数量增大。比较图 A 和 B 可知 _____ 图中的电流较小。可得出结论，通过通电螺线管的电流越 _____ (选填“大”或“小”)，通电螺线管磁性越强。
- (3) 如图 C 所示，小明和小华将导线绕在两枚铁钉上构成两个简易通电螺线管串联的电路。实验状态图显示的现象说明：在 _____ 相同的情况下，通电螺线管线圈的匝数越多，通电螺线管磁性越强。

- 10、某同学利用如图所示装置研究磁与电的关系，请仔细观察图中的装置、操作和现象，然后归纳得出初步结论：

比较(a)、(b)两图可知：_____；

比较(b)、(c)两图可知：_____。



(a) 未通电

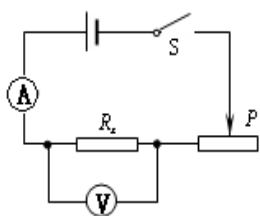
(b) 通电

(c) 改变电流方向

11、下图是“伏安法测电阻”的实验电路图。

(1)、某同学规范操作，正确测量，测得 3 组实验数据分别是： $U_1 = 2.4V$ ， $I_1 = 0.20A$ ； $U_2 = 4.5V$ ， $I_2 = 0.38A$ ； $U_3 = 6.0V$ ， $I_3 = 0.50A$ 。请你在虚线框

内为
设计
个表
并把
些数
正确



他
一
格
这
据
填

写在你设计的表格内。

(2) 根据表格中数据，请你算出待测电阻 $R_x \approx \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。

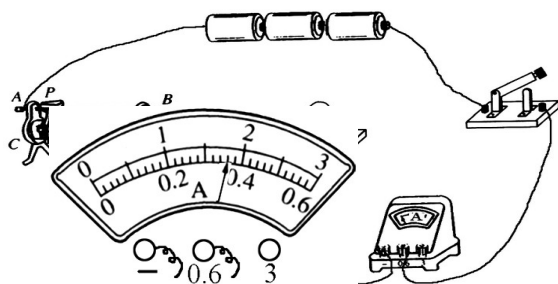
(3) 分析表格中的数据，你能得出的一个结论是_____

12、在“测定小灯泡电功率”的实验中，小刚同学已连接了下图所示的部分电路，小灯泡的额定电压为 $2.5V$ 。(1) 在小刚所连的电路中，有两根导线还未连好，请你帮他完成电路的连接（其它导线不要变动）；

(2) 开关试触时，若发现电流表无示数，电压表示数较大，其故障原因可能是_____

(3) 实验中小东测出了三组数据，他测三组数据的目的是_____；

(4) 若当电压表的示数为 $2.5V$ 时，电流表的示数如图，则该小灯泡的额定功率为_____W。



13、如图所示，是研究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验装置，实验中让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下，碰到同一木块上。请回答以下问题：

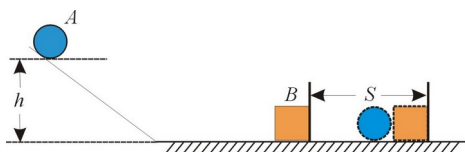
(1) 设计实验的目的是研究_____ (钢球／木块) 动能的大小与_____ 的关

系。

(2)实验是通过观察_____，说明钢球对木块做功的多少，从而得出结论的。

(3)若水平面光滑，该实验还能得出结论吗?_____，理由是：_____。

—



14、如图是小红同学探究影响斜面机械效率因素的实验装置．实验准备的器材有：三个质量不同的木块 A，三条粗糙程度不同的长木板 B,三个高度不同的长方体铁块 C,刻度尺．

(1)实验还需补充的器材有_____．

(2)下面是小红探究斜面机械效率与物重的关系时记录的有关数据．

测量次数	斜面粗糙程度	物重 G (N)	斜面高 h (m)	沿斜面的拉力 F (N)	斜面长 L(m)	有用功 $W_{有}$ (J)	总功 $W_{总}$ (J)	机械效率 η
1	较粗糙	1.5	0.1	0.6	0.4	0.15	0.24	62.5 %
2	较粗糙	3	0.1	1.2	0.4	0.3	0.48	62.5 %
3	较粗糙	6	0.1	2.4	0.4	0.6	0.96	62.5 %

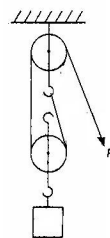
通过分析数据，你可以得出结论：_____。

(3)上述实验中，保持斜面长度不变，将斜面升高到 0.2m，把一个重 6N 的物体沿斜面向上拉时,所需拉力为 3.8N，则此时斜面的机械效率是_____。

(4)斜面的机械效率可能与斜面的_____有关．(只填一个因素)

四、计算

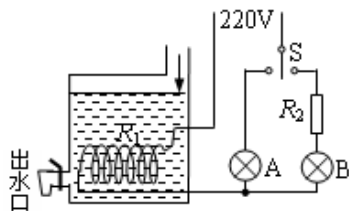
1、如右图所示，用滑轮组匀速提起一个重为 35N 的物体，物体在 10s 内竖直上升了 1m，人拉绳的力为 250N。试问：人拉绳子做功的功率为多少？滑轮组的机械效率为多少？动滑轮重多少？（不计绳重和摩擦）



2、饮水机是一种常用的家用电器，其加热水槽部分工作原理电路图如图所示，其中 S 是一个温控开关， R_1 为电加热管，当饮水机处于加热状态时，水被迅速加热，达到预定温度时，S 自动切换到另一处于保温状态。请回答下列问题：

(1) A、B 是两种不同颜色的指示灯。如果用红色表示正在对水加热，黄色表示保温，请标明指示灯的颜色，应该是 A 为__色，B 为__色。

(2) 若饮水机加热时加热管的功率为 550W，而保温时加热管的功率为 88W，求电阻 R_2 的阻值（不考虑温度对阻值的影响，且不计指示灯的阻值）。



3、现有两个电阻元件，其中一个是由金属材料制成的，它的电阻随温度的升高而增大，而另一个是由某种半导体材料制成的，其电阻随温度的升高而减小。现将其中一个元件 R_0 进行测试，测得其电流与加在它两端的电压值，测试数据如下表所示。

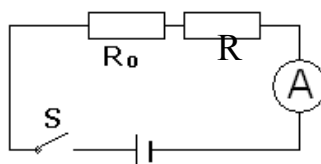
U/V	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.50	1.60
I/A	0.20	0.45	0.80	1.25	1.80	2.81	3.20

(1) 根据表中数据，判断元件 R_0 可能是由上述哪类材料制成的，并简要说明理由。

(2) 把元件 R。接人如图所示的电路中，闭合开关后，电流表读数为

1. 8A。已知电路中的电源电压为 3V，此时定值电阻 R 的电功率为多大？

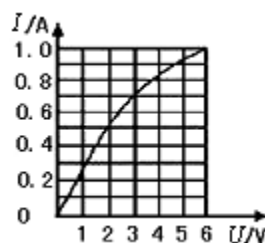
(3)分析表中数据，写出元件 R₀ 的 I 和 U 之间的关系式。



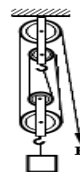
4、小华同学帮助实验老师拆封学校新购的一批仪器时，发现一只标有“6V 6W”专用灯泡说明书，带有一幅电流随电压变化的关系曲线，如图所示。

(1) 图片说明，随着灯泡两端电压的增大，通过灯泡的电流是 _____ (选填“增大”、“减小”或“不变”)的，灯丝的电阻值是 _____ (选填“增大”、“减小”或“不变”)的。

(2) 灯泡正常发光时，灯丝的阻值是 _____ Ω 。



5、如图所示，滑轮组的机械效率为 80%，重为 1600N 的物体以 0.4m/s 的速度匀速上升。拉力 F 是 _____ N，10s 内做的有用功是 _____ J，拉力做的功是 _____ J，拉力的功率是 _____ W。



6、一家用电热水器的铭牌如下表所示：

樱花牌全自动电热水器	
型号: YHP2—12D	容积: 12L
额定功率: 2kW	类别: 防触电保护一类
额定电压: 220V	净重: 22kg
出厂时间: 2005 年 11 月	编号: 200511000
樱花厨房设备有限公司制造	



根据铭牌所提供的信息，解答下列问题：[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

(1)为安全起见，该电热水器使用的插座应选用图中的 _____ (选填“甲”或“乙”)(2)将该电热水器装满水加热，使水温由 20°C 升高到 60°C ，水需要吸收多少热量?(3)若电热水器正常工作时所产生热量 80% 被水吸收，则第(3)

问中的加热过程需多少时间?

7、有一台电动机在 220V 的电压下工作时，通过的电流为 35A.用它来提升质量为 1400kg 的货物，在 2s 内匀速提升了 1m.(g 取 10N/Kg) 问：

- (1) 2s 内电动机对货物做了多少功？
- (2) 2s 内电动机消耗的电能是多少？电动机线圈产生的热量是多少？
- (3) 这期间电动机的工作效率是多少？

8、2006 年 3 月 1 日，我国开始实施彩电能效新标准，规定待机功率高于 9W 的彩电不能进入市场销售.小明想了解家中彩电是否符合新能效标准，他将 100W 的灯泡单独接入电路中，观察电能表 1min 转了 5 转；再让这台彩电单独接入电路并处于待机状态，电能表 5min 转了 2 转.求：

- (1) 小明家的电能表转盘转一转，接在电能表后的用电器消耗的电能是多少焦？
- (2) 请你帮小明计算一下，他家彩电的待机功率为多大？
- (3) 若每天待机按 20h 计算，小明家每月(按 30 天计)因彩电待机消耗的电能约为多少千瓦时？

(4) 如果小明家电路的电压是 220V，彩电待机时通过的电流是多大？

9、小明家太阳能热水器的效率是 40%，里面装有 15℃质量为 100kg 的水，经过一天阳光照射，水温升高到 45℃，恰好洗澡。求：(1)水吸收了多少热量?(2)若这些太阳能由燃气供给，需要多少 m³ 的燃气?(C_水=4.2×10³J/(kg·℃)，燃气 q=7.5×10⁷J/m³)

10、太阳能电池是人类利用太阳能的智慧结晶，某研究所为了研究需要而设计制造了一块电池板，相关数据如下表：

电池板接收面积(m ²)	输出电压峰值(V)	输出电流峰值(A)
<i>S</i>	<i>U</i>	<i>I</i>

通过查阅相关资料知：太阳光照射到地面时单位面积上的辐射功率为 P_i(w/m²)。则 (1)太阳能电池板的作用是把_____能转化为_____能； (2)该太阳能电池板的效率为_____；

(3)设太阳辐射的总功率为 P₀(w)，若不计太阳光通过太空及大气层的能量损失，已知半径为 r 的球面面积为 4πr²，则太阳到地球的距离

r=_____。