

福州三牧中学 2021—2022 学年上学期期末考试题

初三年段 物理学科

(考试范围: 第 12 章至第 18 章 考试时间: 90 分钟 总分: 100 分)

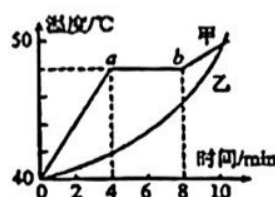
第 I 卷 选择题

一、选择题: 共 16 题, 每小题 2 分, 共 32 分, 在每个小题给出的四个选项中, 只有一项是符合要求的。

1. 最先精确确定电流产生的热量跟电流、电阻和通电时间关系的物理学家是 ()

- A. 欧姆 B. 焦耳 C. 奥斯特 D. 法拉第

2. 如图 1 所示是海波和石蜡熔化时温度随时间变化的图像, 则以下说法正确的是 ()



- A. 甲在第 7min 时是固液共存态 B. 甲在 ab 段停止吸热
C. 甲对应石蜡, 乙对应海波 D. 乙的熔点随温度升高而升高

图 1

3. “节能减排, 从我做起”。芳芳同学养成了随手断开家中暂时可以不用的用电器的习惯。当她断开一个用电器后, 家庭电路中会变大的物理量是 ()

- A. 总电流 B. 总电压 C. 总电阻 D. 总功率

4. 描述二十四节气的诗句中蕴含着丰富的物理知识, 以下说法正确的是 ()

- A. 清明: “清明时节雨纷纷”, 雨主要是由凝华形成的
B. 大雪: “千树万树梨花开”, 雪是水蒸气液化形成的
C. 小寒: “冰封万里雪皑皑”, 水结冰时需要吸热
D. 霜降: “一朝秋暮露成霜”, 霜的形成需要放热

5. 以下说法中与生活实际符合的是 ()

- A. 家庭电路的电压为 380 V B. 普通笔记本电脑电池约为 20 V
C. 家用空调的电功率约为 100 W D. 洗澡时淋浴的适宜水温是 60 °C

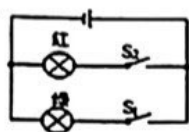
6. 下列现象中, 通过做功的方式改变物体内能的是 ()

- A. 勺子放在热汤里, 勺子变热 B. 铁锤反复敲打铁钉, 铁钉变热
C. 饮料放在电冰箱里, 饮料变凉 D. 从嘴向手“哈气”, 手变暖和

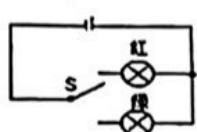
7. 下列做法符合安全用电要求的是 ()

- A. 带有金属外壳的用电器接地线 B. 在高压线附近放风筝
C. 用湿抹布擦拭带电的插座面板 D. 家用电器的开关接在零线上

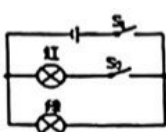
8. 如图 2 是车位引导灯，在车位上方安装有超声波车位探测器，当没有车辆停在车位时，超声波探测器的信号（相当于开关）控制绿灯亮，有车辆停在车位时，超声波探测器的信号控制红灯亮，红灯和绿灯不能同时亮，下列电路设计符合要求的是（ ）



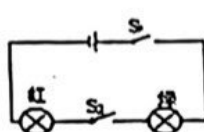
A.



B.



C.



D.



图 2

9. 关于内能、热量、温度，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体含有的热量越多，具有的温度就越高
- B. 1kg 的水凝固成冰，它具有的内能不变
- C. 热量总是从高温物体向低温物体传递（或者从物体的高温部分传向低温部分）
- D. 一个物体的内能增加了，它一定吸热了

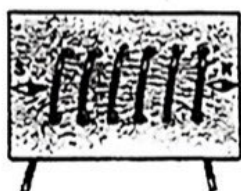
10. 如图 3 是一款“运动手环”，其主要部分是一段内置有一小块磁铁的密闭的空心塑料管，管外缠绕着线圈。戴着这种手环走路时塑料管跟着手一起运动，磁铁则在管内反复运动，线圈中便会产生电流。液晶上就会显示出运动的步数。下列四幅图中能说明其工作原理的实验装置是（ ）



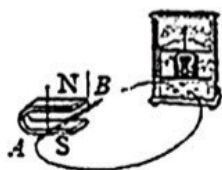
图 3



A.



B.



C.



D.

11. 如图 4 所示，是我国早期的指南针（司南），东汉学者王充在《论衡》中记载：“司南之杓，投之于地，其柢指南”，说的是把天然磁石磨成勺子的形状，放在水平光滑的“地盘”上，静止时它的长柄（柢）指向南方。关于这一现象，下列说法中正确的是（ ）



图 4

- A. 司南长柄指向地磁北极
 - B. 司南长柄一端是磁石的 N 极
 - C. 司南只有一个磁极
 - D. 地理的两极和地磁的两极完全重合
12. 如图 5 是汽油机某冲程的示意图，下列说法正确的是（ ）
- A. 该冲程是压缩冲程
 - B. 该冲程将内能转化为机械能
 - C. 此汽油机的效率可达 100%
 - D. 这种汽油机对环境没有污染



图 5

13. 如图 6 所示, 静止于光滑水平面的小车上放有一条形磁铁, 左侧有一电磁铁, 闭合开关, 下列判断正确的是 ()

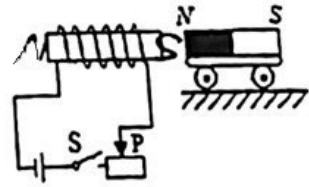


图 6

- A. 小车向左运动
B. 只将滑片 P 向右移动, 电磁铁磁性不变
C. 电磁铁右端为 N 极
D. 只将电源正负极交换, 电磁铁磁性增强
14. 在楼房竣工通电前, 电工要检查家庭电路的安装是否存在故障。常用一只标有“220 V 40 W”的灯泡 L_0 (检验灯泡) 取代保险丝来检查新装的照明电路中每个支路的情况, 如图 7 所示。当只闭合 S、 S_1 时, L_0 不亮; 当只闭合 S、 S_2 时, L_0 和 L_2 都呈暗红色; 当只闭合 S、 S_3 时, L_0 正常发光。由此可以判断 ()

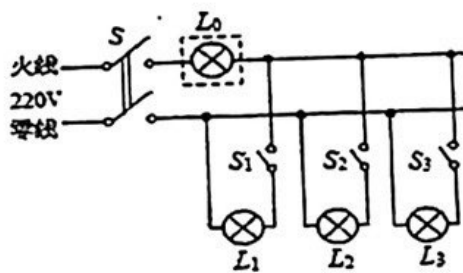


图 7

- B. L_2 所在的支路断路
D. 各支路均完好

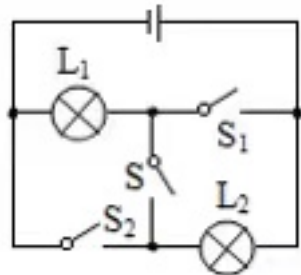


图 8

15. 如图 8 所示, 只闭合开关 S 时灯 L_1 的功率为 9 W; 断开开关 S, 闭合 S_1 、 S_2 时, 灯 L_1 的功率为 25 W. 电源电压不变, 且灯丝电阻不受温度的影响。则只闭合开关 S 时 L_1 、 L_2 两灯的电压之比是 ()
- A. 2:3 B. 5:3 C. 3:5 D. 3:2

16. 如图 9 所示为一种握力计和它的工作原理示意图。电源电压恒定不变。握力显示表是由电流表改装而成, 定值电阻 R_2 起保护电路作用, 其电阻值为 5Ω , 不施加力时弹簧一端的滑片 P 在电阻 R_1 的最上端, 移动到最下端时施加的力最大 (弹簧的电阻不计)。电路中电流变化的范围为 $0.1 \text{ A} \sim 0.6 \text{ A}$ 。则下列说法正确的是 ()

- A. 施加的力最大时电路中电流为 0.6 A
B. R_1 连入电路阻值变化范围是 $0 \sim 30 \Omega$
C. R_2 电压变化范围是 $0.3 \text{ V} \sim 3 \text{ V}$
D. R_1 功率变化范围是 $0 \text{ W} \sim 0.45 \text{ W}$

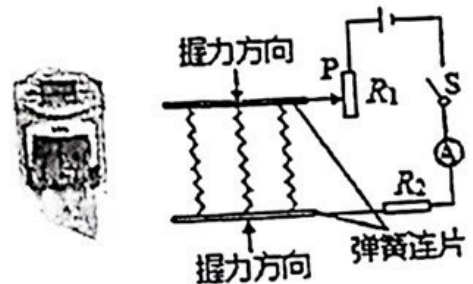


图 9

第 II 卷 非选择题

二、填空题：本题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分。

17. 为了解决手机充电问题，市面上出现了多个品牌的“共享充电宝”，当给共享充电宝充电时，充电宝相当于电路中的_____（选填“电源”或“用电器”），充电时将电能转化为_____能。
18. 冬季空气非常干燥，汽车在长途行驶过程中，车身与空气摩擦带上电荷，汽车上会吸附很多灰尘，是因为带电体具有_____的性质；为了避免人触摸车门时因放电带来的不适感，通常会在车尾安装一个用特殊材料制成的“橡胶条”，如图 10 所示该“橡胶条”是_____体（选填“导体”或“绝缘体”）。



图 10



图 11

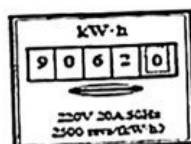


图 12

19. 如图 11 所示，正确使用测电笔的方法是图_____，若笔尖接触被测导线时氖管发光，则被测导线是_____线。
20. 小明家 7 月 1 日电能表读数为 9012 kW·h，8 月 1 日电能表读数如图 12 所示，则 7 月份他家用电量是_____kW·h，他家有一个“220V 2000W”的电热水器，该热水器工作 1.5 小时消耗了_____度电。
21. 如图 13 所示，标有“6 V 6 W”的灯泡 L_1 和“4 V 1.6 W”的灯泡 L_2 ，通过它们的电流随两端电压变化关系分别为 A 和 B。若将两灯并联接入电路中，使其中一个灯泡正常发光时，电源电压为 _____V，此时灯泡 L_1 和灯泡 L_2 的功率之比为 _____。

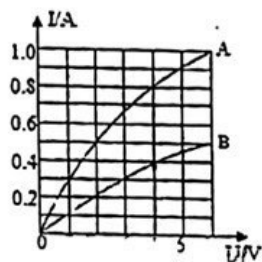


图 13

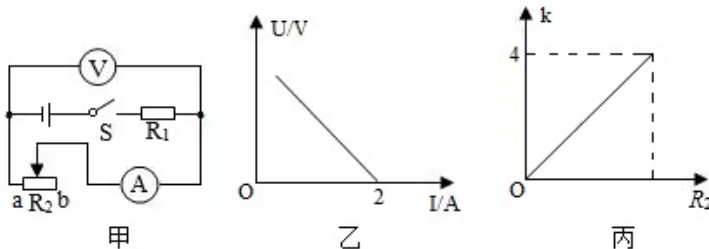


图 14

22. 如图 14 甲，电源电压恒为 8 V，滑动变阻器滑片 P 从 b 端滑到 a 端的过程中，电压表示数 U 与电流表示数 I 的关系如图 14 乙， R_2 与 R_1 的电功率之比 k 与 R_2 的关系如图丙。则滑片 P 在 a 端时，电路消耗的功率_____W；滑片 P 在 b 端时， R_2 消耗的功率_____W。

三、作图题：本题共 2 小题，共 4 分。

23. 小林同学在家电路中安装一只螺丝口灯泡和一个三孔插座，要求开关只控制灯泡，部分导线已连接，如图 15 所示，请你只添加三根导线帮小林完成安装。

24. 在图 16 中标出通电螺线管的 N 极并用箭头标出 P 点磁感线的方向

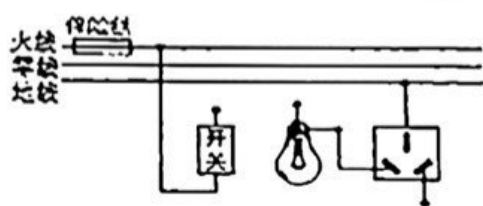
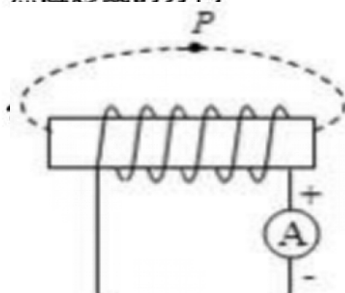


图 15



四、简答题：本题共 1 小题，共 4 分。

25. 小明吃饭的时候，妈妈做好的热汤表面浮着很多油，不易冷却，这是为什么？而小明喝汤时，用很大的盘子盛汤，使它冷得更快一些这又是为什么？

五、实验探究题：本题共 5 小题，每空 1 分，共 28 分。

26. 在“探究水沸腾特点”的实验中，小乐进行了如下探究。

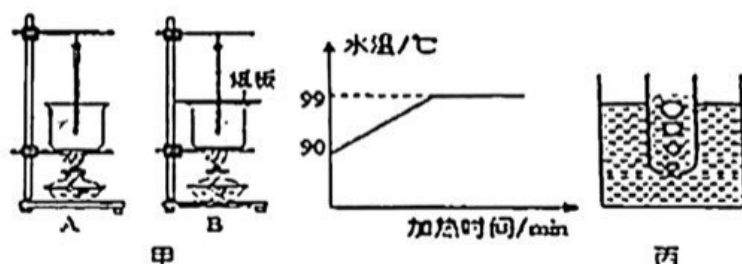


图 17

(1) 如图 17 甲所示的 A、B 两套实验装置（酒精灯的规格和水的质量相同），小乐应选取实验装置 B 进行实验，其主要优点是 _____。

(2) 水温到达 90°C 后，每隔 1 分钟记录一次水温，直到水沸腾后持续几分钟为止，根据记录数据绘制出如图 17 乙所示的水温与加热时间的关系图象。由图象可知水的沸点为 _____ $^{\circ}\text{C}$ ，此时当地大气压强 _____（选填“低于”、“等于”或“高于”）1 标准大气压。

(3) 将装有甲醇液体的试管放入沸水中，一会儿发现甲醇开始沸腾（如图 16 丙所示），这说明甲醇的沸点 _____ 水的沸点（选填“低于”、“等于”或“高于”）。

27. 小明在探究并联电路电流规律的实验中, 如图 18 甲是实验的电路图。

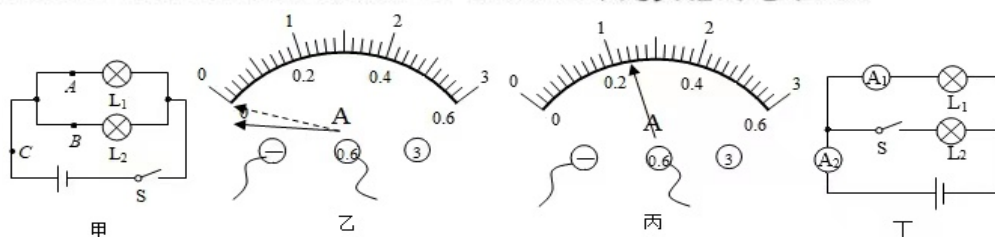


图 18

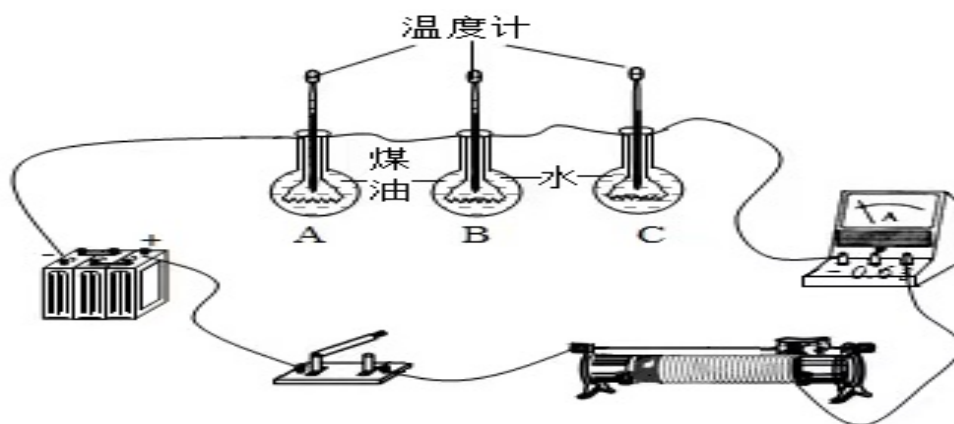
(1) 在连接电路时, 开关应处于 _____ 状态。

(2) 他在测 B 处的电流时, 发现电流表的指针偏转如图 17 乙所示, 原因是 _____; 在排除故障后, 电流表的示数如图 18 丙所示, 且两灯泡规格相同, 则电流表示数为 _____ A。

(3) 在解决了以上问题后, 她测出了 L_1 、 L_2 支路和干路上的电流分别为 I_1 、 I_2 和 I 。根据测量结果, 在误差允许范围内, 你认为并联电路中干路中流和各支路电流的关系是: _____ (写出关系式即可), 为了验证结论的普遍性, 应该继续操作是: _____。

(4) 实验结束后, 小明又利用器材连接了如图 18 丁所示的电路图, 当开关 S 由断开到闭合时, 电流表 A_2 的示数 _____。(选填“变大”、“变小”或“不变”)。

28. 如图 19 甲所示的实验装置中, 三个相同的烧瓶 A、B、C 内部都盛有质量和初温均相等的液体, 其中, A、B 烧瓶中装的是煤油, C 瓶中装的是水, A、B、C 瓶中电阻丝的阻值分别为 R_A 、 R_B 、 R_C , 且 $R_A < R_B = R_C$ (假设试验中没有任何热损失)。



(1) 小明用该装置探究“电流通过导体产生的热量与电阻大小的关系”, 他应该观察比较 _____ 和 B 两瓶中温度计的示数变化情况, 其中 _____ 瓶中的液体温度升高得更快一些。

(2) 小红用该装置完成“比较水和煤油吸热升温的情况”的实验, 她应该观察比较 _____ 和 C 两瓶中温度计的示数变化情况, 实验中水和煤油吸热的多少是通过 _____ 反映的 (选填“温度计示数”或“加热时间”), 该实验中装有煤油的烧瓶中温度计示数变化较大, 这是因为煤油的比热容 _____ (选填“较大”或“较小”), 在该实验中水吸收的热量 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 煤油吸收的热量。

29. 如图 20 所示为玩具小风扇里的小直流电动机。

(1) 小明同学将电池接到该直流电动机两端，看到电动机转动起来；小明将电池反向接到电动机两端，看到电动机 _____ (选填“原方向旋转”、“不转动”或“反向旋转”)。



图 20

(2) 电动机是将 _____ 能转化为 _____ 能的装置。

(3) 学习了电磁感应知识后，小明同学想到：“直流电动机线圈运动时也切割了磁感线，那么线圈中是否也会产生感应电流呢？”于是小明将一个小灯泡连在直流电动机两端，用手搓动转轴，发现小灯并未发光；若小明要继续研究，应该使用 _____ (填仪器) 比较妥当。

30. 某小组在做“测量额定电压为 2.5 V 小灯泡的电阻”实验：

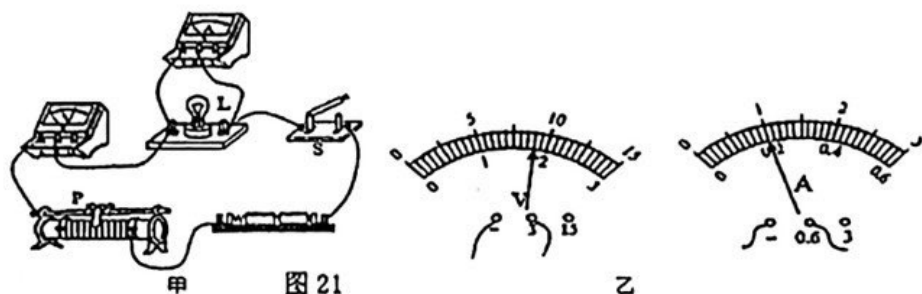


图 21

乙

(1) 图 21 甲是某同学连接的电路，电路中各个元件功能完好，闭合开关小灯泡 _____ (选填“会”或“不会”) 发光，电压表 _____ (选填“有”或“无”) 示数。

(2) 发现电路的错误后，他将电压表和电流表的位置互换，使电路正确连接后闭合开关，移动滑动变阻器的滑片至某一位置时，电压表和电流表的示数如图 21 乙所示，则电压表的示数为 1.8 V，电流表的示数为 0.2 A，此次测出小灯泡的电阻是 _____ Ω 。

(3) 完成实验后，小明还想做“测量小灯泡的额定功率”的实验，只要将滑动变阻器滑片 P 向 _____ (选填“左”或“右”) 移，使电压表示数为 _____ V 即可；此时电流表示数为 0.3 A，则可以测出小灯泡的额定功率。

(4) 最后，小明还想利用这个电路“探究电流和电压的关系”，老师说不能得到正确的结论，原因是：_____。

(5) 小刚还想测量未知电阻 R_x 的阻值，但实验中电压表不小心损坏了，他利用实验中小灯泡的额定电压 $U_{\text{额}}$ 和已测得的额定电流 $I_{\text{额}}$ ，设计了如图 22 所示的电路，同样测出了未知电阻 R_x 的阻值，请将实验步骤补充完整。

- ① 闭合 S、 S_2 ，移动滑动变阻器滑片，使电流表的读数为 _____。
- ② 断开 S_2 ，闭合 S_1 ，保持滑动变阻器滑片位置不变，读出电流表的示数为 I ；
- ③ 则 $R_x =$ _____。

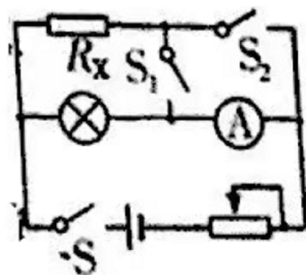


图 22

1. 计算题：本题共 3 小题，共 20 分。

2. 氢燃料具有清洁无污染、效率高等优点，氢燃料新能源公交车逐渐在很多城市投放使用。

氢的热值为 $1.4 \times 10^8 \text{ J/kg}$ ， $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ ，求：

(1) 质量为 0.6 kg 的氢燃料完全燃烧放出的热量是多少？

(2) 若放出的热量全部被初温为 15°C 的水吸收后，水的温度升高到 65°C ，则水质量是多少？

(3) 燃烧 0.6 kg 的氢燃料可以使恒定功率为 $1.4 \times 10^5 \text{ W}$ 的公交车匀速行驶 5 min ，则氢燃料公交车的效率为多少？

3. 如图 23 所示为某电烤箱的铭牌，高温挡额定功率模糊不清。图虚线内所示是电烤箱内部的简化电路图。 R_1 和 R_2 均为电热丝， $R_2 = 72.6 \Omega$ 。求：

(1) 电烤箱在低温挡正常工作 10 min 电流做的功；

(2) R_1 的阻值；

(3) 高温挡额定功率。

××牌电烤箱			
额定电压		220V	
额定功率	高温挡	×××W	
	低温挡	400W	

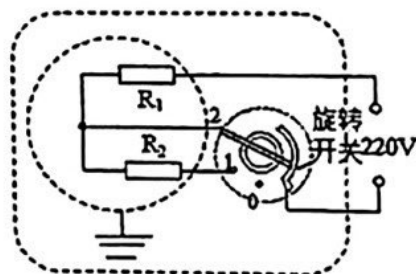


图 23

3. 如图 24 是某个实验小组设计的光照自动控制系统，已知控制电路的电源电压 $U_1 = 6 \text{ V}$ ，滑动变阻器 R_1 的最大阻值为 80Ω ，电磁铁线圈电阻忽略不计，当通过线圈的电流达到 0.1 A 时电磁铁恰好能吸合衔铁， R_2 是光敏电阻，它与光照强度 E 的关系如下表所示(光照强度 E 的单位是：勒克斯，符号 Lx ；光越强，光照强度越大)；工作电路电源电压 $U_2 = 12 \text{ V}$ ，定值电阻 $R = 10 \Omega$ ，指示灯 L 上标有“ $12 \text{ V } 6 \text{ W}$ ”字样。问：

(1) 指示灯 L 正常工作时的电流是多少 A ？

(2) 闭合开关 S_1 ，滑片 P 移到变阻器中点，电磁铁恰好吸合衔铁时的光照强度 E_0 是多少 Lx ？

(3) 调节变阻器 R_1 的电阻为 50Ω ，闭合开关 S_1 ，若光照强度保持 5 Lx 不变，则工作电路通电 10 s 消耗的电能是多少 J ？

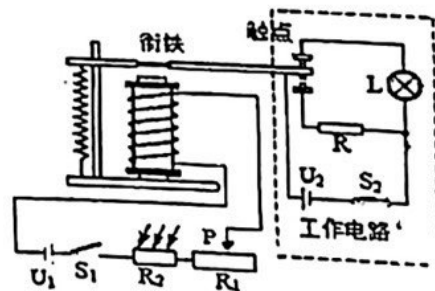


图 24

光照强度 E/Lx	0.5	1	1.5	2	2.5	3	6
R_2 阻值/ Ω	60	30	20	15	12	10	5