

# 参考答案

## 一、单项选择题（共 30 分，每小题 2 分）

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

## 二、多项选择题（共 10 分，每小题 2 分）

题号	16	17	18	19	20
答案	ABD	AC	BD	AC	ACD

## 三、实验解答题（共 48 分，21、25、28、30、31 题各 4 分，22、24 题各 2 分，23、26、27、29 题各 6 分）

21. (1) 2.4 (2 分) (2) 2022 (2 分)

22. 如图 1 所示 (2 分)

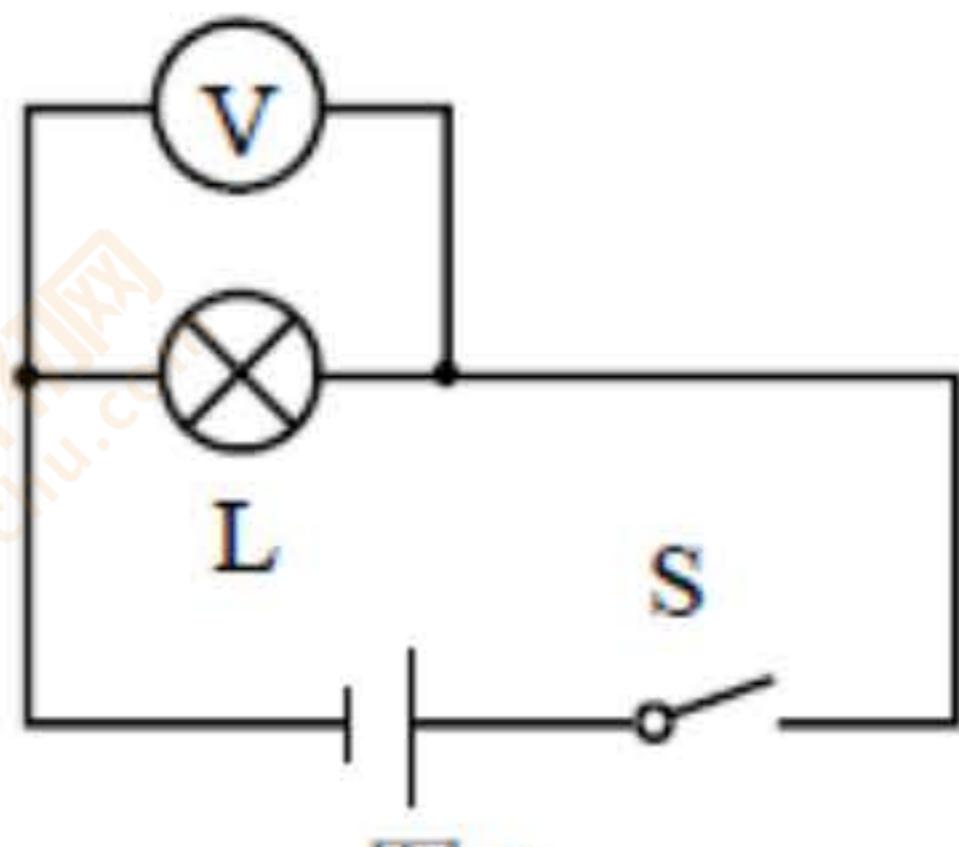


图 1

23. (1) 速度 (2 分)

(2) 乙 (2 分); 速度 (2 分)

24. 示例：二极管发光亮度与铜片、锌片插入柠檬的深度是否有关？(2 分) (其他合理答案也可得分)

25. (1) b (2 分)

(2) 导体的电阻大小与导体的横截面积大小有关 (2 分)

26. (1) B (2 分)

(2) 0.3 (2 分); 9 (2 分)

27. (1) 质量 (2 分)

(2) 加热时间 (2 分)

(3) A (2 分)

28. (1) 桌腿陷入细砂中的深度 (1 分)

(2) 甲、乙 (1 分)

(3) 没有控制铁块被举高的高度相同 (2 分)

29. (1) ③断开开关 S，将 R 换用其他定值电阻，闭合开关 S，调节滑片 P 的位置使电压表示数仍为 U (2 分)

(2) 实验数据记录表格 (2 分)

U/V						

$R/\Omega$						
$I/A$						

(3) 示例：探究电阻一定时，通过导体的电流与导体两端电压的关系。(2分)

(其他合理答案也可得分)

30. (1) ②B (2分) (2)  $\frac{U_2 - U_1}{U_1} R_0$  (2分)

31.

电源电压记为  $U$ ,

$R_1$  与  $R$  串联时， $R$  两端的电压为  $U_0 = U - U_1$ ，电路中的电流  $I = \frac{U_0}{R}$ ；(1分)

$R_2$  与  $R$  串联时， $R$  两端的电压为  $U'_0 = U - U_2$ ，电路中的电流  $I' = \frac{U'_0}{R}$ ；(1分)

因为  $U_1 < U_2$ ，结合以上表达式，有  $U_0 > U'_0$ ， $I > I'$ ；(1分)

又因为  $R_1 = \frac{U_1}{I}$ ， $R_2 = \frac{U_2}{I'}$ ，所以  $R_1 < R_2$  (1分)

(其他合理答案也可得分)

#### 四、科普阅读题 (共4分)

32. (1) 电阻 (1分) (2) 增大 (1分)

(3) 1 (1分)

(4) 示例：过电流保护装置；温度传感器等 (1分) (其他合理答案也可得分)

#### 五、计算题 (共8分, 33题4分, 34题4分)

33. (4分)

(1) 电阻  $R_1$  两端的电压  $U_1 = U - U_2 = 3V - 2V = 1V$  (1分)

通过电阻  $R_1$  的电流  $I_1 = U_1 / R_1 = 1V / 10\Omega = 0.1A$  (1分)

(2) 电阻  $R_2$  与  $R_1$  串联，通过电阻  $R_2$  的电流  $I_2 = I_1 = 0.1A$  (1分)

电阻  $R_2$  的阻值  $R_2 = U_2 / I_2 = 2V / 0.1A = 20\Omega$  (1分)

34. (4分)

(1) 电源两端的电压  $U = I_1 R_1 = 0.3A \times 20\Omega = 6V$  (2分)

(2) 当开关  $S_1$ 、 $S_2$  均闭合时，电阻  $R_1$  与  $R_2$  并联

通过电阻  $R_2$  的电流  $I_2 = I - I_1 = 0.5A - 0.3A = 0.2A$  (1分)

电阻  $R_2$  的阻值  $R_2 = U / I_2 = 6V / 0.2A = 30\Omega$  (1分)