

大兴区 2015~2016 学年度第一学期期末检测试卷

初三物理

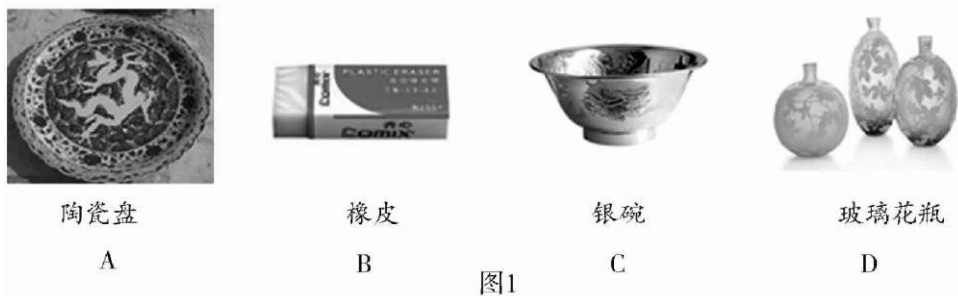
考	1. 本试卷共 12 页, 共六道大题, 45 道小题, 满分 100 分, 考试时间 120 分钟。
生	2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
须	3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。
知	4. 在答题卡上, 选择题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色字迹签字笔作答。

一、单项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。共 30 分, 每小题 2 分)

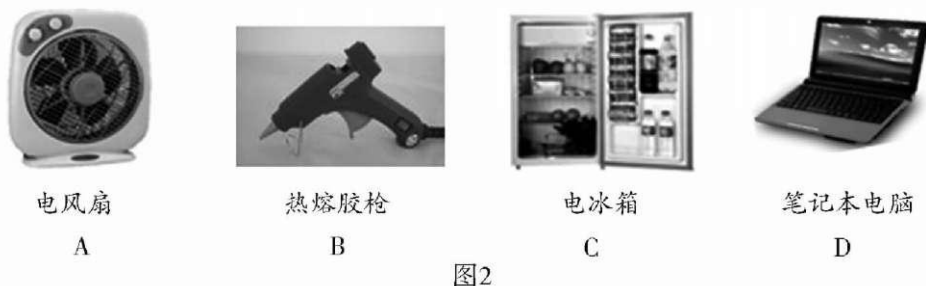
1. 下列物理量中, 以科学家安培的名字作为单位的是

- A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 电功率

2. 如图 1 所示的四种用品中, 通常情况下属于导体的是



3. 如图 2 所示的各用电器中, 利用电流热效应工作的是



4. 科技馆内有一个“静电球”, 当参观者触摸静电球时, 参观者的头发丝便会一根根地竖起, 形成“怒发冲冠”的奇妙景象, 如图 3 所示。对这个实验有如下描述, 其中正确的是

- A. 竖起的头发丝带有异种电荷
B. “静电球”的表面可能是塑料制成的
C. 参观者必须站在绝缘板上才能完成实验
D. 在湿润的环境中完成这个实验会更容易



5. 图 4 所示的几种家用电器正常工作时, 消耗的电功率接近 50W 的是



图4

6. 塑料外壳的手电筒的构造如图5所示，手电筒内装了两节干电池。关于手电筒的电路，下列说法正确的是

- A. 灯泡发光时，电能转化为化学能
- B. 干电池为电源，按键为电路开关
- C. 金属弹簧为绝缘体，不属于电路的一部分
- D. 灯泡发光时，灯丝中的电流是由正电荷定向移动形成的

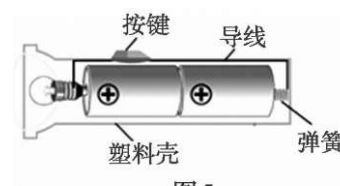


图5

7. 如图6所示，电源电压为3V保持不变，两灯泡都标有“3V 0.9W”字样，要使两灯泡都能正常发光，下列说法正确的是

- A. 只闭合 S_1
- B. 只闭合 S_2
- C. 闭合 S_1 和 S_2 ，断开 S_3
- D. 闭合 S_1 和 S_3 ，断开 S_2

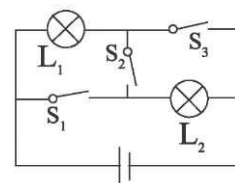


图6

8. 如图7所示，与实物图一致的电路图是

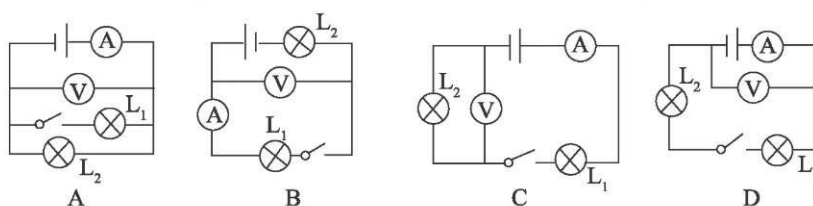
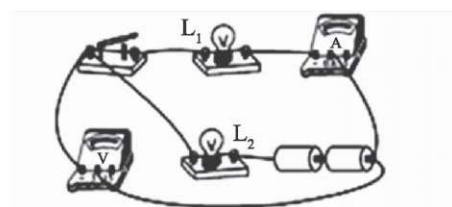


图7

9. “珍爱生命，注意安全”是同学们日常生活中必须具有的意识。关于安全用电，下列说法正确的是

- A. 导线或用电器起火时，可立即用水扑灭
- B. 发现有人触电，直接用手把他拉开
- C. 家用电冰箱的金属外壳要接地
- D. 更换灯泡时可以不切断电源

10. 下列说法中正确的是：

图10-2

16. 如图 11 所示的装置中, 利用电磁感应原理工作的是

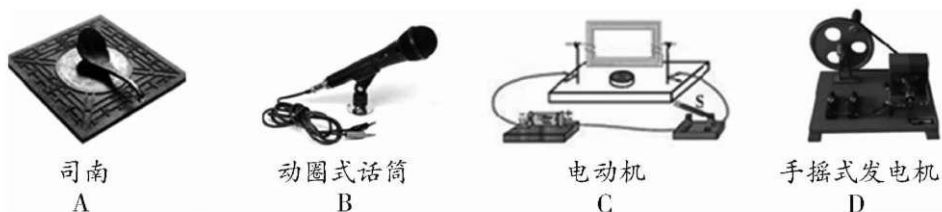


图 11

A. 并联电路总电流等于各支路电流之和
B. 通过各用电器电流大小相等的电路是串联电路
C. 两个电阻元件构成并联电路，电阻较大的支路电流也大
D. 两个电阻元件构成串联电路，电阻较大的元件两端电压也大

A. 陀螺受到竖直向上的磁力作用
B. 陀螺受到竖直向下的磁力作用
C. 给陀螺粘上一块橡皮泥，它不可能在该处悬浮
D. 给陀螺粘上一块橡皮泥，它仍然能在此处悬浮



图 12

A. 正在使用的手机周围一定存在磁场
B. 磁悬浮列车利用了磁极间的相互作用
C. 磁场对放入其中的小磁针一定有作用力
D. 北京地区地面附近能自由转动的小磁针静止时，N 极指向地理南极附近

20. 对人体安全的电压是不高于 伏。

22. 在公共场所，经常看到图 13 所示的标志，那么这种 WiFi 技术是通过_____波传递信息的。



图 13

23. 很多家用电器都有待机功能，比如电视机可以用遥控器关机而不必断开电源。这一功能虽给人们带来了方便，但电器在待机状态下仍然会消耗电能。小明家电视机在待机状态下的功率为 0.002kW ，每天平均待机时间为 20h ，那么这台电视机每天待机共耗电_____度。

24. 汽车进入隧道或者夜间行驶时，需要选择正确的照明方式以确保行车安全。汽车大灯通常有两种照明方式——“远景照明”和“近景照明”，且“远景照明”时大灯的功率较大。如图 14 所示是某汽车大灯的简化电路示意图，A 和 B 是灯泡内的 2 条灯丝。开关 S 分别与触点“1”或“2”连接，使灯丝 A 或 B 工作，以改变照明方式。已知灯泡的额定电压为 12V ，灯丝 A 的电阻阻值为 $R_A = 1.2\Omega$ ，灯丝 B 的电阻阻值为 $R_B = 1.6\Omega$ ，电源电压 U 保持 12V 不变。当汽车大灯处于远景照明方式时，它的功率为_____瓦。

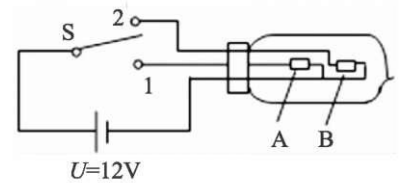
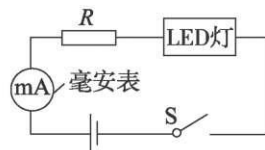


图 14

25. LED（发光二极管简称 LED）是人类继爱迪生发明白炽灯之后最伟大的发明之一，它是一种新型节能、环保的光源产品。如图 15 甲是一种常见的 LED 手电筒，发光元件由 5 个发光二极管并联组成，每个发光二极管的额定电流为 30mA ，如图 15 乙是 LED 灯与 50Ω 的定值电阻 R 串联，它的能量是由可反复充电使用的电池提供，且 LED 灯发光的颜色会随其两端电压的变化而变化，如图 15 丙表格所示。已知电源电压为 4.2V ，且保持不变，闭合开关 S，当毫安表（为读数更精确的电流表）的读数为 24mA 时，LED 灯发出_____光。



甲



乙

LED 灯两端的电压/V	2 ~ 2.4	2.4 ~ 3.2	3.2 ~
LED 灯的颜色	红	黄	蓝

丙

图 15

四、实验与探究题（共 40 分，26~31、37 题各 2 分，32、34、35、36、38、39 题各 3 分，33、40 题各 4 分）

26. 图 16 所示的电阻箱的示数为_____ Ω 。
27. 根据图 17 所示的电流方向，判断通电螺线管的右端是_____极（选填“N”或“S”）。

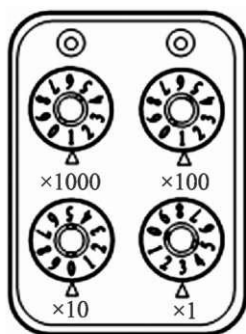


图16

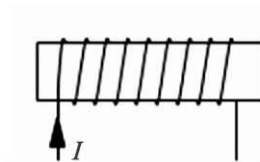


图17

28. 如图 18 所示，电度表的示数为_____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。



图19

-

图20

-

图 21

- | 电压表与接线柱连接情况 | 电压表示数/V |
|----------------|---------|
| 与 ah 两个接线柱并连 | 4.5 |
| 与 ag 两个接线柱并连 | 4.5 |
| 与 af 两个连线柱并连 | 4.5 |
| 与 ae 两个连线柱并连 | |
| 与 ad 两个连线柱并连 | 0 |
| 与 cc 两个连线柱并连 | 0 |
| 与 ab 两个连线柱并连 | 0 |

验中，除了其他必要的实验器材以外，还准备如下四种规格的合金电阻丝。

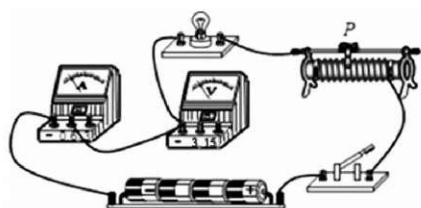
编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
A	镍铬合金	0.5	0.5
B	镍铬合金	1.0	0.5
C	镍铬合金	0.5	1.0
D	锰铜合金	0.5	0.5

-

图22

- 

(3) 小强通过移动滑片 P ，分别记下了多组对应的电压表和电流表的读数，并绘制成了图 25-2 所示的 $I-U$ 图像。根据 $I-U$ 图像提供的信息，可计算出小灯泡的额定功率是 \quad W。





36. 中国科技馆“探索与发现”展厅有一个叫做“善变的软磁铁”的展品，展台如图 27-1 所示，其简化示意图如图 27-2 所示。水平轨道上有两块彼此相距很远的磁铁：甲为被固定的圆柱形永久磁铁，其右端为 N 极，乙是可以沿水平轨道运动的软磁铁（其左端呈锥形）。在某次实验中，推动软磁铁乙向永久磁铁甲移动，会感觉到它们之间的排斥力越来越大，推动乙的过程越来越吃力；当两者接近到一定距离时，两块磁铁之间的斥力又忽然变成了吸力。

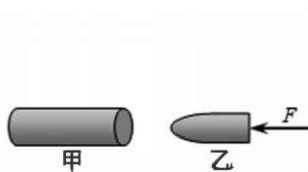


图27-1

图27-2

37. 在如图 28 所示的电路中, 改变滑动变阻器的滑片位置, 可以使电压表和电流表的示数发生改变。在某次实验中, 小强记录了滑片在不同位置时电压表的示数 U 与电流表的示数 I , 并将得到实验数据填在表格中。

请你根据表中数据归纳出 U 与 I 的关系式: $U =$ 。



I/A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
U/V	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0

38. 小明利用如图 29 所示的装置, 探究电流通过导体时产生热量的多少与电阻大小是否有关: 在两个相同的烧瓶中盛着质量和温度都相同的煤油, 煤油中都浸泡着一段金属丝, 甲烧瓶中的金属丝是铜丝 (电阻比较小), 乙烧瓶中的金属丝是镍铬合金丝 (电阻比较大)。

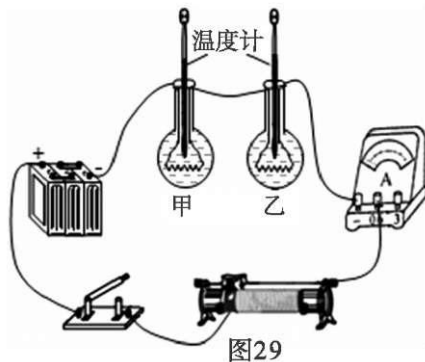


图 30

- (1) 画出实验电路图; (2) 写出实验步骤; (3) 画出实验数据记录表。

五、科普阅读题（共 8 分，41 题 4 分，42、43 题各 2 分）

(一) 阅读《半导体材料简介》，回答 41 题。

半导体材料简介

自然界的物质按导电能力大小可分为导体、半导体和绝缘体三大类。按化学组成进行分类, 可将半导体材料分为元素半导体、无机化合物半导体、有机化合物半导体和非晶态与液态半导体。不同材料制成的半导体元器件具有不同的物理特性, 例如某些元素的氟化物是制做热敏电阻的主要材料, 而某些元素的化合物是制做温差电阻的重要材料。在单质中, 锗 (Ge) 和硅 (Si) 的应用最为广泛, 是制做晶体二极管和晶体三极管的主要材料。

晶体二极管最普遍的功能就是只允许电流由单方向通过。当二极管两端外加正向电压时，如果正向电压很小，正向电流也几乎为零，当正向电压大于某个值以后，二极管正向导通，电流随电压增大而迅速上升。当二极管两端外加反向电压不超过一定范围时，通过二极管的电流几乎为零，二极管处于截止状态。外加反向电压超过某一数值时，反向电流会突然增大，这种现象称为电击穿。因而使用时应避免二极管外加的反向电压过高。

41. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 下列对半导体材料及其应用, 叙述中正确的是

- A.** 半导体材料只可能是单质
- B.** 半导体材料不可能是有机物

- C. 半导体材料不可能是无机物
D. 半导体材料制成的元件具有特殊的物理特性

(2) 如图 31 所示, 为一个晶体二极管中的电流随它两端电压变化的曲线(二极管的伏安特性曲线)。以下判断中正确的是

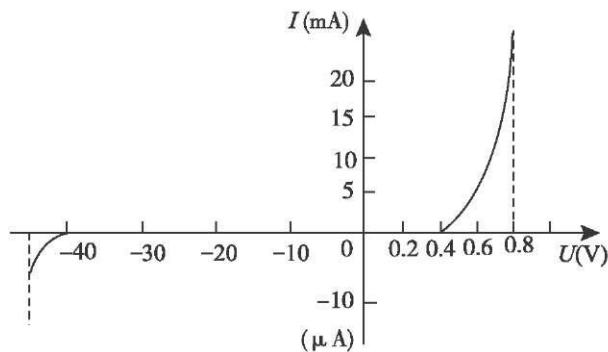


图 31

- A. 当二极管两端的正向电压为 0.2V 时, 二极管处于导通状态
B. 当二极管两端的正向电压为 0.8V 时, 二极管处于导通状态
C. 当二极管两端的反向电压为 10V 时, 二极管处于截止状态
D. 当二极管两端的反向电压为 50V 时, 二极管将会被击穿

(二) 阅读《太阳能电池的未来》, 回答 42、43 题。

太阳能电池的未来

太阳能是指太阳的热辐射能, 是太阳内部连续不断地进行核聚变释放出的能量。在化石燃料日趋减少的情况下, 太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分, 并不断得到发展。太阳能是一种新兴的可再生能源, 太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式。目前, 利用太阳能发电还存在成本高、转换效率低的问题, 但是太阳能电池在为人造卫星提供能源方面取得巨大成功, 随着科技水平的提高, 太阳能电池正以强劲的步伐加入到我们的生产和生活之中, 给解决环境与能源问题带来了希望。

2014 年, 美国麻省理工学院光子与现代电磁学研究小组在光波传导和控制领域取得重大突破, 浙江大学信息与电子工程系的学者也给该项研究提供了重要支持。据中国经济网记者了解, 这项被称为“方向选择性滤光器”的研究隶属于麻省理工学院固态光热光伏电池项目。该项目的多种潜在应用领域里一个比较重要的部分在于变革工业用太阳能电池板, 将发电效率从现有的 15% 提升至 80%—90%。我们有理由相信: 在不久的将来, 太阳能的充分利用将会使我们生活环境得到重大改善, 我们赖以生存的地球将焕发出新的光彩!

42. 在几十亿年内, 太阳能是取之不尽、用之不竭的理想能源, 我们认为太阳能是可再生能源。除太阳能以外, 下面列举的能源中属于可再生能源的是 (选填选项前的字母, 可多选)
A. 石油 B. 天然气 C. 水能 D. 风能
43. 随着科技的发展, 太阳能路灯的使用日渐普及。太阳能电池板在白天为蓄电池充电, 晚上给路灯供电。某个太阳能路灯的太阳能电池板的面积为 0.5m^2 , 每平方米平均收集太阳光的功率为 1.5kW , 若太阳光照射 8h 能使路灯正常工作 6 天, 路灯每天工作 8 小时, 路灯工作时的平均功率为 15W 。则太阳能电池板把太阳能转化为电能的效率 $\eta =$ _____。

六、计算题 (共 8 分, 每小题 4 分)

44. 如图 32 所示, 是某型号家用保温式电饭锅及其的内部电路简化原理图, 它有“高温烧煮”和“保温”

两档，其中S是手动、温控一体开关，必须用外力按下才能闭合，当锅底温度达到大约 103°C 以上时，会自动弹起断开。表格反映了该电饭锅铭牌上的一些信息。请你回答以下问题：

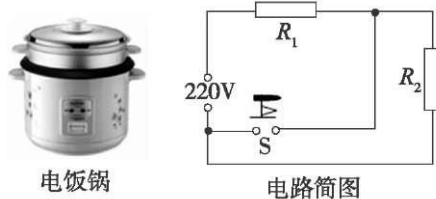


图32

额定电压	220V
高温烧煮功率	880W
保温时电路总功率	44W

- (1) 请你判断:当开关S被按下时，电饭锅处于“高温烧煮”档还是“保温”档？
- (2) 电饭锅正常工作时，在“保温”状态下 R_1 消耗的电功率。

45. 如图33甲是小梦家豆浆机的工作原理示意图。电动机M是用来带动刀头将原料进行粉碎打菜的，其额定电压为220V，额定功率是220W。是加热电阻，其额定电压是220V，额定功率是1100W。图33乙是此豆浆机在额定电压下做一次豆浆过程的工作信息，纵轴表示豆浆机消耗的功率，横轴表示豆浆机的工作时间。

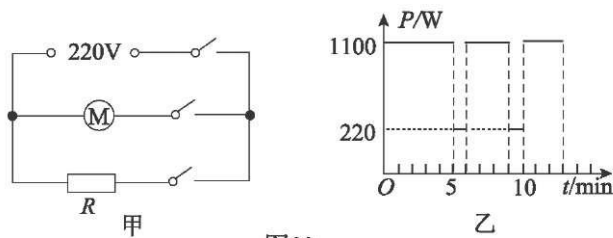


图33

- (1) 求豆浆机的加热电阻 R 的值。
- (2) 求电动机的工作电流。
- (3) 豆浆机正常工作做一次豆浆，总共消耗的电能是多少？

大兴区 2015~2016 学年度第一学期期末检测试卷 初三物理参考答案

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案	A	C	B	C	B	B	D	B	C
题号	10	11	12	13	14	15			
答案	C	D	A	A	D	C			

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 8 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	16	17	18	19
----	----	----	----	----

答案	BD	AD	AC	ABC
----	----	----	----	-----

三、填空题（共 6 分，每小题 1 分）

20. 36 21. 短路 22. 电磁 23. 0.04 24. 120 25. 黄

四、实验与探究题（共 40 分，26~31、36 题各 2 分，32、34、35、37、38、39 题各 3 分，33、40 题各 4 分）

26. 1103

27. S

28. 145.5

29. 零线

30. S

31. 4.5

32. (1) AD (2 分)

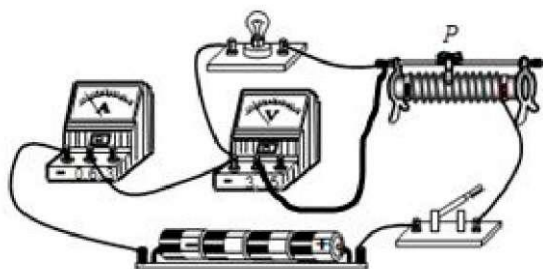
(2) 转化法 (1 分)

33. (1) D (2 分)

(2) 改变 (1 分)

(3) 导体 (1 分)

34. (1) 见答图 1 (1 分)



答图 1

(2) 右 (1 分)

(3) 1.25W (1 分)

35. (2) 开关 S_1 和 S_2 均闭合 (1 分)

(3) $\frac{(I_2 - I_1)R_0}{I_1}$ (2 分)

36. (1) N (2 分) (2) 例如：变压器的铁芯 (1 分)

37. $3V - (5V/A)I$ (2 分)

38. (1) 将滑动变阻器的滑片移至最右端 (1 分)

(2) 在电流和通电时间都相等的条件下，阻值大的电阻产生的热量多 (1 分)

(3) 例如：煤油是绝缘体而水是导体、煤油的比热容较小，温度变化得更快 (1 分)

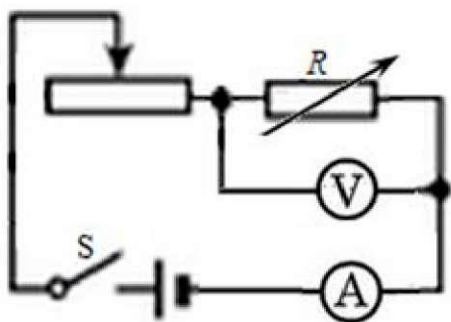
39. 闭合开关，使导体棒在竖直方向运动（或者沿 AB 方向运动），电流计的指针不偏转。这说明小刚的结论是错误的。(3 分)

40. (1) 见答图 2 (1 分)

(2) ①按照电路图连接电路；②断开开关 S，调节电阻箱 R 的阻值，闭合开关 S，用电压表测量 R 两

端的电压 U 、用电流表测量通过 R 的电流 I ，将 R 、 U 、 I 的测量数据记录在表格中；③断开开关 S ，调节电阻箱 R 的阻值，闭合开关 S ，移动滑动变阻器的滑片使电流表的示数仍然为 I ，用电压表测量 R 两端的电压 U ，将 R 、 U 、 I 的测量数据记录在表格中；④仿照步骤③再改变 4 次电阻箱的阻值，用电压表分别测量 R 两端的电压 U ，将 R 、 U 、 I 的测量数据记录在表格中；⑤利用公式 $P=UI$ ，分别计算出 6 次 R 的电功率，并分别记录在表格中；⑥分析实验数据，得出实验结论。（2 分）

（3）见答图 3 （1 分）



答图 2

R/Ω						
U/V						
I/A						
P/W						

答图 3

五、科普阅读题（共 8 分，每小题 4 分）

41. （1）D （2 分）

（2）BCD （2 分）

42. CD

43. 12%

六、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

44. （4 分）

解：（1）S 断开时， R_1 与 R_2 串联后接入电路，此时电饭锅的功率 $P_1 = \frac{U^2}{R_1 + R_2}$

S 闭合时， R_2 被短路，此时电饭锅的功率 $P_2 = \frac{U^2}{R_1}$

显然 $P_1 < P_2$ ，故当开关 S 被按下时，电饭锅处于“高温烧煮”档。

（2）由 $P_2 = \frac{U^2}{R_1}$ 得 $880W = \frac{(220V)^2}{R_1}$

可解得 $R_1 = 55\Omega$

由 $P_1 = UI$ 得

$$I = \frac{44W}{220V} = 0.2A$$

由 $P = I^2 R_1$ 得

$$P = (0.2A)^2 \times 55\Omega = 2.2W$$

45. （4 分）

解：（1）由 $P_R = \frac{U^2}{R}$ 得 $R = \frac{U^2}{P_R} = \frac{(220V)^2}{1100W} = 44\Omega$

(2) 由 $P_M = UI_M$ 得

$$I_M = \frac{220W}{220V} = 1A$$

(3) 由题给信息可知：豆浆机做一次豆浆的过程中

加热电阻工作的总时间 $t_R = 11\text{min} = 660\text{s}$

电动机工作的总时间 $t_M = 2\text{min} = 120\text{s}$

所求总电能 $W = P_R \cdot t_R + P_M \cdot t_M = 110W \times 660\text{s} + 220W \times 120\text{s} = 752400J$