

延庆县 2013-2014 学年第一学期期末测试卷

初三物理

考生须知	1. 在答题纸上准确填写学校名称、姓名和考号。 2. 试卷答案一律书写答题纸上, 在试卷上作答无效。
------	---

一、下列各小题均有四个选项, 其中只有一个选项符合题意。(共 28 分, 每小题 2 分)

1. 最早发现电磁感应现象的物理学家是

- A. 安培 B. 焦耳 C. 奥斯特 D. 法拉第

2. 下列物品中, 通常情况下属于绝缘体的是

- A. 钢尺 B. 塑料杯 C. 食盐水 D. 铅笔芯

3. 图 1 所示家用电器中, 利用电流热效应工作的是



A. 电风扇



B. 台灯



C. 电饭锅



D. 笔记本电脑

图 1

4. 我们的学习和生活都离不开电, 在日常生活中应该树立安全用电的意识。图 2 所示的各种做法中, 正确的是



A. 台灯与电源相连时用湿布擦拭



B. 开关接在火线上



C. 将湿衣服搭在电线上



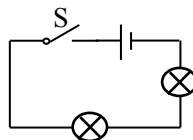
D. 使用测电笔时手不接触笔尾金属体

图 2

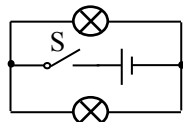
5. 下列装置中, 没有用到电磁铁的是

- A. 电磁起重机 B. 电磁继电器 C. 电饭锅 D. 电铃

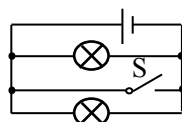
6. 图 3 所示的四个电路中, 闭合开关 S 后, 两灯属于并联的是



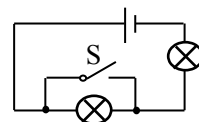
A



B



C



D

图 3

7. 关于分子动理论及有关现象, 下列说法正确的是

- A. 水和酒精混合后总体积变小, 说明物质的分子之间存在间隙
 B. 湿衣服在热天比冷天干得快, 说明热水分子间的斥力较大
 C. 铁块很难被压缩, 说明分子之间存在相互作用的引力
 D. 用力能将尘土从衣服上抖落, 说明分子在永不停息地做无规则运动

8. 如图 4 所示, 闭合开关 S 后, L_1 和 L_2 两盏电灯都不亮, 电流表指针几乎没有偏转, 电压表指针明显偏转, 该电路的故障可能是

- A. L_1 灯断路
- B. L_2 灯断路
- C. 电流表内部发生了断路
- D. 开关接线柱没接实, 发生了断路

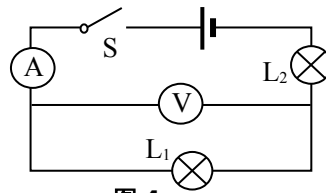


图 4

9. 如图 5 所示, 电表使用正确的电路是

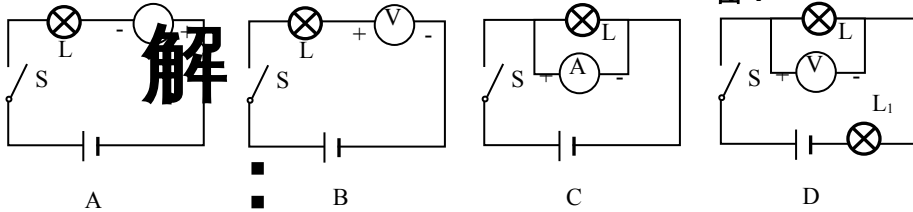


图 5

10. 图 6 所示, 是同学们在实验课上连接的一些电路, 闭合开关后, 出现电源短路的是

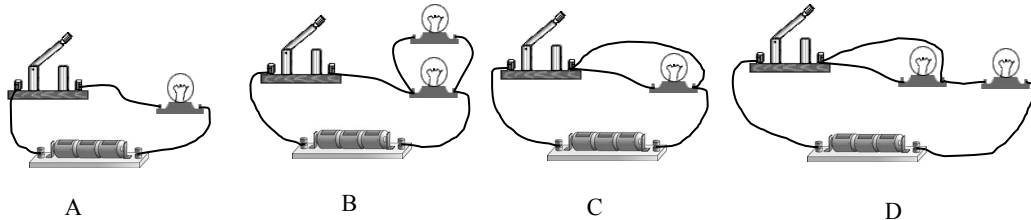
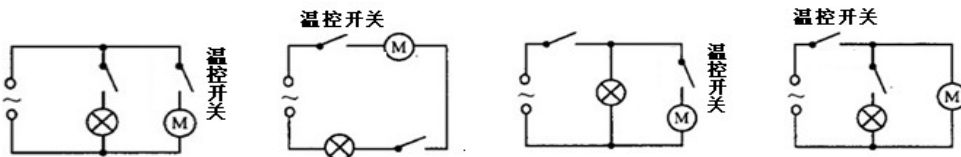


图 6

11. 关于物体内能的变化, 下列说法正确的是

- A. 锯条内能增加, 它一定吸收了热量
- B. 在冰块熔化成水的过程中, 冰块的内能不变
- C. 搓手时两手的温度会升高, 是通过热传递的方式使手的内能增加
- D. 反复弯折铁丝使其温度升高, 是通过做功的方式使铁丝内能增加

12. 电冰箱的压缩机 (电动机) 是由温控开关控制的, 当冰箱内温度达到设定温度时, 压缩机开始工作。冷藏室中的照明灯是由冰箱门控制的, 打开冰箱门, 灯就亮, 关上冰箱门, 灯就灭。如图 7 所示的电路图中, 符合上述特点的是



13. 如图 8 所示, 电源电压不变, 当滑动变阻器的滑片自 a 向 b 过程中

- A. 电压表 V_1 示数变大, V_2 示数变大, 电流表 A 的示数变大
- B. 电压表 V_1 示数变小, V_2 示数变大, 电流表 A 的示数变小
- C. 电压表 V_1 示数不变, V_2 示数变小, 电流表 A 的示数变大
- D. 电压表 V_1 示数不变, V_2 示数变大, 电流表 A 的示数变小

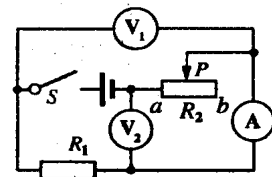


图 8

14. 图9所示电路中，电源两端电压 U 保持不变，电阻 R_1 阻值为 30Ω 。当开关 S_1 、 S_2 都断开与都闭合时，电压表示数之比为 $3:8$ ，电阻 R_2 消耗的功率之比为 $1:4$ ，电阻 R_3 消耗的最小功率为 $0.9W$ 。下列判断正确的是

A. 开关 S_1 、 S_2 都闭合时，电路消耗的总功率 $P = 91.2/s$ 。

21. 某种电热暖手宝中装有质量为 $0.5kg$ 的水，通电后水的温度升高到 $70^\circ C$ 。水吸收的热量是 $\quad J$ 。[水的比热容为 $4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$]

22. 导体的电阻是 2Ω ，通过它的电流为 $0.2A$ ， $10s$ 内通过该导体产生的热量是 $\quad J$ 。

23. 在图11所示电路中， a 、 b 是两个电表，其中一个为电流表，另一个为电压表， R_1 、 R_2 是两个并联的定值电阻，其中 $R_1 = 60\Omega$ 。开关 S 闭合后，电流表的示数为 $0.4A$ ，电压表的示数为 $6V$ ，此时通过电阻 R_2 的电流是电流表示数的 \quad 倍。

24. 如图12所示的电路中，电源两端电压为 $4.5V$ 保持不变。滑动变阻器 R_1 上标有“ 20Ω $1A$ ”字样。定值电阻 $R_2 = 6\Omega$ 。电压表的最大测量值 $3V$ ；电流表的最大测量值 $0.6A$ 。开关 S 闭合后，如果要求电压表和电流表的示数均不超过各自的最大测量值，则滑动变阻器接入电路电阻值的变化范围是 \quad 。

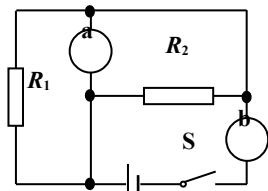


图 11

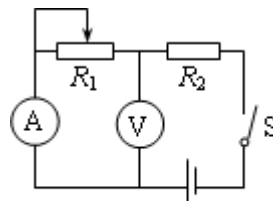


图 12

四、实验与探究题 (共 35 分)

25. 图13所示的电阻箱的示数是 $\quad \Omega$ 。

26. 如图14所示，电能表的示数是 $\quad kW \cdot h$ 。

27. 如图15所示，电压表的示数是 $\quad V$ 。

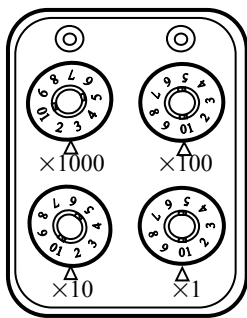


图 13



图 26

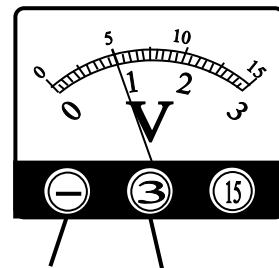


图 15

28. 在图16中，根据电源的正负极标出通电螺线管的 N 、 S 极。

29. 如图17所示，是家庭电路的一部分，请把白炽灯和开关连入家庭电路。

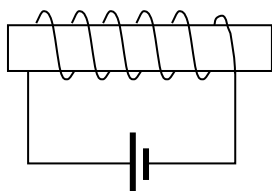


图 16

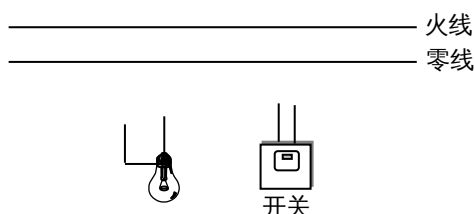


图 17

30. 图 18 所示为一种温度自动报警器的原理图。在水银温度计里封入一段金属丝。当温度达到金属丝下端所指示的温度时，就可以发出报警信号。这种温度自动报警器既可以进行高温报警（即温度达到或超过设定的温度时报警），也可以进行低温报警（即温度低于设定的温度时报警）。若设定报警灯为红色，正常状态指示灯为绿色，该装置设定为高温报警时，则灯 L_1 应为_____色。（填：“红”或“绿”）

31. 图 19 所示，是研究决定电阻大小因素的实验， AB 和 CD 是粗细不同、长度相同的镍铬合金线。这个实验研究的是导体电阻大小跟导体的_____是否有关。

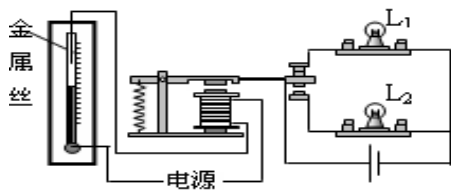


图 18

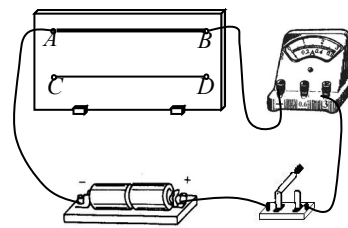


图 19

32. 图 20 所示是测额定电压为 $2.5V$ 的小灯泡电功率的电路连接图。

(1) 请用铅笔画线代替导线，补充完整图 20 中的实验电路。

(2) 若小灯泡正常发光时电流表的示数如图 21 所示，小灯泡的电功率是_____ W 。

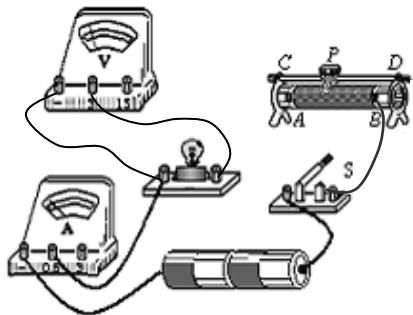


图 20

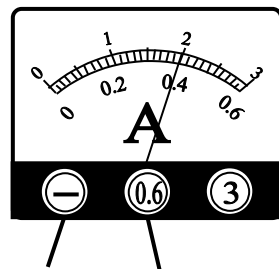


图 21

33. 如图 22 所示，在配有活塞的厚壁玻璃筒中放一小块硝化棉。把活塞迅速压下，可以看到的现象是_____。在这一过程中，消耗了机械能，获得了_____能。

34. 图 23 所示是探究电流产生的热量与哪些因素有关实验，甲、乙两个完全相同的密封烧瓶内装有质量相等的煤油，甲、乙两个烧瓶中电阻丝的阻值不同。这个实验是研究电流放出的热量跟_____是否有关。



图 22

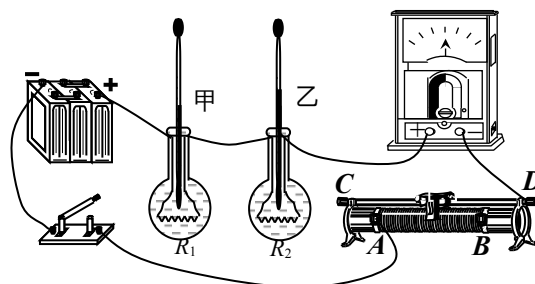


图 23

35. 下表是小华同学在探究“通过某段导体的电流跟导体两端电压之间的关系”时记录的实验数据。请你对表格中数据进行分析，归纳出：通过导体的电流跟导体两端电压的关系式为_____。

3	U/V	2	4	6	8	10	12	6 . 定
	I/A	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	

值电阻 R 消耗的电功率 P 随通过 R 的电流 I 变化的图像如图 24 所示。请根据图像判断：当通过 R 的电流 I 为 $0.3A$ 时，电阻 R 消耗的电功率 P 为_____W。

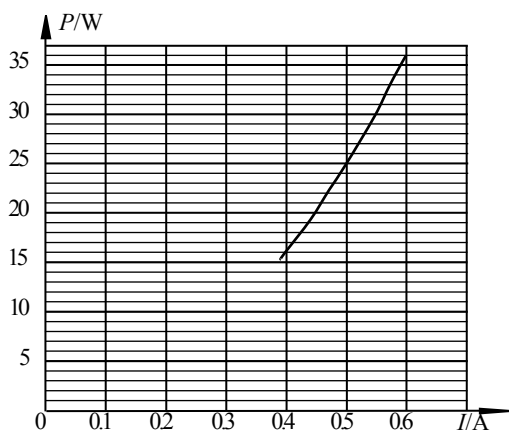


图 24

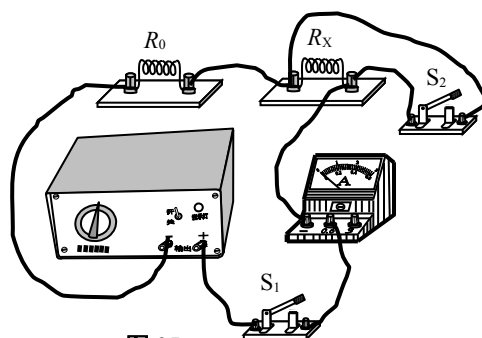


图 25

37. 小明想利用一块电流表和阻值已知的电阻 R_0 测量电阻 R_x 的阻值。他选择了满足实验要求的电源、电流表，并连接了实验电路，如图 25 所示。小明的实验步骤没有写完整，请你帮助他完成实验步骤，并写出电阻 R_x 的表达式。

(1) 闭合开关 S_1 ，断开 S_2 ，读出电流表的示数为 I_1 ；

(2) _____，读出电流表的示数为 I_2 ；

请用测量量 I_1 、 I_2 和已知量 R_0 表示 R_x ， $R_x =$ _____。

38. 实验桌上有如下实验器材：稳压电源（使用时电源电压保持不变）一个、电阻箱一个、滑动变阻器一个，电流表、电压表各一块，开关一个，导线若干。请用上述实验器材设计实验，证明“当电流一定时，电阻消耗的电功率 P 跟电阻 R 的关系为：

$P = kR$ (k 为常量)”。画出实验电路图，写出实验步骤，并设计实验数据记录表。

五、计算题 (共 13 分)

39. 小林家新买了一台饮水机，小林的父母经常为夜间是否要关闭饮水机而发生争执：妈妈认为关机可以节省电能，理由是饮水机在夜间无人饮水时仍在对热水包里的水间歇性加热。爸爸则认为关机后第二天重新开机为凉水加热会消耗更多的电能。于是小林查到饮水机铭牌如下表所示，他决定用实验来化解父母的争执。

第一天晚上十点，他关掉家中的其他用电器，只保留饮水机的加热功能，记下此时电能表的示数为 $576.5 \text{ kW}\cdot\text{h}$ ，第二天早晨六点钟，水温达到预定温度 95°C ，他又读出电能表的示数为 $576.8 \text{ kW}\cdot\text{h}$ 。

第二天晚上十点，他将饮水机关闭，次日早晨启动，饮水机在额定功率下将水加热到预定温度 95°C ，用时 8min 。

额定电压 220V	热水包容积 1.2L
频率 50Hz	冷水包容积 0.5L
制热功率 880W	保鲜柜容积 16L
制冷功率 98W	防漏电类型 I 类

请解答下列问题：

- (1) 饮水机正常加热时的电流是多少？
- (2) 通过计算判断小明爸爸妈妈谁的方法更节能？

40 . 在图 26 所示的电路中，电源电压保持不变，灯泡 L_1 、 L_2 分别标有“6V 3W”和“6V 6W”字样，若开关 S_1 断开、 S_2 闭合时，恰好有一只灯泡正常发光；当开关 S_1 断开， S_2 闭合时与开关 S_1 闭合， S_2 断开时，电流表的示数之比为 2:3，设灯丝电阻不随温度变化。求：

- (1) 开关 S_1 断开， S_2 闭合时，电压表和电流表的示数；
- (2) 电路消耗的最大电功率和最小电功率。

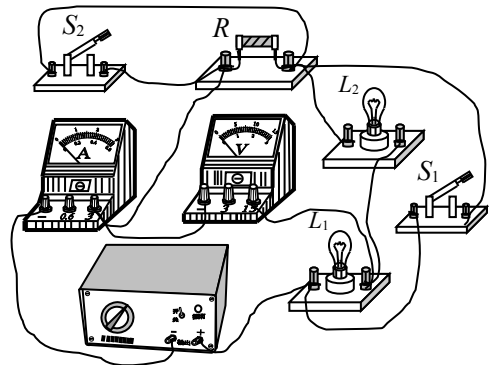


图 26

延庆县2013-2014年第一学期期末测试初三物理

参考答案

一、单项选择题 (共 24 分, 每小题 2 分)

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

二、多项选择题 (共 12 分, 每小题 3 分, 全选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 有错选的不得分)

题号	15	16	17	16
答案	ABC	BD	BD	AC

三、填空题 (共 12 分, 每空 2 分)

题号	答案	得分	题号	答案	得分
19	S	2	20	3×10^8	2
21	1.26×10^5	2	22	0.8	2
23	0.75	2	24	$1.5\Omega \leq R \leq 12\Omega$	2

四、实验与探究题 (共 35 分)

题号	答案	得分	题号	答案	得分
25	2010	2	26	9062.4	2
27	1	2	28	左端为 S	2
29	略	2	30	绿	2
31	横截面积	2	32	滑动变阻器接 C 或 D ; 1	3
33	硝化棉燃烧 ; 内	3	34	导体的电阻	2
35	$I = (0.2A/V) U$	2	36	9	2

37. (2) 同时闭合是 s_1 和 s_2 。 1 分 $\frac{I_2 - I_1}{I_1} R_0$ 2 分

38. (1) 电路图 (串联) (1 分)

(2) 实验步骤 :

- ① 调节电流表、电压表使指针在零刻线位置, 滑动变阻器滑片 P 在阻值最大处 ; 断开开关 S, 按照电路图连接实验电路。 (1 分)
- ② 闭合开关 S, 调节电阻箱阻值为 R_1 , 移动滑动变阻器滑片 P 至某位置, 读出电流表的示数 I 、电压表的示数 U_1 , 并把数据 R_1 、 I 和 U_1 记录在表格中 ; . . . (1 分)
- ③ 调节电阻箱阻值为 R_2 , 移动滑动变阻器滑片 P 使电流表示数仍为 I , 读出电压表的示数 U_2 , 并把数据 R_2 、 I 和 U_2 记录在表格中 ;
- ④ 仿照步骤②, 再做 4 次, 把数据 $R_3 - R_6$ 和 I 以及 $U_3 - U_6$ 记录在表格中 ; . . . (1 分)
- ⑤ 根据公式 $P=IU$ 及 I 、 U 的数据计算出电阻箱的电功率 $P_1 - P_6$, 并把数据记录在表格中 (1 分)

实验记录表格 (1 分)

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

五、计算题

39. 解：

(1) 正常加热时： $I = \frac{P}{U} = \frac{880W}{220V} = 4A$ 2分

(2) 方法 1 (爸爸的方法)：饮水机夜间工作，总耗电

$$W_1 = 576.8 \text{ kW}\cdot\text{h} - 576.5 \text{ kW}\cdot\text{h} = 0.3 \text{ kW}\cdot\text{h} \quad \text{.....2分}$$

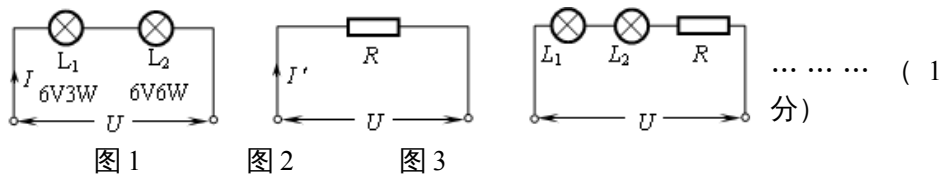
方法 2 (妈妈的方法)：饮水机夜间关机，早晨启动总耗电

$$W_2 = Pt = 0.88 \text{ kW} \times (8/60) \text{ h} \approx 0.12 \text{ kW}\cdot\text{h} \quad \text{.....2分}$$

因为 $W_1 > W_2$

所以，妈妈的方法更节能。

40. 当开关 S_1 断开、 S_2 闭合时，等效电路如图 1 所示；当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，等效电路如图 2 所示；当开关 S_1 、 S_2 都断开时，等效电路如图 3 所示。



(1) 灯 L_1 、 L_2 的电阻值分别是

$$R_1 = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_1} = \frac{(6V)^2}{3W} = 12\Omega; R_2 = \frac{U_{\text{额}}^2}{P_2} = \frac{(6V)^2}{6W} = 6\Omega \quad \text{..... (1分)}$$

分)

两灯串联时，灯 L_1 可以正常发光，

$$U_1 = 6V; U_2 = \frac{R_2}{R_1} \times U_1 = \frac{6\Omega}{12\Omega} \times 6V = 3V \quad \text{..... (1分)}$$

$$\text{电源电压 } U = U_1 + U_2 = 6V + 3V = 9V \quad \text{..... (1分)}$$

$$\text{电流 } I = \frac{P_1}{U_1} = \frac{3W}{6V} = 0.5A \quad \text{..... (1分)}$$

分)

$$\text{定值电阻 } R \text{ 单独接入电路时功率最大, } I' = \frac{3}{2} I = \frac{3}{2} \times 0.5A = 0.75A$$

$$P_{\text{最大}} = UI' = 9V \times 0.75A = 6.75W \quad \text{..... (1分)}$$

$$R = \frac{U}{I'} = \frac{9V}{0.75A} = 12\Omega$$

• 解

开关 S_1 、 S_2 都断开时电路功率最小，

$$P_{\text{最小}} = \frac{U^2}{R_1 + R_2 + R} = \frac{(9\text{V})^2}{12\Omega + 6\Omega + 12\Omega} = 2.7\text{W} \dots\dots\dots (1$$

分)