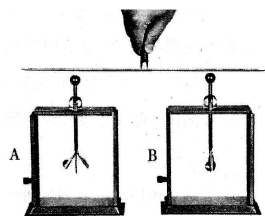


武昌区联盟 2019 年 3 月九年级联考

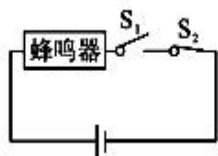
物理试卷

9. 如图所示, 取两个相同的验电器 A 和 B, 使 A 带正电, B 不带电, 用带有绝缘手柄的金属棒把 A 和 B 连接起来。下列说法正确的是 ()

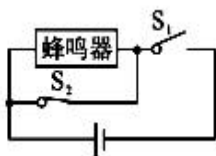
- A. A 中正电荷通过金属棒流向 B, A 金属箔的张角减小
- B. B 中负电荷通过金属棒流向 A, B 金属箔的张角增大
- C. 金属棒中瞬间电流的方向从 B 流向 A, B 金属箔的张角增大
- D. 始终无电流



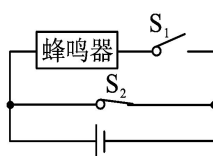
10. 李海同学骑车上学, 因为赶时间经常忘记收起自行车支架便骑车或没有锁车就离开, 因此他想设计提醒收支架和锁车的电路。在兴趣小组活动中, 他请同学们一起设计提醒锁车的电路, 要求: 当车的支架支起(开关 S_1 闭合)时, 蜂鸣器响起, 提醒锁车; 当车上锁(开关 S_2 断开)后, 蜂鸣器停止发声。他们设计了如图所示的四个电路, 其中符合要求的是 ()



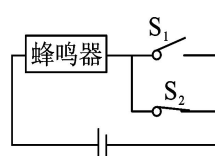
A



B



C



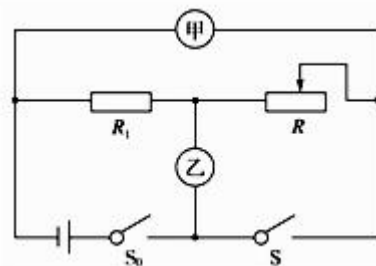
D

11. 关于能量和能源, 下列说法错误的是 ()

- A. 电能必须通过消耗一次能源才能得到, 是二次能源
- B. 我们今天使用的煤、石油、天然气, 都是化石能源
- C. 能量的转化和转移是有方向性的
- D. 微波炉内的微波是一种波长很长、频率很低的电磁波

12. 如图所示, 电源电压保持不变, 闭合开关 S_0 , 滑动变阻器 R 的滑片向右移动的过程中, 下列说法正确的是 ()

- A. 闭合开关 S , 若甲、乙均为电压表, 则两表示数均变小
- B. 断开开关 S , 若甲、乙均为电流表, 则两表示数均变大
- C. 闭合开关 S , 若甲、乙均为电压表, 则甲示数不变, 乙示数变大
- D. 断开开关 S , 若甲、乙均为电流表, 则乙示数不变, 甲示数变大



13. 如图所示是研究电流通过导体产生的热量与哪些因素有关的实验, 下列分析正确的是 ()

- A. 甲实验通电一段时间后, 左侧容器内空气吸收的热量更多
- B. 乙实验通电一段时间后, 左侧 U 形管中液面的高度差比右侧的大
- C. 乙实验是为了研究电流产生的热量与电阻的关系
- D. 乙实验右边密闭容器与左边密闭容器中的电阻丝产生热量之比为 4:1



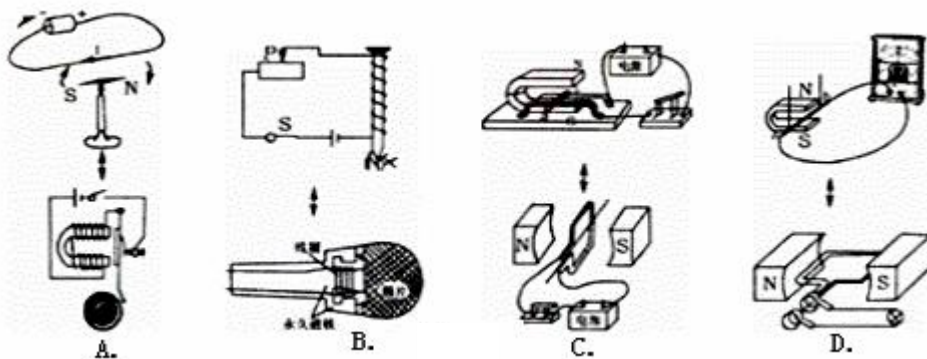
14. 现有“6V 3W”的灯泡 L_1 和“6V 6W”的灯泡 L_2 ，将他们接入电路中，不考虑灯丝电阻的变化。下列关于两只灯泡的说法正确的是（ ）

- A. 串联后接到 12V 电源的两端，两灯均能正常发光
- B. 串联工作时， L_1 和 L_2 两端的电压之比为 2:1
- C. 并联工作时， L_1 和 L_2 中的电流之比为 2:1
- D. 并联工作时， L_1 和 L_2 的功率之比为 1:2

15. 下列关于生活用电常识的认识中，符合要求的是（ ）

- A. 使用试电笔时，手指不能碰到笔尾的金属帽，以免触电
- B. 三脚插头的用电器也可插入两孔插座
- C. 家庭电路中开关接在火线或零线上都可以
- D. 输电线进户后应先接电能表

16. 如图中各实验现象所揭示的原理或规律与其所对应的应用原理错误的是（ ）



17. 酸甜多汁的水果不仅可以为我们的身体提供能量，还可以发电呢！如图所示，几只水果提供的电力足以点亮一排发光二极管！水果在这里扮演了“电源”的角色，关于这个电路说法错误的是（ ）

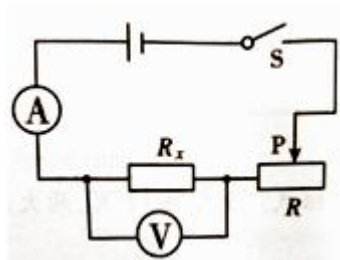
- A. 水果的作用是给电路提供电压
- B. 此时电路中有电荷在发生定向移动
- C. 水果中储存的是电能
- D. 把水果串联起来可以提高电压



18. 某同学利用下图所示的电路做“伏安法测电阻”的实验，已知电源电压恒为 6V，滑动变阻器标有“20 Ω 1A”字样，实验中该同学填写的实验数据如表所示。下列关于实验的几种说法中正确的是（ ）

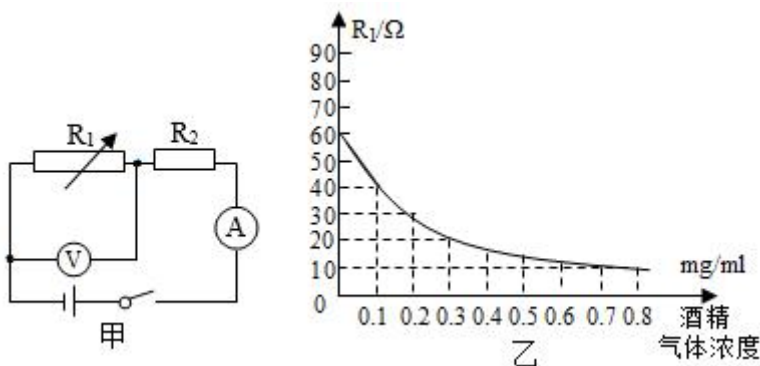
序号	1	2	3	4	5
U/V	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
I/A	0.10	0.21	0.30	0.40	0.49

- ①序号“1”的实验数据不是本实验中测得的
 ②序号“4”的实验中，滑动变阻器与待测电阻的阻值之比为 2: 1
 ③序号“2”和“5”的实验数据表明待测电阻 R_x ，不是定值电阻
 ④仅用该同学的实验器材就能探究电流与电压的关系
- A. ①④ B. ③④ C. ①②③
 D. ①③④



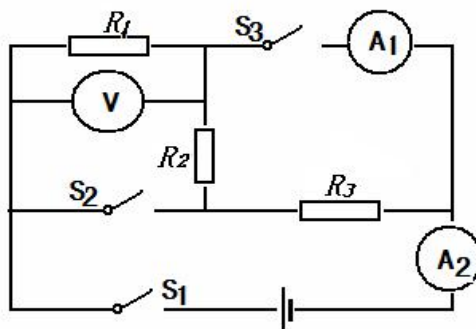
19. 酒驾易造成交通事故，利用酒精测试仪可以检测司机是否酒驾，其电路原理如图甲所示。 R_1 为“气敏传感器”，它的电阻值与它接触到的酒精气体浓度的关系如图乙所示， R_2 为定值电阻，阻值为 $60\ \Omega$ ，电源电压恒为 12V 。若酒精气体浓度 $\geq 0.2\text{mg/mL}$ 时，则判定被检者为酒驾。以下说法正确的是（ ）

- A. 被检者的酒精气体浓度越高，电流表示数越小
 B. 电流表的示数为 0.12A 时，判定被检者为酒驾
 C. 电压表示数为 3V 时， R_2 消耗的电功率为 0.45W
 D. 被检者酒精气体浓度为 0.2mg/mL 时，电压表的示数是 4V



20. 如图所示的电路中，电源电压保持不变， $R_1=10\ \Omega$ 。当开关 S_1 闭合， S_2 、 S_3 断开时，电压表的示数为 U_1 ， R_2 消耗的功率为 P_2 ；当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，电压表的示数为 U_1' ， R_2 消耗的功率为 P_2' ，且 $U_1:U_1'=1:6$ ， $P_2:P_2'=1:9$ ，下列结论错误的是（ ）

- A. 开关 S_1 闭合， S_2 、 S_3 断开时，电流表 A_2 的示数为 0.1A
 B. 开关 S_1 闭合， S_2 、 S_3 断开时，电路消耗的总功率为 0.6W
 C. 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时， R_2 消耗的功率为 0.2W
 D. 开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时， R_1 和 R_2 消耗的总功率为 5.4W



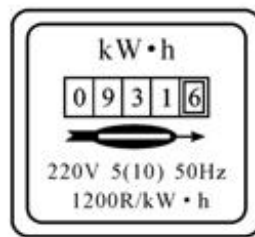
第II卷(非选择题, 共34分)

二. 非选择题(共6小题, 满分34分。)

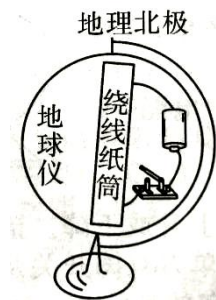
21. (3分) 如上图所示为 iPad 的充电器, 参数标有 5V 2.1A, 表示充电电压是 5V, 最大输出电流 2.1A, 电板充满电所储存的电能是 113400J。充电时的能量转换是电能转化为_____能。若“iPad”充电时以最大输出电流充电, 要将空电板充满电需要_____h, 小明觉得充电时间太长了, 他想为什么苹果公司在设计时不把最大输出电流提高呢? 请你解释其中的原因_____。



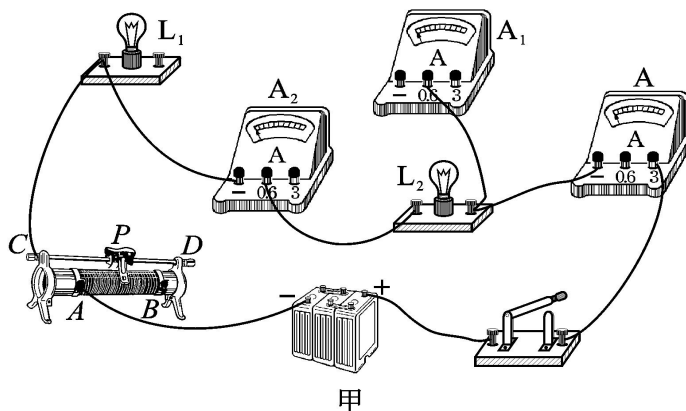
22. (3分) 一只电能表如图所示, “220V 5(10)A”字样。说明这个电能表的_____电流为 5A, 该电能表所在的家庭电路允许的最大功率为_____W; 电能表上有“1200r/kW·h”的字样, 若断开其它用电器, 只将两个“PZ220—40”的灯泡并联接入家庭电路, 观察到 10min 内电能表的转盘转了 14 转, 则一个灯泡的实际电功率为_____W。



23. (2分) 随州市某初中学校物理小组帮地理老师解决了一个难题, 地球仪缺乏地磁仿真功能, 物理小组在地球仪内部安装了一个“暗藏机关”。如图所示, 一节电池, 一个开关, 一个供绕线的纸筒, 一段电阻丝。请你画出几匝绕线, 在纸筒两端标上磁极, 并在地球仪外部画一条磁感线。



24. (4分) 在探究并联电路电流规律的实验中。



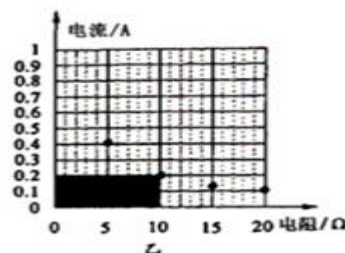
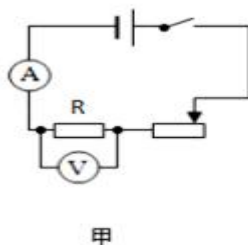
- (1) 为了防止损坏电流表, 在不能事先估计电流大小的情况下, 应先进行_____, 以正确选择电流表或电压表的量程。
- (2) 小方连接的部分电路如图甲所示, 请你将电路连接完整。
- (3) 小方将以上电路连接完后, 闭合开关, 调节滑动变阻器, 发现灯泡 L_1 和 L_2 发光、电流表 A_1 和 A_2 有示数、电流表 A 示数为零。则电路故障可能是_____。

(4)排除故障，进行实验，小方记录了如下数据。

实验次序	L_1 电流 I_1/A	L_2 电流 I_2/A	干路电流 I/A
1	0.1	0.1	0.2
2	0.3	0.3	0.6
3	0.4	0.4	0.8

分析以上实验数据，小方发现通过两条支路的电流总是相等。为了探究这个发现是否具有普遍性，可以_____，再进行实验。

25. (5 分) 李亮用如图所示的电路图，研究通过导体的电流与导体电阻的关系，电源电压恒为 6V。改变电阻 R 的阻值，调节滑动变阻器滑片，保持 R 两端的电压不变，记下相应的 4 次实验的电流和电阻值，描绘在乙图中。



(1) 实验中，他所选择的变阻器为()

A. 10 Ω 0.5A B. 20 Ω 1A C. 50 Ω 2A

(2) 按设计的实验步骤，现在把电路中 15 Ω 的定值电阻取下，再换接上 10 Ω 的定值电阻进行实验。实验过程请你来帮忙完成：替换电阻以后，若直接闭合开关，将会观察到电压表示数_____2V (填“大于”“等于”或“小于”)。接下来的操作是_____。

(3) 乙图中阴影部分面积表示的物理量是_____。

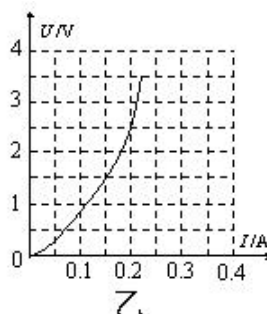
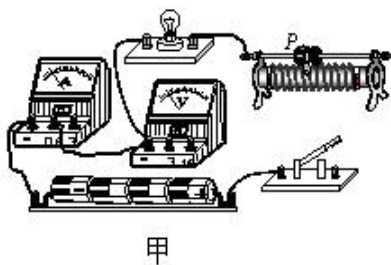
(4) 分析乙图中的实验数据，可以得出结论：_____。

26. (7 分) 小宇做测定“小灯泡的电功率”实验时，所用器材有电压为 6V 的电源，额定电压为 2.5V 的小灯泡，以及符合实验要求的滑动变阻器、电表、开关和导线。图甲是小宇没有连接完的实物电路。

(1) 请你用笔画线代替导线，将实物电路连接完整。(滑片向左滑动时灯泡变亮)

(2) 小宇闭合开关，移动滑片 P 到某处，电压表的示数为 2.2V，要测量小灯泡的额定功率，应将滑片 P 向_____端滑动(选填“左”或“右”)，直至电压表的示数为_____V。

(3) 小宇通过移动滑片 P，分别记下了多组对应的电压表和电流表的读数，并绘制成了图乙所示的 U-I 图像。根据图像提供的信息，可计算出小灯泡的额定功率是_____W；移动滑片，当灯泡的功率为 0.225W 时，小灯泡的电阻为_____ Ω ，此时滑动变阻器连入电路的阻值为_____ Ω 。



27. (10 分) 随着人们环保意识的提高, “风光互补路灯”(如图所示)得到了广泛的应用。它在有阳光时通过太阳能电池板发电, 有风时通过风力发电机发电, 两者皆备时同时发电, 并将电能输送至蓄电池储存起来, 供路灯晚间照明使用。为了能使蓄电池的使用寿命更为长久, 一般充电至 90%左右即停止充电, 放电余留 20%左右即停止电能输出下表为某型号风光互补路灯系统配置方案的相关参数。

风力发电机		太阳能电池组件	
最小启动风速	1.0 m/s	太阳能电池	180W
最小充电风速	3.0m/s	太阳能转换效率	15%
最大限制风速	12.0m/s	蓄电池	400Ah-12V
最大输出功率	400W	大功率 LED 路灯	80W-12V



- (1) 若遇到阴天并且无风, 仅靠蓄电池供电, 最多可供灯具正常发光多长时间?
- (2) 若一块该“风光互补路灯”太阳能电池板的总面积为 5m^2 , 当其垂直太阳光方向放置时, 最大发电功率达到 180W , 则当地垂直太阳光方向 1m^2 范围内太阳能电池板所接收太阳辐射的最大功率为多少?
- (3) 当风速为 6.0m/s 时, 风力发电机的输出功率将变为 50W 。在这种风速下, 持续光照 12h , 蓄电池的电量也只由 20%充到了 70%。求此过程中太阳能电池板发电的平均功率。

一、选择题（共 12 小题，每小题只有 1 个正确选项。每小题 3 分，共 36 分）

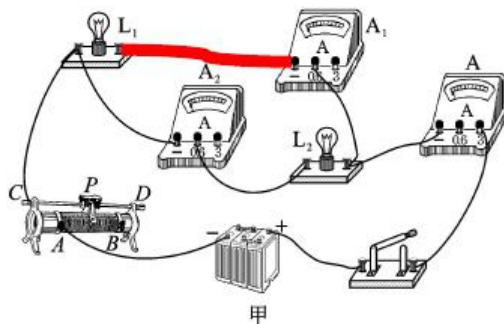
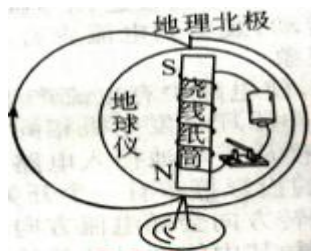
题号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	A	D	C	B	B或D	D	B	C	A	D	C

二、非选择题（本题包括 7 小题，每空 1 分，作图 2 分，共 34 分）

21. (3 分) 化学 3 由于电流热效应，充电电流越大，单位时间电池产生的热越多，容易损坏电板

22. (3 分) 标定 2200 35

23.



24. (4 分) 1 (试触 2)

(3) 电流表 A 被短路 (4) 换成两个规格不同的灯泡，多次进行实验

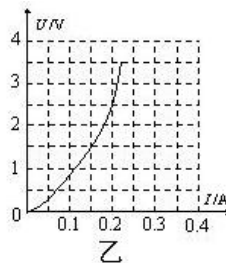
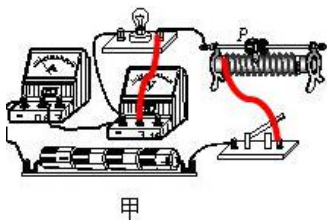
25. (5 分) (1) C

(2) 小于 向左移动滑片，观察电压表示数，直到为 2V，读出并记录下此时电流表示数 (3) 电压

4) 当电压一定时，通过导体的电流与导体的电阻成反比

26. (7 分)

(1)



(2.) 左 (3) . 0.5 10 30

解:(1)充电至 90% 左右即停止充电,放电余留 20% 左右即停止电路输出。蓄电池的供电容量为:

$$W = 12 \text{ V} \times 400 \text{ A} \cdot \text{h} \times (90\% - 20\%) = 12 \text{ V} \times 400 \text{ A} \times 3\,600 \text{ s} \times (90\% - 20\%) = 1.209\,6 \times 10^7 \text{ J},$$

由 $P = \frac{W}{t}$ 得可供灯具正常发光时间:

$$t_{\text{灯}} = \frac{W}{P_{\text{灯}}} = \frac{1.209\,6 \times 10^7 \text{ J}}{80 \text{ W}} = 151\,200 \text{ s} = 42 \text{ h}.$$

(2)太阳能电池板的总面积为 5 m^2 ,当其垂直太阳光方向放置时,最大发电功率达到 180 W ,

$$\text{所以太阳能电池板每 } 1 \text{ m}^2 \text{ 发电功率为: } P_{\text{电}} = \frac{180 \text{ W}}{5} = 36 \text{ W},$$

由表格数据可知: $15\% P_{\text{太}} = P_{\text{电}}$,

$$\text{所以 } 1 \text{ m}^2 \text{ 范围内太阳能电池板所接受太阳辐射的最大功率: } P_{\text{太}} = \frac{P_{\text{电}}}{15\%} = \frac{36 \text{ W}}{15\%} = 240 \text{ W}.$$

(3)蓄电池的电量由 20% 充到 70%,

$$W' = 12 \text{ V} \times 400 \text{ A} \cdot \text{h} \times (70\% - 20\%) = 12 \text{ V} \times 400 \text{ A} \times 3\,600 \text{ s} \times (70\% - 20\%) = 8.64 \times 10^6 \text{ J},$$

由 $P = \frac{W}{t}$ 得,风力发电机发电为:

$$W_{\text{风}} = P_{\text{风}} t = 50 \text{ W} \times 12 \times 3\,600 \text{ s} = 2.16 \times 10^6 \text{ J};$$

太阳能电池板发电:

$$W_{\text{太阳能}} = W' - W_{\text{风}} = 8.64 \times 10^6 \text{ J} - 2.16 \times 10^6 \text{ J} = 6.48 \times 10^6 \text{ J};$$

$$\text{所以太阳能电池板发电的平均功率: } P_{\text{太阳能}} = \frac{W_{\text{太阳能}}}{t} = \frac{6.48 \times 10^6 \text{ J}}{12 \times 3\,600 \text{ s}} = 150 \text{ W}.$$

