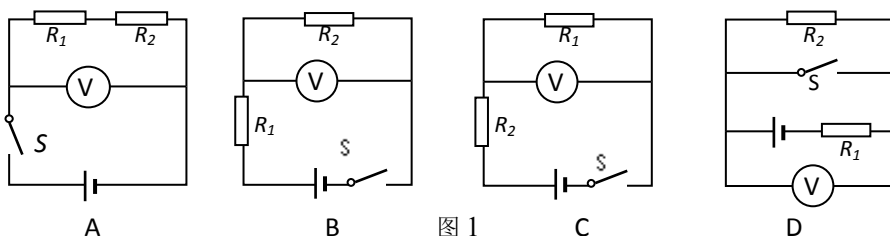


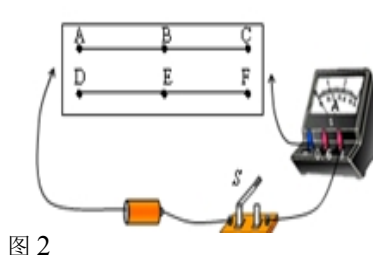
2017 年金山区物理一模

(试卷含答案)

- 将一块木板截成长短不同的两段，则下列关于两段木板的物理量相同的是
A. 质量 B. 体积 C. 重力 D. 密度
- 第一个用实验的方法测定大气压强值的科学家是
A. 牛顿 B. 帕斯卡 C. 托里拆利 D. 阿基米德
- 书包带做的很宽，其目的是为了
A. 增大压力 B. 减小压力 C. 减小压强 D. 增大压强
- 实验室使用的小灯泡正常工作时的电流约为
A. 0.05 安 B. 0.2 安 C. 1 安 D. 2 安
- 如图1所示，闭合电键S后，电压表能测电阻 R_1 两端电压的电路图是



- 一个阻值为 1 欧的电阻与一个阻值为 5 欧的电阻并联后，其总电阻
A. 大于 5 欧 B. 大于 1 欧小于 5 欧 C. 等于 1 欧 D. 小于 1 欧
- 下列研究中主要的科学方法相同的是
①研究导体中电流与电压的关系 ② 研究电流时，把水流比作电流
③研究串、并联电路时，引入“总电阻”的概念 ④研究影响导体电阻大小的因素
A. ①和② B. ①和 ④ C. ② 和③ D. ③和④
- 如图 2 所示的电路，其中，AC 和 DF 分别为直径与长度均相同的铜导线和镍铬合金线，B 和 E 分别为 AC 和 DF 的中点。为了研究电阻的大小是否与长度有关，应分别接入
A. AB与DE B. DE与AC
C. AB与DF D. DE与DF



- 在图3所示的电路中，闭合电键后，灯L不发光，电压表无示数，已知电阻 R 、灯L中只有一个发生故障，以下选项中能够判断故障的操作是

- ①用完好的灯 L/替换灯 L
- ②将导线接在电阻 R 两端

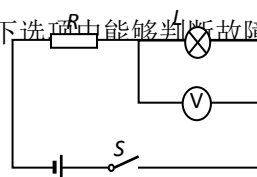


图 3

③在电阻 R 两端并联一个电压表

④在电路中串联一个电流表

A. ①和③

B. ①和④

C. ②和③

D. ③和④

10. 实心均匀正方体甲和乙放置在水平地面上, 甲的边长小于乙的边长, 甲、乙各自对水平地面的压强相等。现分别将甲、乙两物体沿竖直方向切去相等质量, 并将切入部分放在放在对方剩余部分的上方, 此时甲、乙对地面的压强分别为 $p_{\text{甲}'}$ 和 $p_{\text{乙}'}$, 则 $p_{\text{甲}'}$ $p_{\text{乙}'}$

A. 一定大于 1

B. 一定小于 1

C. 可能等于 1

D. 可能小于 1

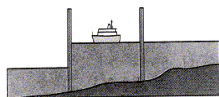
二、填空题 (共 27 分)

请将结果填入答题纸的相应位置。

11. 我国家庭电路的电压为 (1) 伏, 家用空调与日光灯之间是 (2) 连接的。日光灯工作时消耗的是 (3) 能, 用 (4) 表测量。

12. 冰的密度为 0.9×10^3 千克/米³, 其单位读作 (5), 体积为 1 米³ 的冰熔化成水后, 水的质量为 (6) 千克, 水的体积为 (7) 米³。

13. 在图 4 中, 应用连通器原理的是图 (8); 应用阿基米德原理的是图 (9); 应用大气压强的是图 (10)。(均选填“A”、“B”、“C”或“D”)



A 船闸



B 滑雪板



C 吸尘器



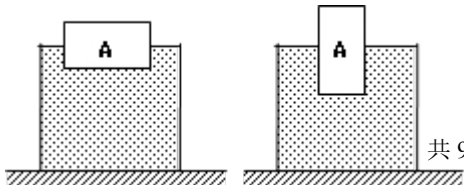
D 飞艇

图 4

14. 某导体的电阻为 20 欧, 10 秒钟通过该导体横截面的电荷量为 6 库, 则通过的电流为 (11) 安, 该导体两端的电压为 (12) 伏。当该导体两端的电压为零时, 导体的电阻为 (13) 欧。

15. 标有“220 伏 110 瓦”字样的灯正常工作时, 通过灯的电流为 (14) 安, 工作 10 小时耗电 (15) 度。一盏 10 瓦的节能灯和一盏 110 瓦的白炽灯正常工作时亮度相当, 若它们发光 10 小时, 节能灯与白炽灯相比, 可节能 (16) 千瓦时。

16. 将同一长方体木块 A 先后放入甲、乙两个完全相同的装满水的柱形容器中, 木块静止时位置如图 5 所示。则木块所受浮力 $F_{\text{甲}}$ (17) $F_{\text{乙}}$, 木块下表面所受的压强 $p_{\text{甲}}$ (18) $p_{\text{乙}}$; 放入木块前后容器对桌面所受压强的变化量 $\Delta P_{\text{甲}}$ (19) $\Delta P_{\text{乙}}$ 。(均选填“大于”、“等于”或“小于”)



甲

图 5

乙

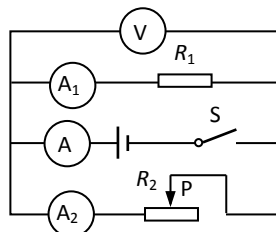
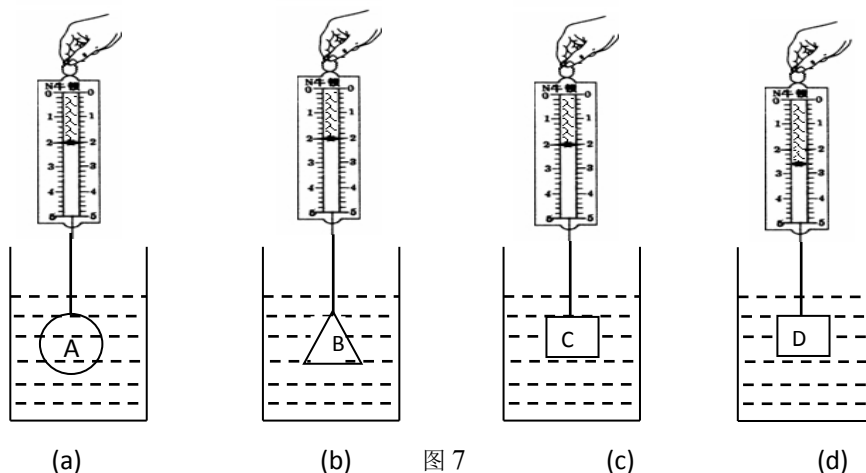


图 6

17. 如图 6 所示的电路中，电源电压保持不变。闭合电键 S 后，当滑动变阻器滑片 P 向右移动时，电表示数不变的是 （20），电流表 A_2 与电流表 A 的示数的比值将 （21）（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

18. 某小组同学通过实验研究物体浸没在水中时弹簧测力计示数 F 与哪些因素有关。他们将体积相同的球体 A、圆锥体 B、正方体 C 和 D 挂在弹簧测力计下，浸没在水中，相应的弹簧测力计示数 F 如图 7 (a)、(b)、(c)、(d) 所示。（ $G_A = G_B = G_C < G_D$ ）



①分析比较图 7 中 (a)、(b) 和 (c) 的实验现象及相关条件，可知浸没在水中的不同形状的物体，重力与体积相同时 （22）。

②分析比较图 7 中 (c) 和 (d) 的实验现象及相关条件，可知： （23）。

三、作图题（共 9 分）

请将图直接画在答题纸的相应位置，作图题必须使用 2B 铅笔。

19. 如图 8 所示，一个重为 4 牛の木块放置在水平地面上，请用力的图示法画出木块对地面的压力 F 。

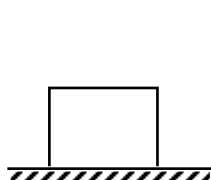


图 8

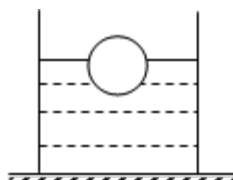


图 9

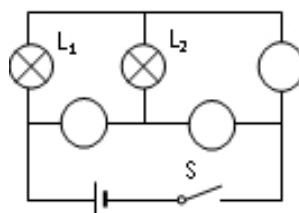


图 10

20. 如图 9 所示，重为 2 牛の球静止在水面上，用力的图示法画出该球所受的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。

21. 在图 10 中的 \bigcirc 里填上适当的电表符号，填上后要求两灯并联，电路能正常工作。

四、计算题（共 26 分）

请将计算过程和答案写入答题纸的相应位置。

22. 一个重 5 牛的合金小球浸没在水中，其体积为 2×10^{-3} 米³，求此小球受到的浮力 $F_{\text{浮}}$ 。

23. 如图 11 所示的电路中，电阻 R_1 的阻值为 30 欧，当电键 S 断开时，电流表 A 的示数为 0.2 安，当电键 S 闭合时，电流表 A 的示数为 0.5 安。求：

①通过电阻 R_1 的电流。

②10 秒钟电流对电阻 R_2 所做的功 W_2 。

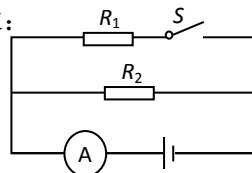


图 11

24. 在如图 12 所示的电路中，定值电阻 R_1 的阻值为 20 欧，滑动变阻器 R_2 标有“20 欧，1 安”的字样。闭合电键 S，移动滑动变阻器的滑片 P 至最左端，电流表示数为 0.3 安。求：

①电源电压。

②移动滑动变阻器的滑片 P，当电流表示数为 0.2 安时，电阻 R_1 消耗的电功率。

③现有三个定值电阻分别为 4 欧、6 欧、12 欧，设想从中选择一个电阻来替换 R_1 ，要求：闭合电键 S，移动滑片 P，使两电表指针分别能达到某量程的满刻度，且电路能正常工作，则应选用_____欧的电阻代替电阻 R_1 ，求出满足要求的滑动变阻器 R_2 的使用范围。

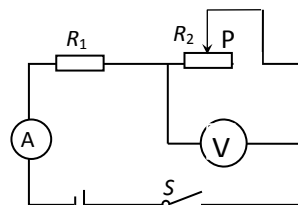


图 12

25. 如图 13 所示，底面积为 0.02 米²、高为 0.15 米的薄壁圆柱形容器甲，放置于水平地面上，内盛有 0.1 米深的水；另有高为 0.4 米的圆柱木块乙，同样放置于水平地面上，底面积为 0.01 米²、密度为 $0.5\rho_{\text{水}}$ 。求：

① 水对容器底部的压强 $p_{\text{水}}$ 。

② 圆柱木块乙的质量 $m_{\text{乙}}$ 。

③ 若在乙上方沿水平方向切去厚为 Δh 的木

块，并将切去部分竖直放在容器甲内，此时容器对地面的压强增加量为 $\Delta p_{\text{地}}$ ，水对容器底部的压强增加量为 $\Delta p_{\text{水}}$ ，请通过计算求出 $\Delta p_{\text{地}}$ 与 $\Delta p_{\text{水}}$ 相等时所对应的 Δh 的取值范围。

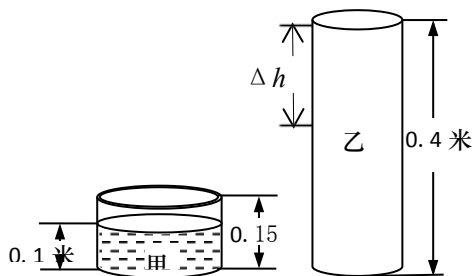


图 13

五、实验题（共 18 分）请根据要求在答题纸的相应位置作答。

26. 如图 14 所示, 使用托盘天平时被测物体应放置在 (1) 盘, 在判断天平是否平衡时, 眼睛应注意观察 (2)。使用电压表时, 应将它 (3) 到待测电路中(选填“串联”或“并联”), 如图 15 所示的电压表的读数是 (4) 伏。

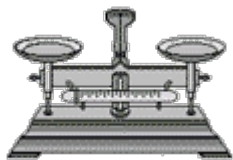


图 14

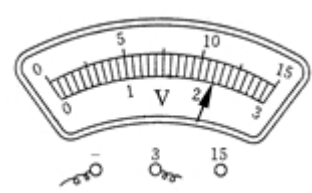


图 15

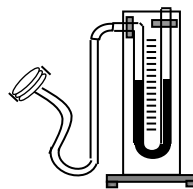


图 16

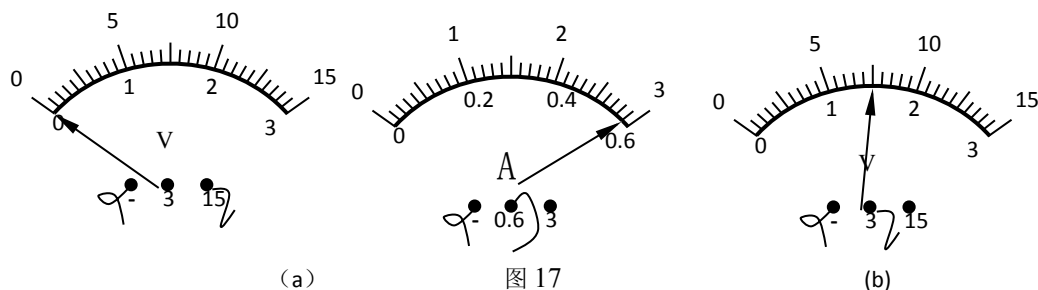
27. 如图 16 所示实验装置的名称为 (5), 可用来探究液体内部的压强与哪些因素有关, 实验时通过观察 (6) 来比较压强大小。“测定物质的密度”的实验原理是 (7), 实验中需要测量的物理量有 (8)。

28. 小王同学在做“用电流表电压表测电阻”的实验时, 实验器材齐全且完好。

①他连接电路, 闭合电键, 观察到电压表、电流表示数如图 17 (a) 所示, 接着他将滑片移到另一端, 观察到电压表示数为 6 伏, 电流表示数为 0.12 安, 请根据上述现象判断实验过程中可能存在的问题是 (9)。(写出其中一个问题即可)

②经过分析后小王调整电路重新实验, 且步骤正确。闭合电键, 观察到电压表的示数如图 17 (b) 所示。移动滑片到 midpoint 位置时, 电流表的示数为 0.2 安。请画出他调整后的实验电路图 (10)。(请画在答题卡的方框内)

③请帮小王完成实验数据表格的填写 (电阻精确到 0.1 欧)。(11)



(a)

图 17

(b)

物理量 实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x (欧)	电阻 R_x 平均值 (欧)
1		0.12		
2		0.20		
3				

29. 某小组同学探究“串联电路的特点”，按如图 18 所示的电路图正确连接电路，其中 R_1 为定值电阻，滑动变阻器 R_2 标有“ $20\Omega\ 2A$ ”字样。实验过程中，通过调节滑动变阻器 R_2 的阻值，改变电路中的电流和各电阻两端的电压，得到的实验数据如下表所示。

实验序号	电阻 R_1 (欧)	滑动变阻器 R_2 (欧)	A 表示数 (安)	V_1 表示数 (伏)	V_2 表示数 (伏)	V 表示数 (伏)
1	10	0	0.60	6.0	0	6.0
2	10	20	0.20	2.0	4.0	6.0
3	20	0	0.30	6.0	0	6.0
4	20	20	0.15	3.0	3.0	6.0
5	40	0	0.15	6.0	0	6.0
6	40	20	0.10	4.0	2.0	6.0

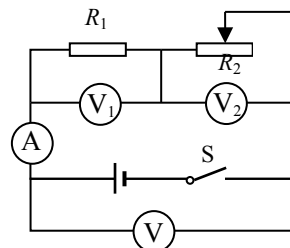
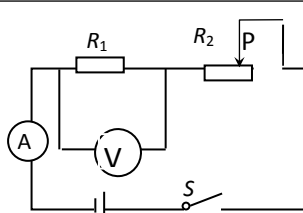


图 18

- ① 初步分析实验序号 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 6 中的最后三列数据可以得出的初步结论是：串联电路中，电路两端的总电压 (12)。
- ② 为了研究串联电路中各处的电流关系，他们根据实验序号 2 或 4 或 6 中 R_1 、 R_2 两端的电压和电阻进行计算，并将计算结果与电流表的示数进行比较，可归纳得出的初步结论是：串联电路中，电流 (13)。
- ③ 初步分析实验序号 (14) 中的第二、三、四列的电阻 R_1 、滑动变阻器 R_2 和电流表 A 的数据，可归纳得出的结论是：串联电路中，总电阻等于各串联电阻的阻值之和。
- ④ 该小组同学进一步综合分析表格中的实验数据：
 - (a) 分析比较实验序号 1 与 2、3 与 4 或 5 与 6 中定值电阻 R_1 的阻值与电压表 V_1 的示数变化量、电流表 A 的示数变化量之间的关系，可以得到的结论是：串联电路中，电源电压不变，(15)。
 - (b) 分析比较实验序号 1 与 2、3 与 4 和 5 与 6 中的电流表 A 的示数变化量与定值电阻 R_1 的阻值、滑动变阻器 R_2 阻值变化量之间的关系，可以得到的结论是：串联电路中，电源电压不变，(16)。

2017 年金山区化学一模答案

题 号		答案及评分标准
一、20 分 (每题 2 分)		1. D。 2. C。 3. C。 4. B。 5. C。 6. D。 7. B。 8. D。 9. B。 10. A。
二、27 分		11. 220; 并联; 电; 电能。 12. 千克每立方米; 0.9×10^3 ; 0.9。 13. A; D; C。 14. 0.6; 12; 20。 15. 0.5; 1.1; 1。 16. 等于; 小于; 等于。 17. V、 A_1 ; 变小。 18. ①弹簧测力计示数与形状无关; ②浸没在水中的体积相同的物体, 重力越大, 弹簧测力计示数也越大。 (第 17、18 题每格 2 分, 其余每格 1 分)
三、9 分		19. 力的大小、方向和作用点各 1 分。 20. 力的大小、方向和作用点各 1 分。 21. 完全准确 3 分。(电路准确给 1 分)
四、 26 分	22 (4 分)	浸没 $V_{\text{排}} = V_{\text{物}}$ 1 分 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}}$ 1 分 $= 1.0 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3 \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 2 \times 10^{-3} \text{ 米}^3$ 1 分 $= 19.6 \text{ 牛}$ 1 分
	23 (6 分)	① $I_1 = I - I_2 = 0.5 \text{ 安} - 0.2 \text{ 安} = 0.3 \text{ 安}$ 2 分 ② $U = U_1 = I_1 R_1 = 0.3 \text{ 安} \times 30 \text{ 欧} = 9 \text{ 伏}$ 1 分 $U_2 = U_1 = 9 \text{ 伏}$ $W_2 = U_2 I_2 t = 9 \text{ 伏} \times 0.2 \text{ 安} \times 10 \text{ 秒} = 18 \text{ 焦}$ 3 分
	24 (8 分)	① $U = U_1 = I_1 R_1 = 0.3 \text{ 安} \times 20 \text{ 欧} = 6 \text{ 伏}$ 2 分 ② $U_1 = I_1 R_1 = 0.2 \text{ 安} \times 20 \text{ 欧} = 4 \text{ 伏}$ $P_1 = U_1 I_1 = 4 \text{ 伏} \times 0.2 \text{ 安} = 0.8 \text{ 瓦}$ 2 分 ③ 选用 6 欧 当 $I_{\text{max}} = 0.6 \text{ 安}$ 时, $R_{\text{min}} = U/I = 6 \text{ 伏}/0.6 \text{ 安} = 10 \text{ 欧}$ $R_{2\text{min}} = R_{\text{min}} - R_1 = 10 \text{ 欧} - 6 \text{ 欧} = 4 \text{ 欧}$ 1 分

		<p>当 $U_{2\max}=3$ 伏时, $U_{1\max}=U-U_{2\max}=6$ 伏-3 伏=3 伏</p> <p>$I_{2\min}=I_{1\min}=U_1/R_1'=3$ 伏/6 欧=0.5 安 1 分</p> <p>$R_{\max}=U_{2\max}/I_{2\min}=3$ 伏/0.5 安=6 欧 1 分</p> <p>所以 滑动变阻器 R_2 的使用范围是 4 欧~6 欧 1 分</p>																		
	25 (8 分)	<p>① $p_{\text{水}}=\rho gh=1\times 10^3\text{千克/米}^3\times 9.8\text{牛/千克}\times 0.1\text{米}=980\text{帕}$ 2 分</p> <p>② $m_{\text{乙}}=\rho_{\text{乙}}V_{\text{乙}}=\rho_{\text{乙}}S_{\text{乙}}h_{\text{乙}}$ $=0.5\times 10^3\text{千克/米}^3\times 0.01\text{米}^2\times 0.4\text{米}=2$ 千克 2 分</p> <p>③ 根据 $p=\frac{F}{S}$ $\Delta p_{\text{地}}=\Delta F/S_{\text{容}}=G'_{\text{木}}/S_{\text{容}}$, $\Delta p_{\text{水}}=F_{\text{浮}}/S_{\text{容}}$ 1 分</p> <p>因为 $\Delta p_{\text{地}}=\Delta p_{\text{水}}$, $G'_{\text{木}}/S_{\text{容}}=F_{\text{浮}}/S_{\text{容}}$ $G'_{\text{木}}=F_{\text{浮}}$</p> <p>$\rho_{\text{木}}gV'_{\text{木}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 1 分</p> <p>$0.5\times 10^3\text{千克/米}^3\times 0.01\text{米}^2\times \Delta h=1\times 10^3\text{千克/米}^3\times 0.01\text{米}^2\times 0.15$ 米</p> <p>$\Delta h=0.3$ 米 1 分</p> <p>$\therefore 0<\Delta h\leq 0.3\text{m}$ 1 分</p> <p>说明: 在计算中, 有关单位错写、漏写, 总扣 1 分。</p>																		
	26~27 (8 分)	<p>24.左; 指针是否指在分度盘中央; 并联; 2.2。</p> <p>25.U 形管压强计; 两边液柱的高度差; $\rho = \frac{m}{V}$; 质量与体积。</p>																		
五、 18 分	28 (5 分)	<p>① 电压表接在滑动变阻器两端, 滑片没有移到阻值最大处 (写出其中之一即可)。</p> <p>②</p> <p>③</p> <div></div> <table><tr><th>物理量 实验序号</th><th>电压 U_x (伏)</th><th>电流 I_x (安)</th><th>电阻 R_x (欧)</th><th>电阻 R_x 平均值 (欧)</th></tr><tr><td>1</td><td>1.5</td><td>0.12</td><td>12.5</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>2</td><td>2.5</td><td>0.20</td><td>12.5</td></tr><tr><td>3</td><td>7.5</td><td>0.58</td><td>12.9</td></tr></table>	物理量 实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x (欧)	电阻 R_x 平均值 (欧)	1	1.5	0.12	12.5		2	2.5	0.20	12.5	3	7.5	0.58	12.9
物理量 实验序号	电压 U_x (伏)	电流 I_x (安)	电阻 R_x (欧)	电阻 R_x 平均值 (欧)																
1	1.5	0.12	12.5																	
2	2.5	0.20	12.5																	
3	7.5	0.58	12.9																	

	29 (5分)	<p>(12) 电路两端的总电压等于各电阻两端电压之和。</p> <p>(13) 串联电路，电流处处相等。</p> <p>(14) 4 与 5</p> <p>(15) 定值电阻的阻值等于其两端电压变化量与电流变化量的比值。</p> <p>(16) 滑动变阻器阻值的变化量相同，定值电阻越大，电流的变化量越小。</p>
		(说明：每格 1 分)