

# 初三物理秋季S班

## 易错题讲义专项5

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](https://www.xxn8383.com)

主讲: 李海涛



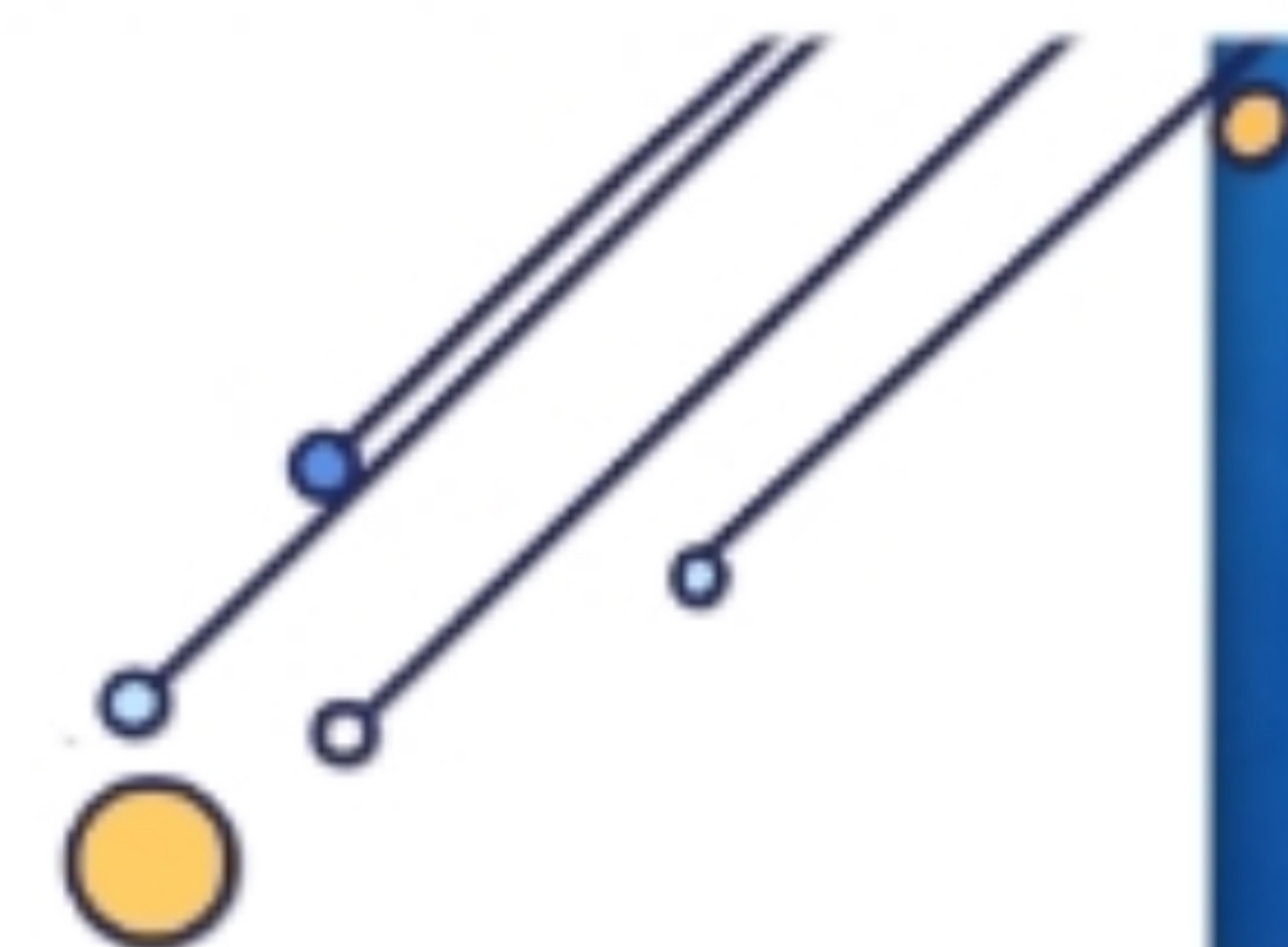
# 知识 总结

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](https://www.xxn8383.com)





# 知识总结



## 一、电压的概念

### 1. 电压的作用

(1) 电压的作用是使自由电荷定向移动形成电流。要让一段电路中产生电流，它的两端就要有电压。

(2) 电源的作用是给用电器两端提供电压

### 2. 电压的符号及单位

(1) 符号： $U$ 。

(2) 国际单位：伏特，符号是 $V$ 。

3. 形成持续电流的条件：(1) 有电压；(2) 电路为通路。

$$I = 5A$$

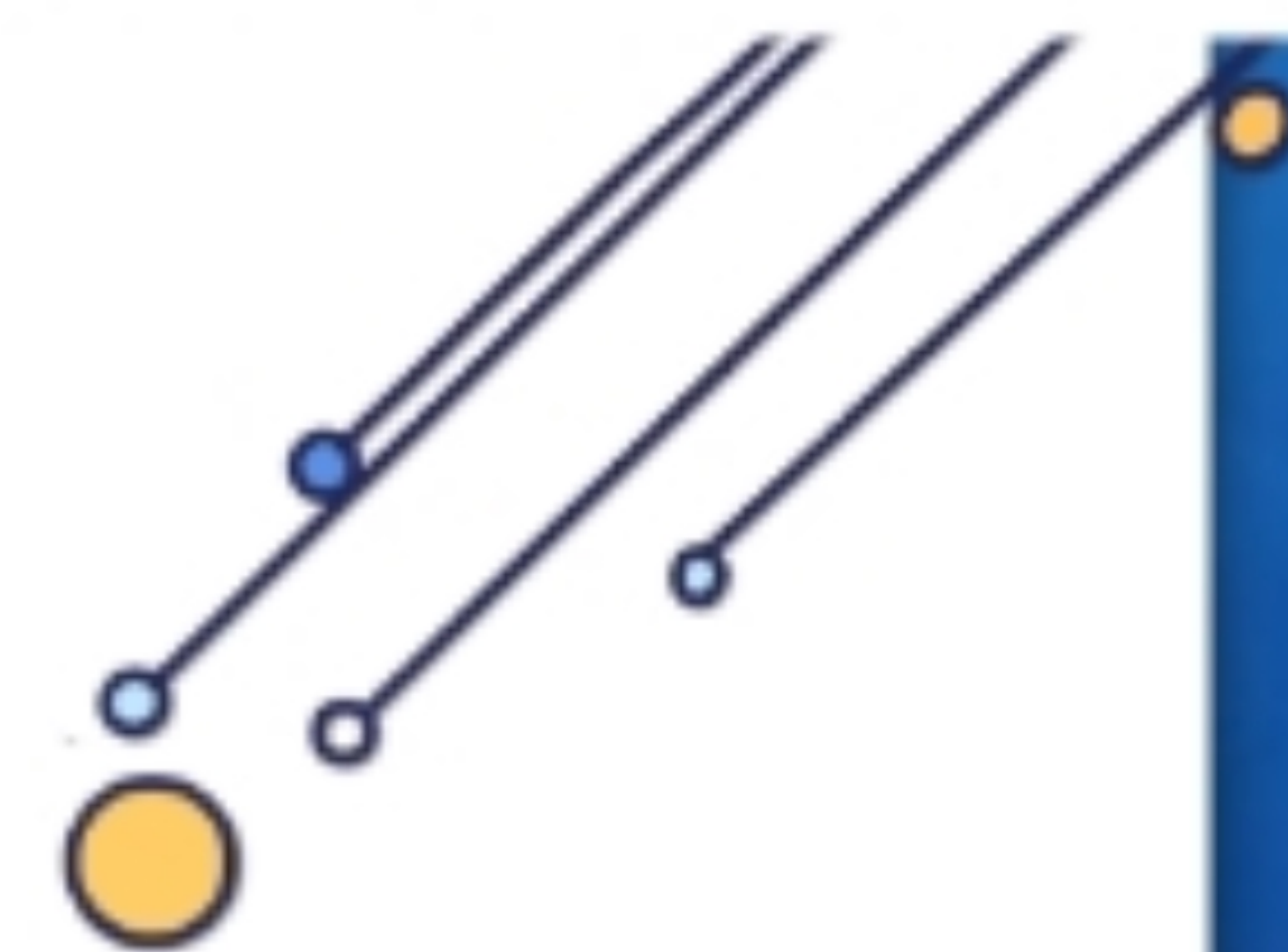
$$U = 6V$$

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383



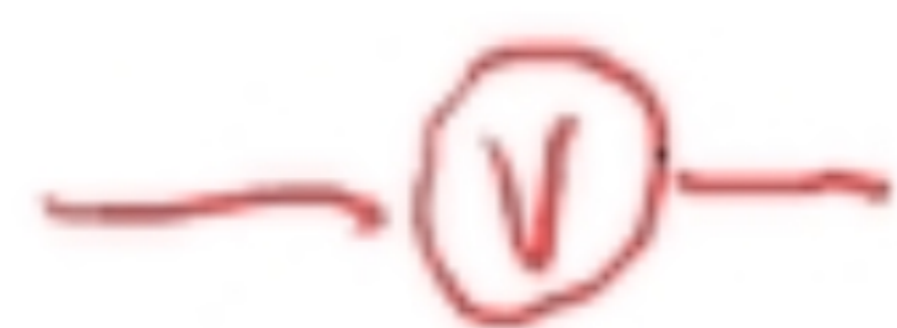


# 知识总结



## 二、电压表

1. 电压表在电路图中用  $\text{V}$  表示。



2. 电压表的使用

- (1) 使用前调零;
- (2) 并 联接入, 正入负出;
- (3) 选择量程, 先大后小;
- (4) 垂直读数;
- (5) 记录数据。

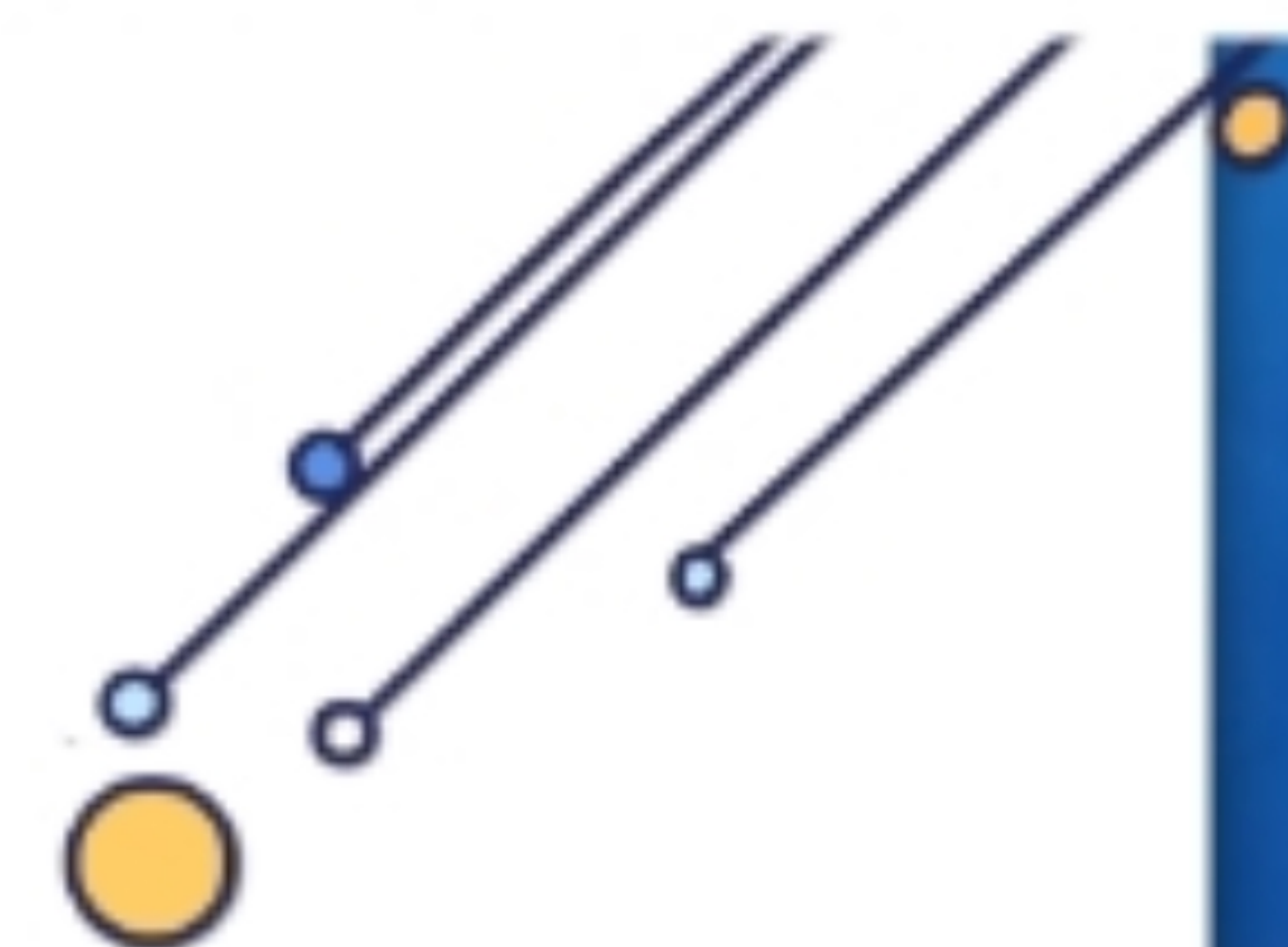


获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](https://www.xxn8383.com)





# 知识总结



## 三、串并联电路电压特点

1. 串联电路中电源两端电压等于 各用电器两端电压之和，表达式为  $U = U_1 + U_2$ 。
2. 并联电路中电源两端电压与各支路用电器两端的电压 相等，表达式为  $U = U_1 = U_2$ 。

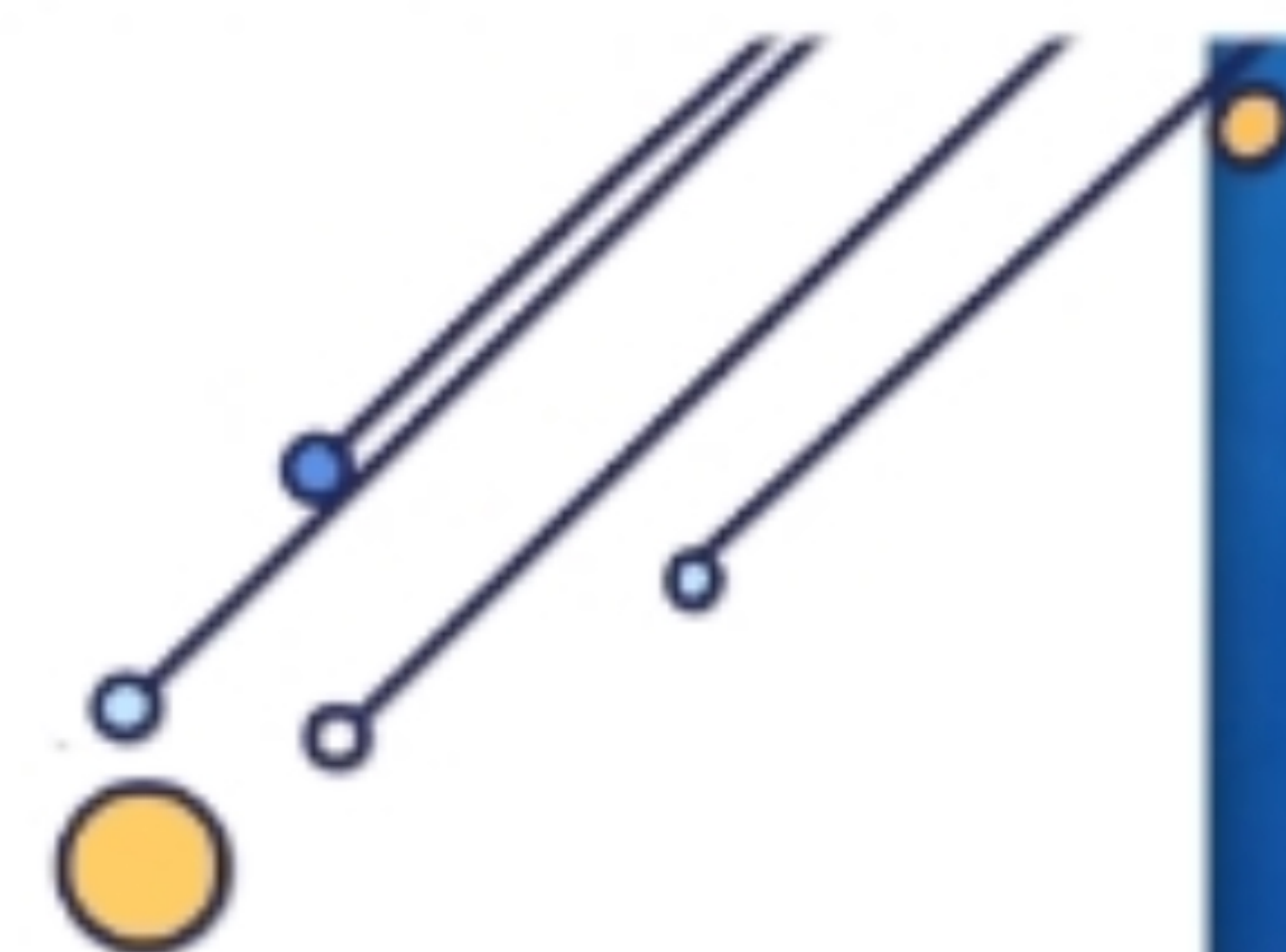
串：等流分压  
 并：等压分流

获取无水印电子版讲义/笔记+微信：xxn8383





# 知识总结



## 四、电阻的基本概念

1. 电阻：表示导体对电流 阻碍 作用的大小。导体的电阻越大，表示导体对电流的阻碍作用越 大。导体的电阻通常用字母  $R$  表示。

2. 定值电阻

(1) 定义：阻值大小恒定不变的电阻，简称“电阻”

(2) 定值电阻在电路中的表示符号：

3. 国际单位：欧姆，简称欧，符号是  $\Omega$

4. 导体的电阻是导体本身的属性，它的大小与导体的长度、横截面积、材料、温度有关。

5. 同种材料、横截面积相同的导体，长度越长，电阻越 大。

6. 同种材料、长度相同的导体，横截面积越小，电阻越 大。

$$R = 4\Omega$$

$$I = 5A$$

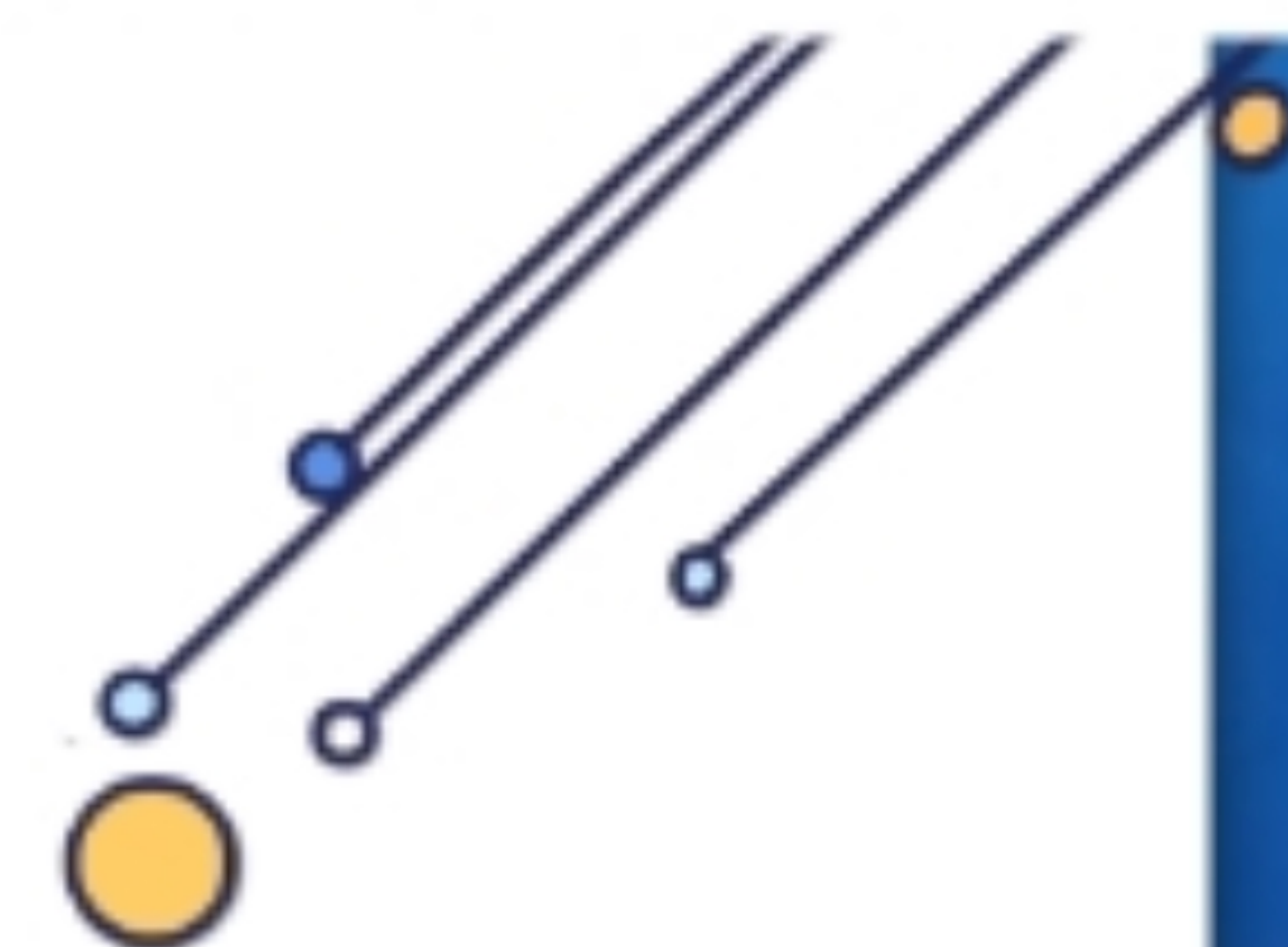
$$U = 15V$$

获取无水印电子版讲义 | 笔记+微信: xxn8383





# 知识总结



## 五、滑动变阻器



### 1. 滑动变阻器的原理及作用

- (1) 原理：通过**改变接入电路的电阻丝的长度**改变电阻大小。
- (2) 作用：在电路中，滑动变阻器的作用主要是通过调节电阻，改变电路中的电流。

### 2. 滑动变阻器的使用

- (1) “一上一下”。
- (2) **能**连续改变电阻的大小，**不能**直接读数。

获取无水印电子版讲义/笔记+微信：xxn8383



# 易错 专项

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](https://www.xxn8383.com)



## 易错专项 | 例1 (☆☆☆☆) 2022·广东深圳市期末

下列关于电压的叙述正确的是 (A)

A. 电压是形成电流的原因

B. 电路中只要有电压就一定有电流 X

C. 对人体的安全电压是36V X 不高于36V.

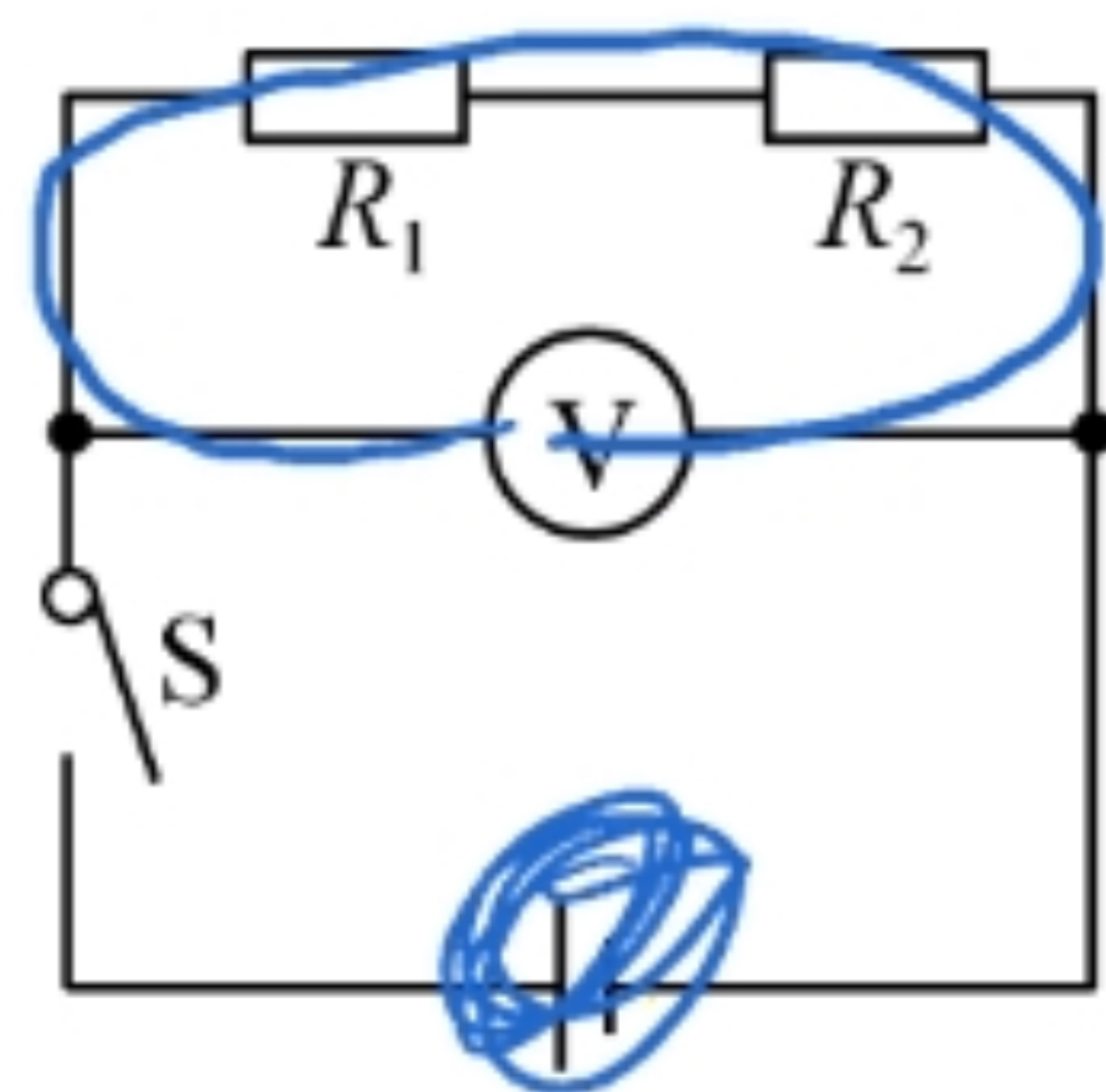
D. 无论在任何情况下, 一节干电池的电压都是1.5V X



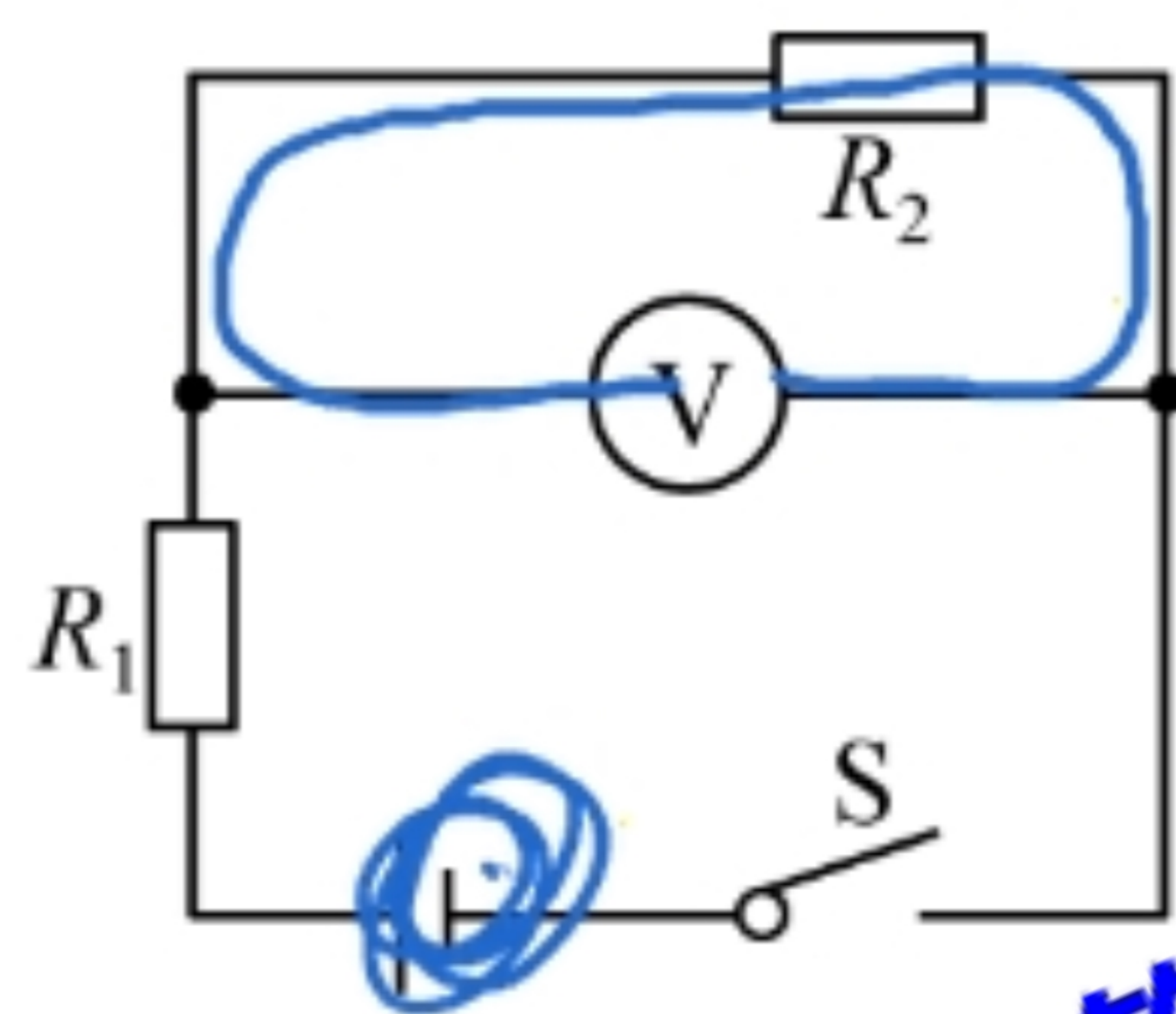
获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

## 易错专项 | 例2 (★★★★☆)

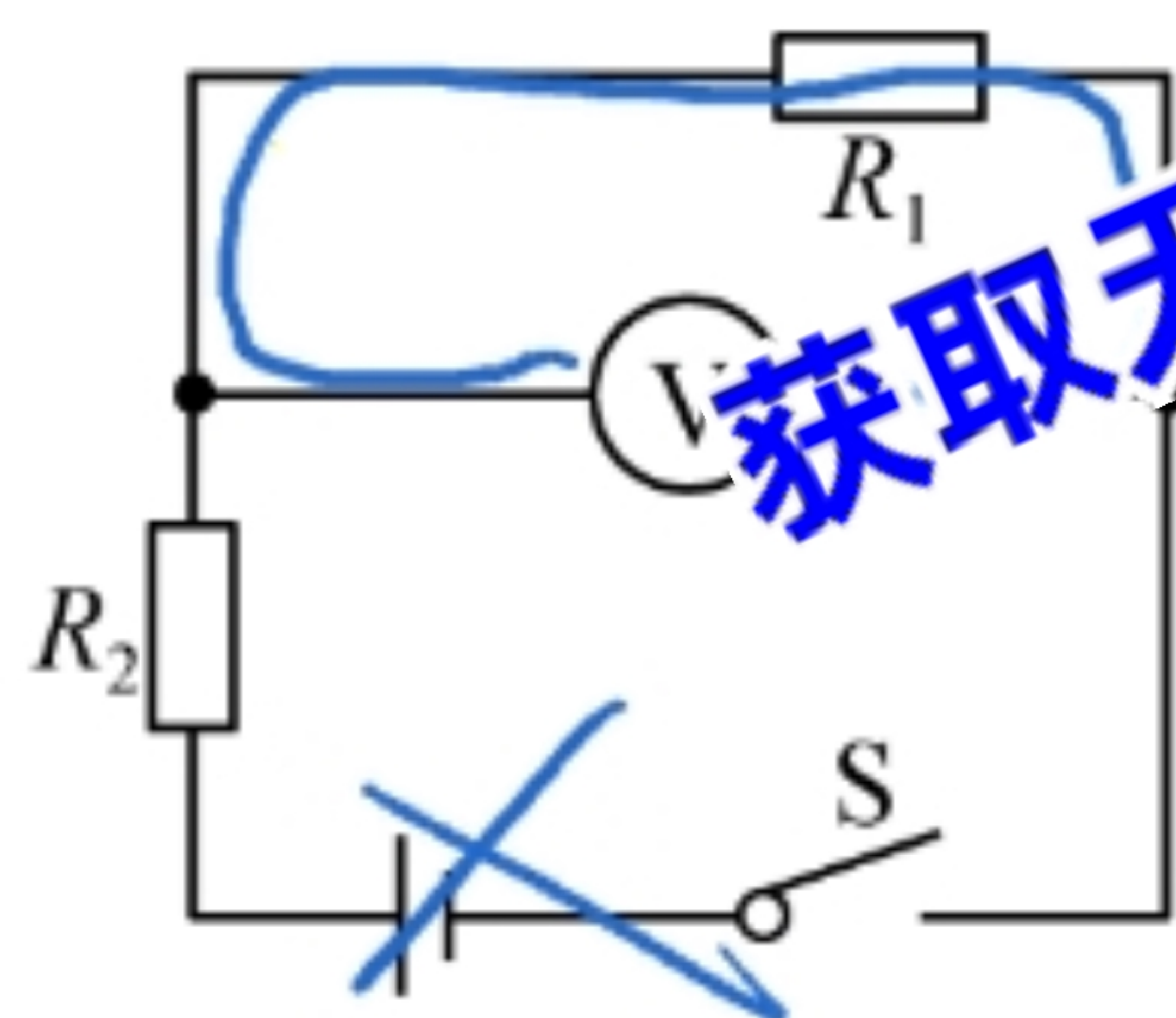
如图所示，闭合开关S后，电压表测量电阻 $R_1$ 两端电压的电路图是 ( C ).



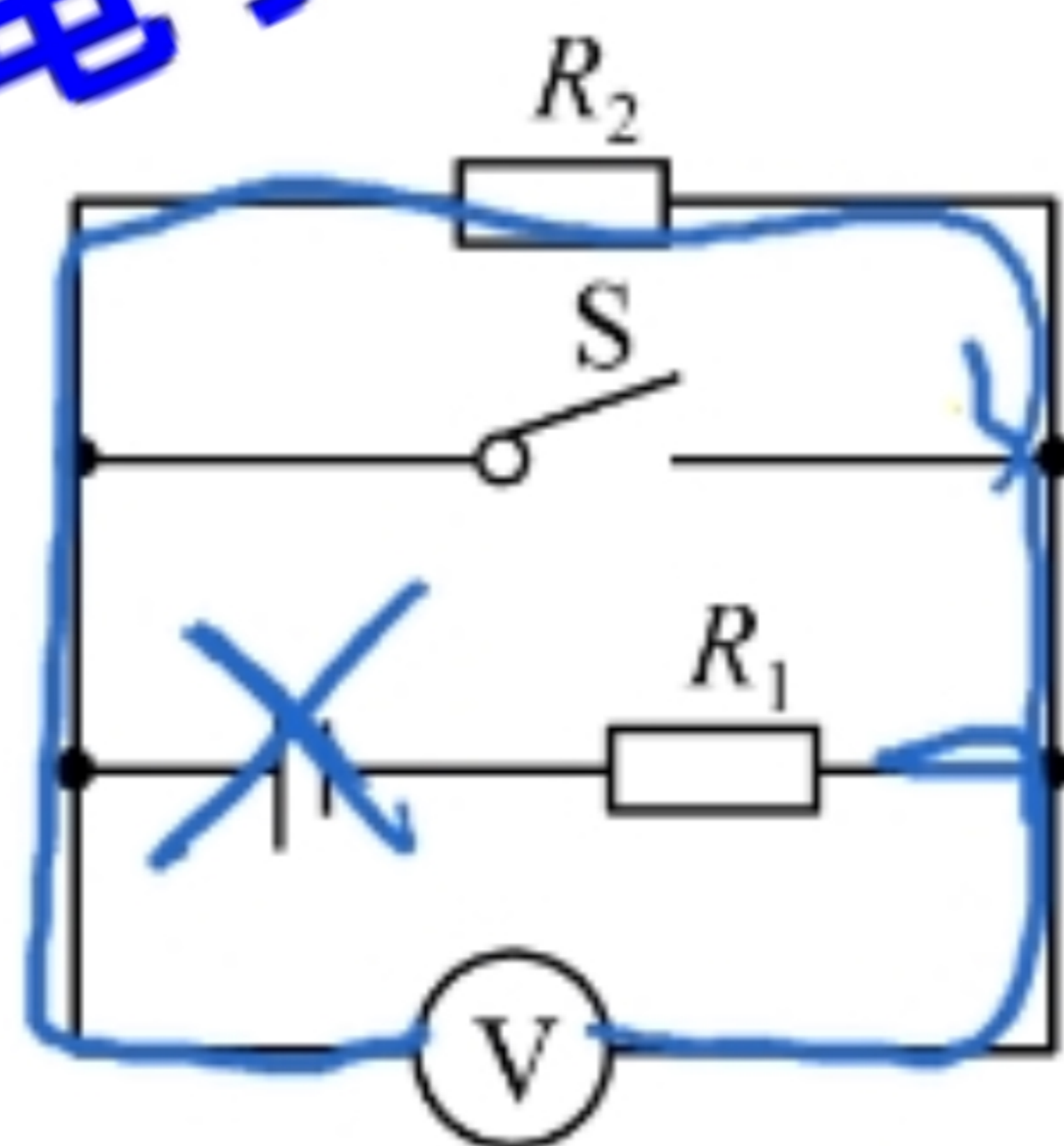
A.



B.



C.



D.

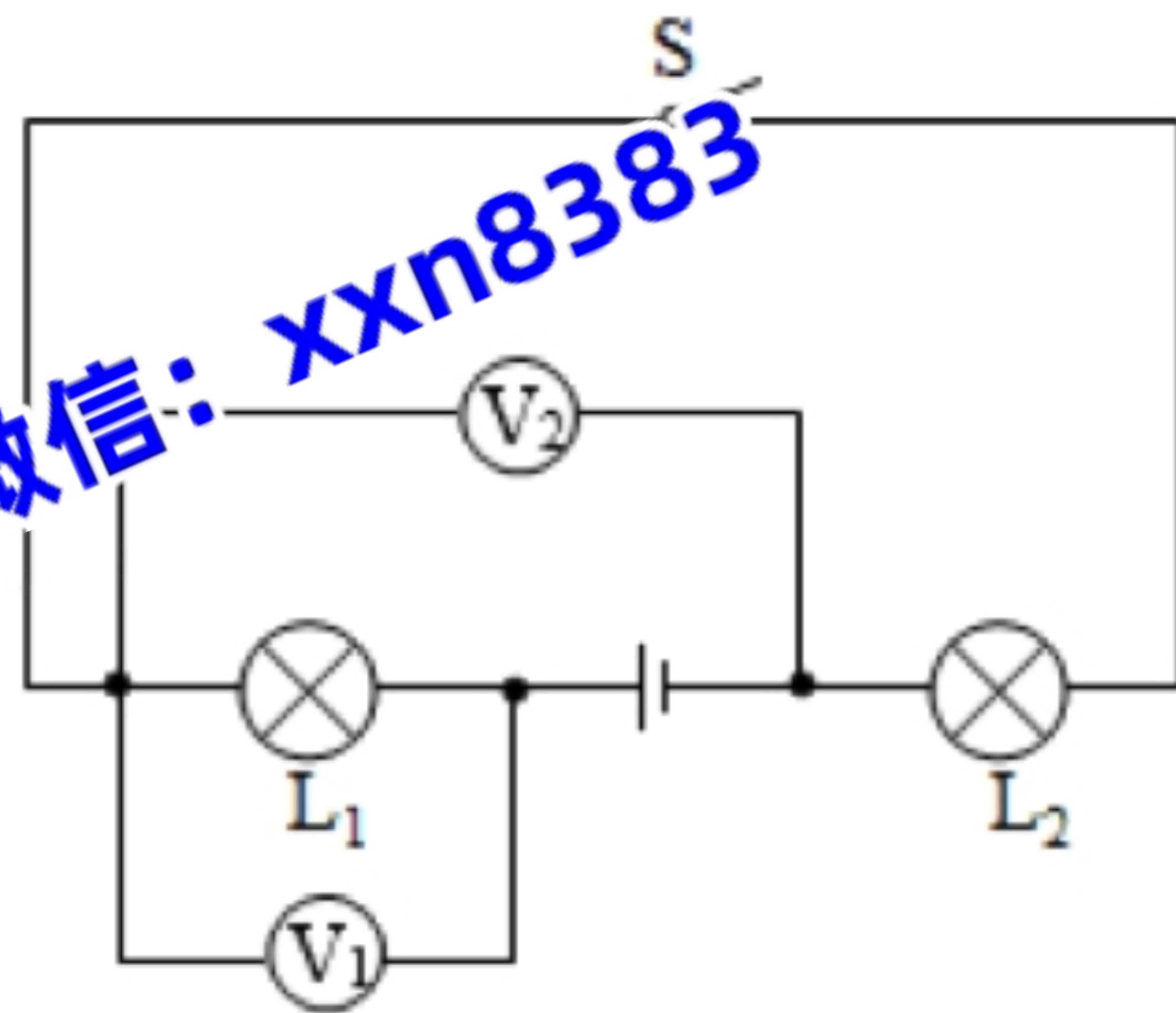
获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

## 易错专项 | 例3 (★★★★☆) 2022·北京西城区期中

如图所示的电路，开关S闭合后，两个电压表 $V_1$ 和 $V_2$ 的示数分别为3V和2V，由此可知灯泡 $L_1$ 、 $L_2$ 两端的电压分别是 ( )

C.

- A. 2V、1V
- B. 1V、2V
- C. 3V、2V
- D. 2V、3V



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

去源抱圈

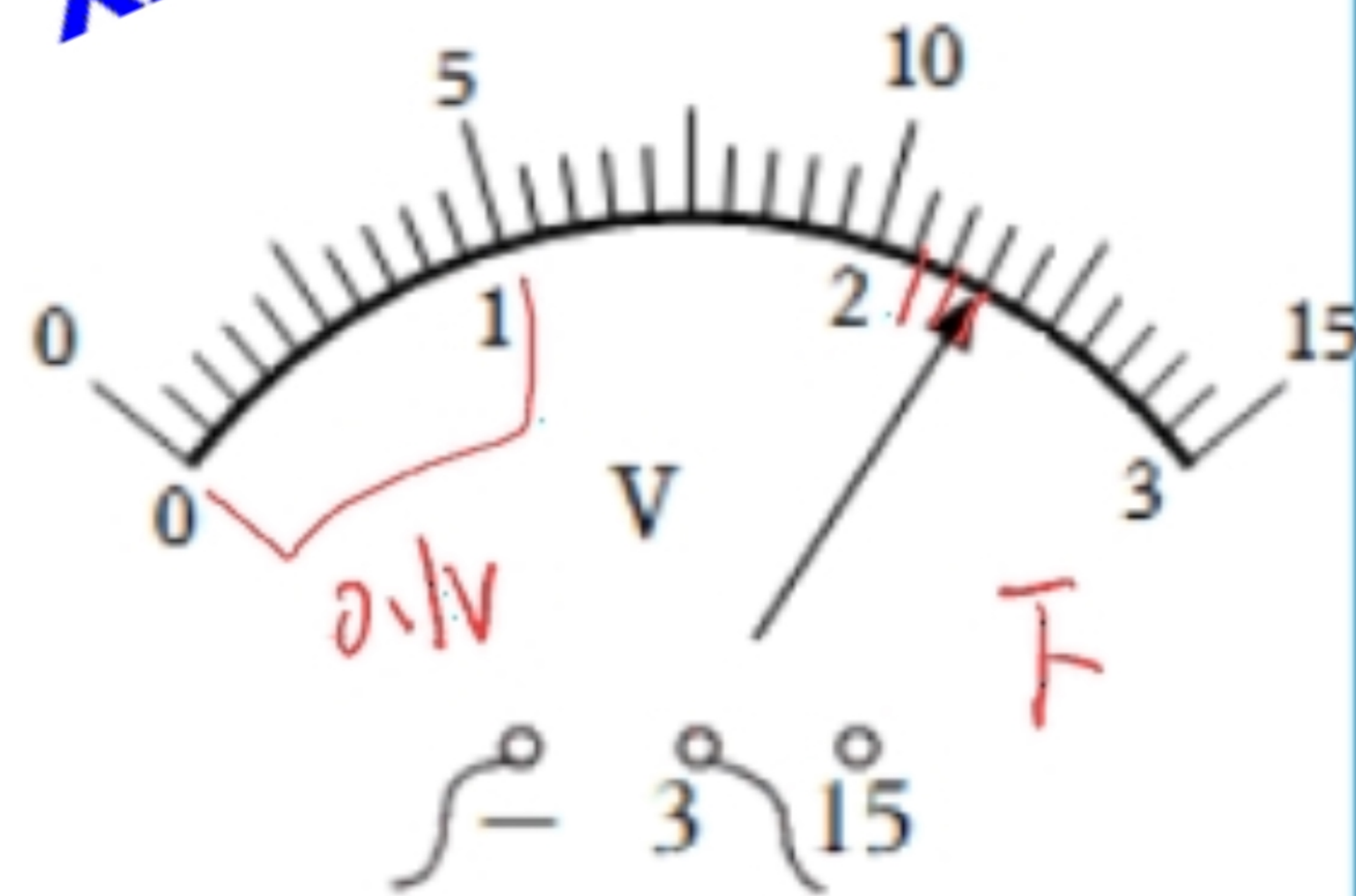
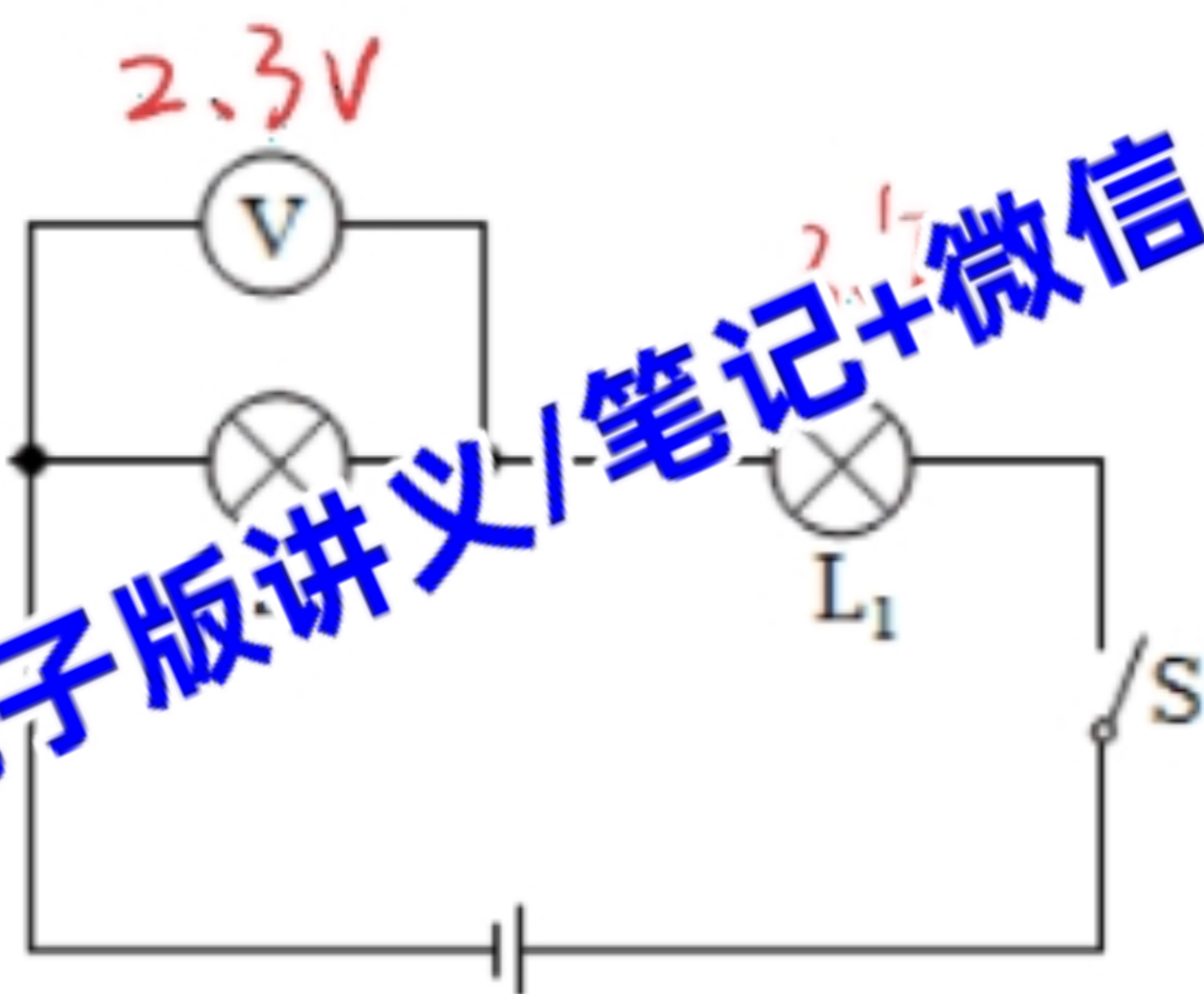
# 涛哥拓展题

## 拓展1 (★★★★☆) 2022·广西贺州市中考模拟

如图1所示的电路中， $L_1$ 两端的电压为 $U_1 = 3.7V$ ， $L_2$ 两端的电压如图2所示，则 $L_2$ 两端的电压 $U_2 = \underline{2.3}$  V，电源电压 $U = \underline{6}$  V。

串联：

$$U_{\text{电源}} = U_1 + U_2 = 2.3V + 3.7V = 6V$$



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

易错专项 | 例4 (★★★★☆) 2022·广东佛山市月考

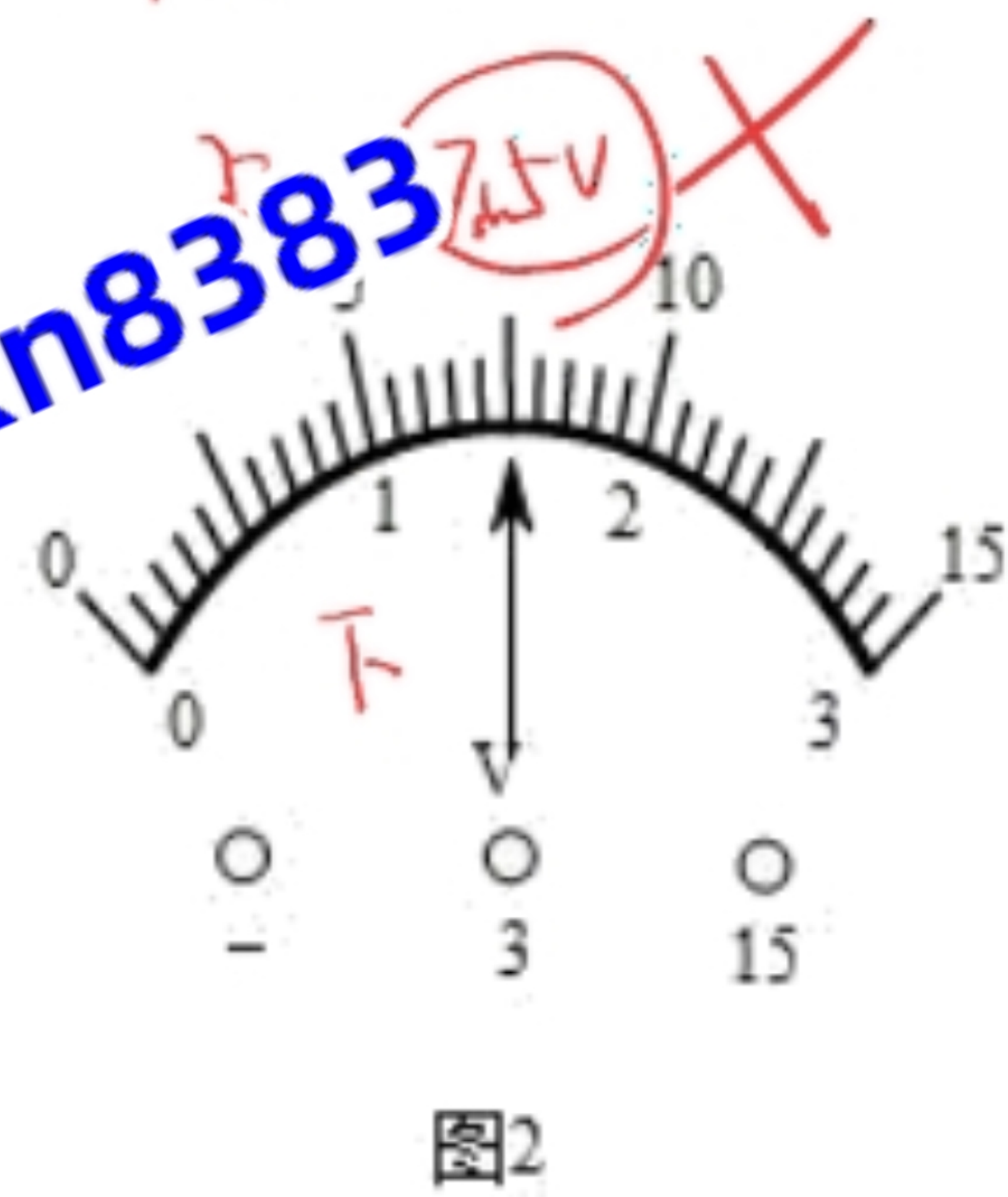
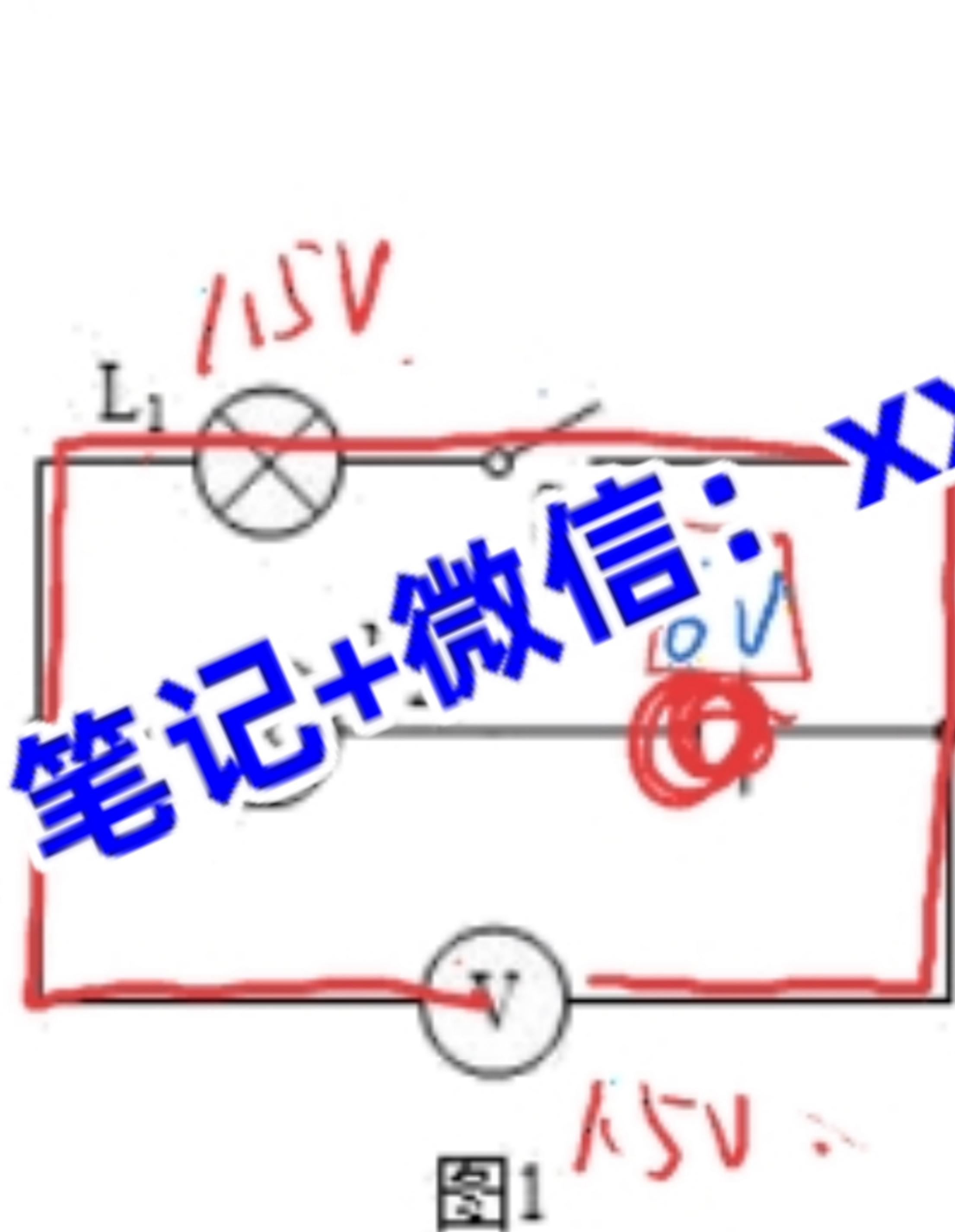
如图1所示电路，电源电压为6V，当S闭合时，电压表的读数如图2，则电压表的量  
程用：0~3V， $L_1$ 两端的电压为 1.5 V， $L_2$ 两端的电压为 4.5 V。

串联：

$$U_{\text{电源}} = U_1 + U_2$$

$$6V = 1.5V + U_2$$

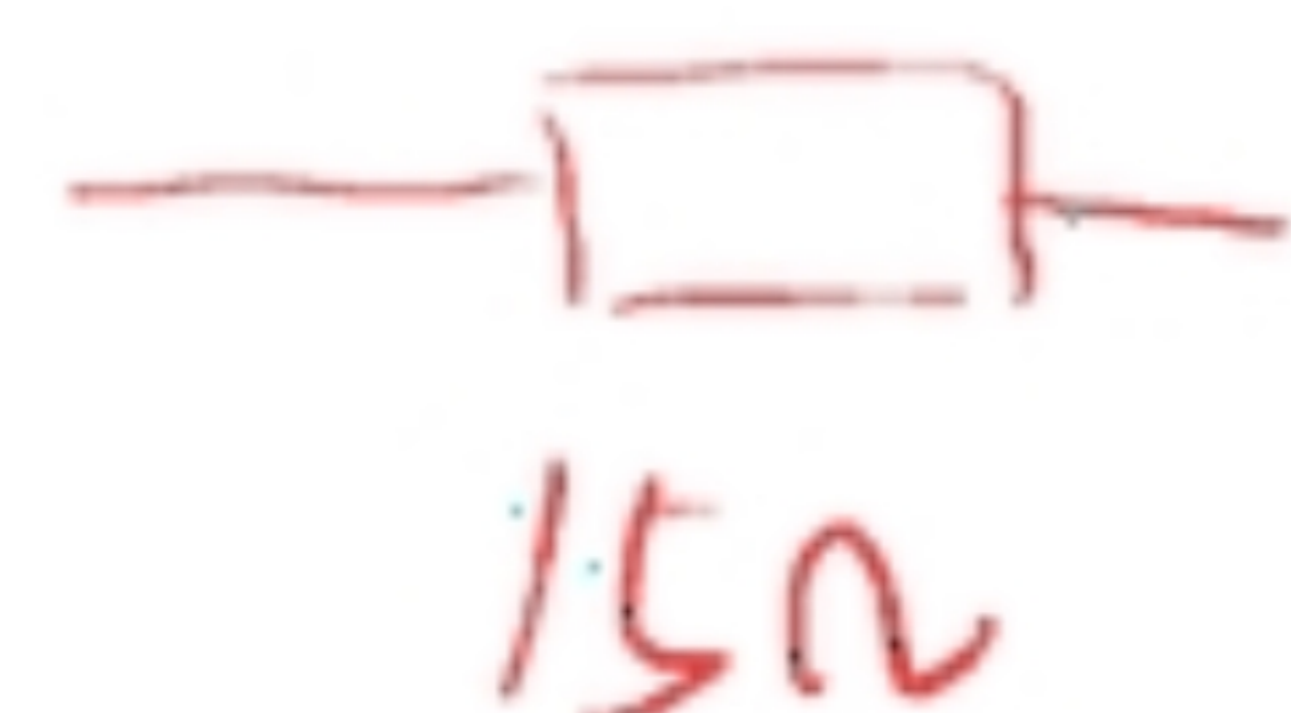
$$U_2 = 4.5V$$



1.5V

## 易错专项 | 例5 (★★★★☆) 2022·河南信阳市月考

有一条电阻线，在其两端加10V电压时，测得电阻值为 $15\Omega$ ，如果在其两端加20V的电压，它的电阻为 B ( )

A.  $0.5\Omega$ B.  $15\Omega$ C.  $0.05\Omega$ D.  $10\Omega$ 

长度

材料

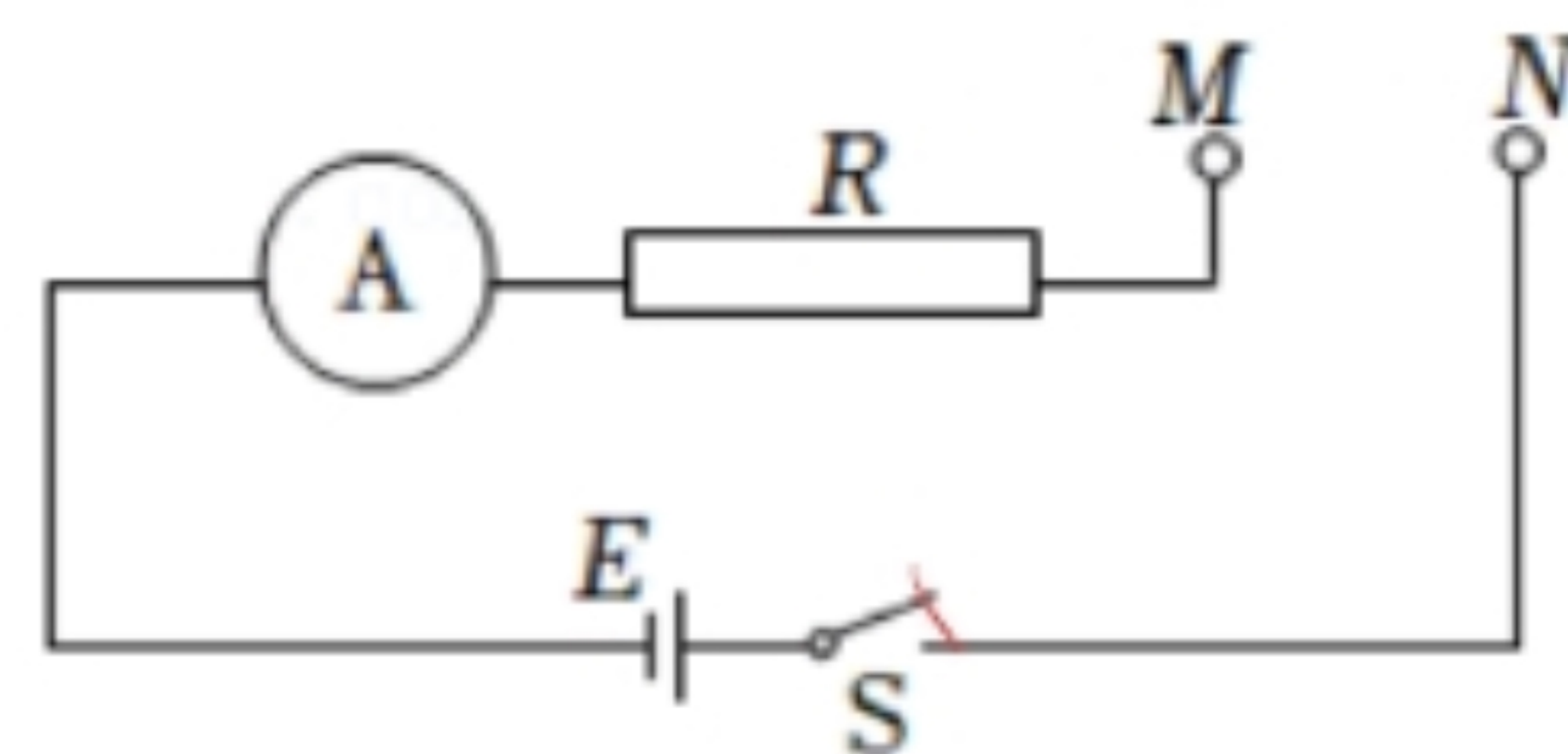
横截面积

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

易错专项 | 例6 (★★★★☆) 2022·河北邯郸市期中

小明想用如图所示的装置比较甲、乙、丙三根镍铬合金丝的电阻大小，其中甲、乙两根长度相同，乙、丙两根粗细相同，小明分别将三根镍铬合金丝接入M、N两点间，闭合开关，记录电流表的示数，得出如下结论，你认为正确的是 ( )

- A. 电流表的示数越大，说明接入M、N两点间的电阻越大
- B. 甲的电阻大于乙的电阻 ✗
- C. 乙的电阻大于丙的电阻 ✗
- D. 甲的电阻小于丙的电阻



甲乙:  $R_1 < R_2$   
 乙丙:  $R_丙 > R_2$

$$R_甲 < R_2 < R_丙$$

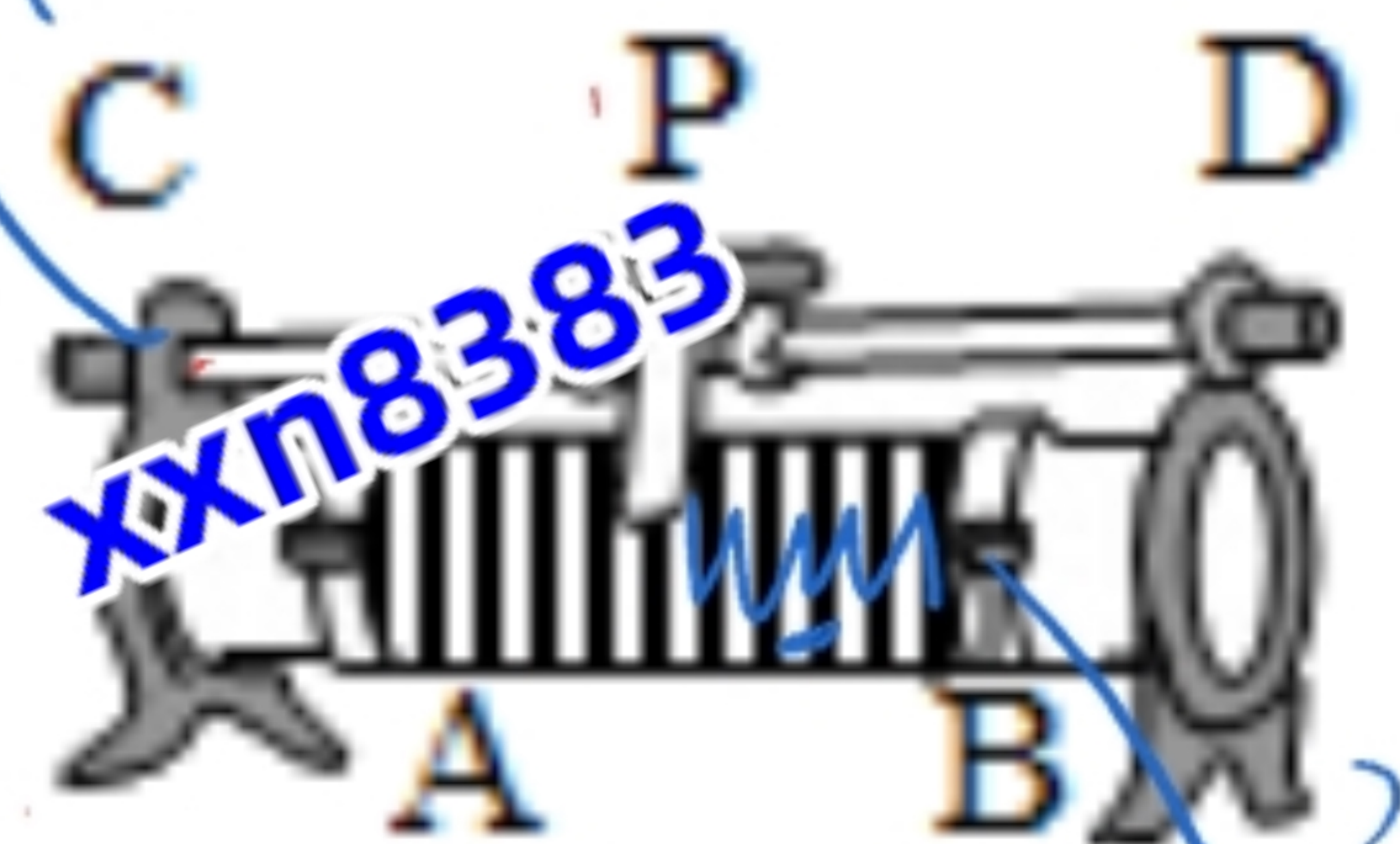
$$I_甲 > I_2 > I_丙$$

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

## 易错专项 | 例7 (☆☆☆☆) 2022·江苏淮安市期末

如图所示, 有关滑动变阻器的使用, 说法正确的是 (C)

- A. 接线柱 C、D 端接进电路为定值电阻 ~~X~~
- B. 接线柱 A、B 端接进电路为一根导线 ~~X~~ 电阻
- C. A、C 端接进电路, 向 D 端移动 P, 电阻增大
- D. C、B 端接进电路, 电流方向为  $C \rightarrow P$



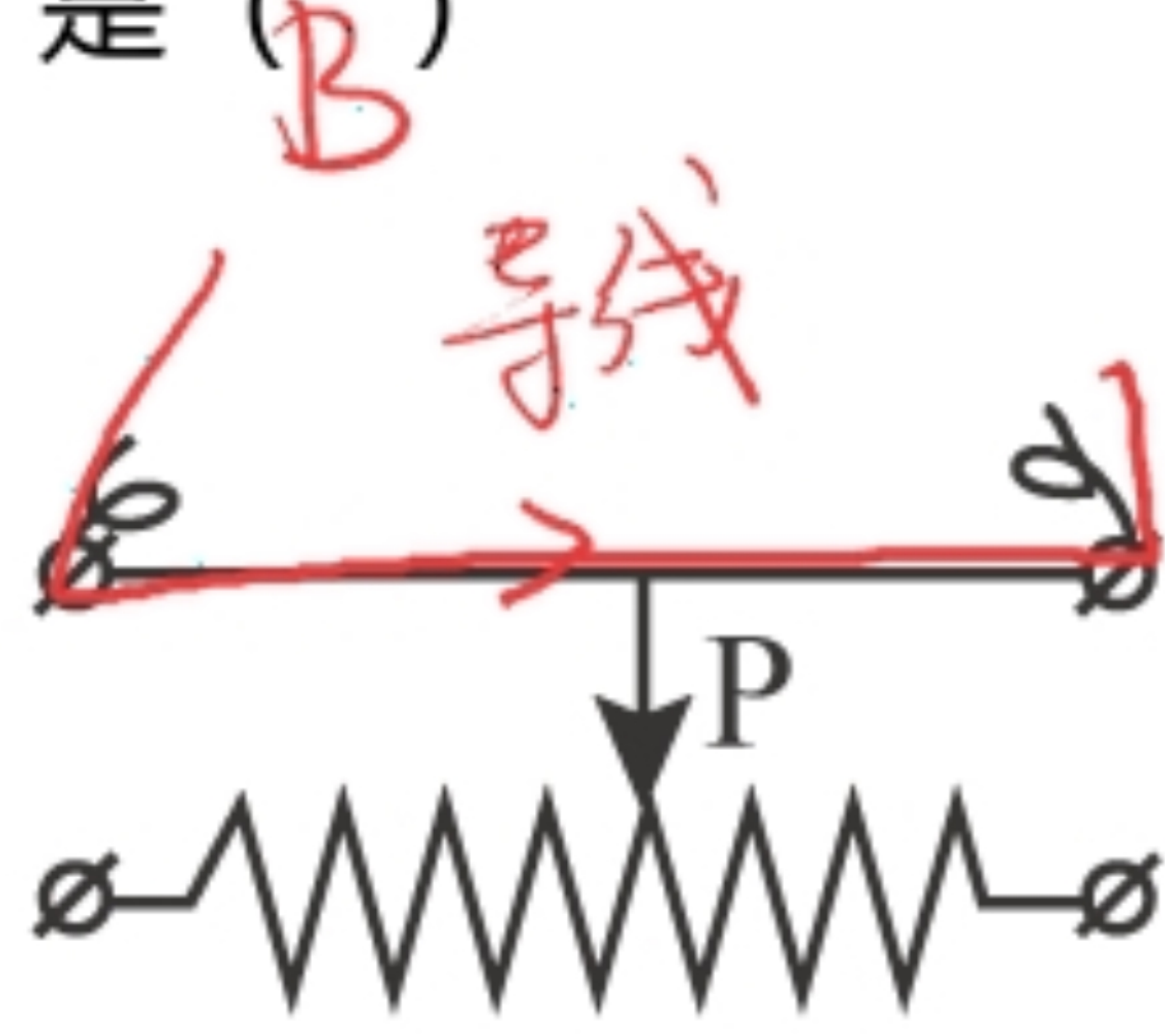
获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

主要看下面

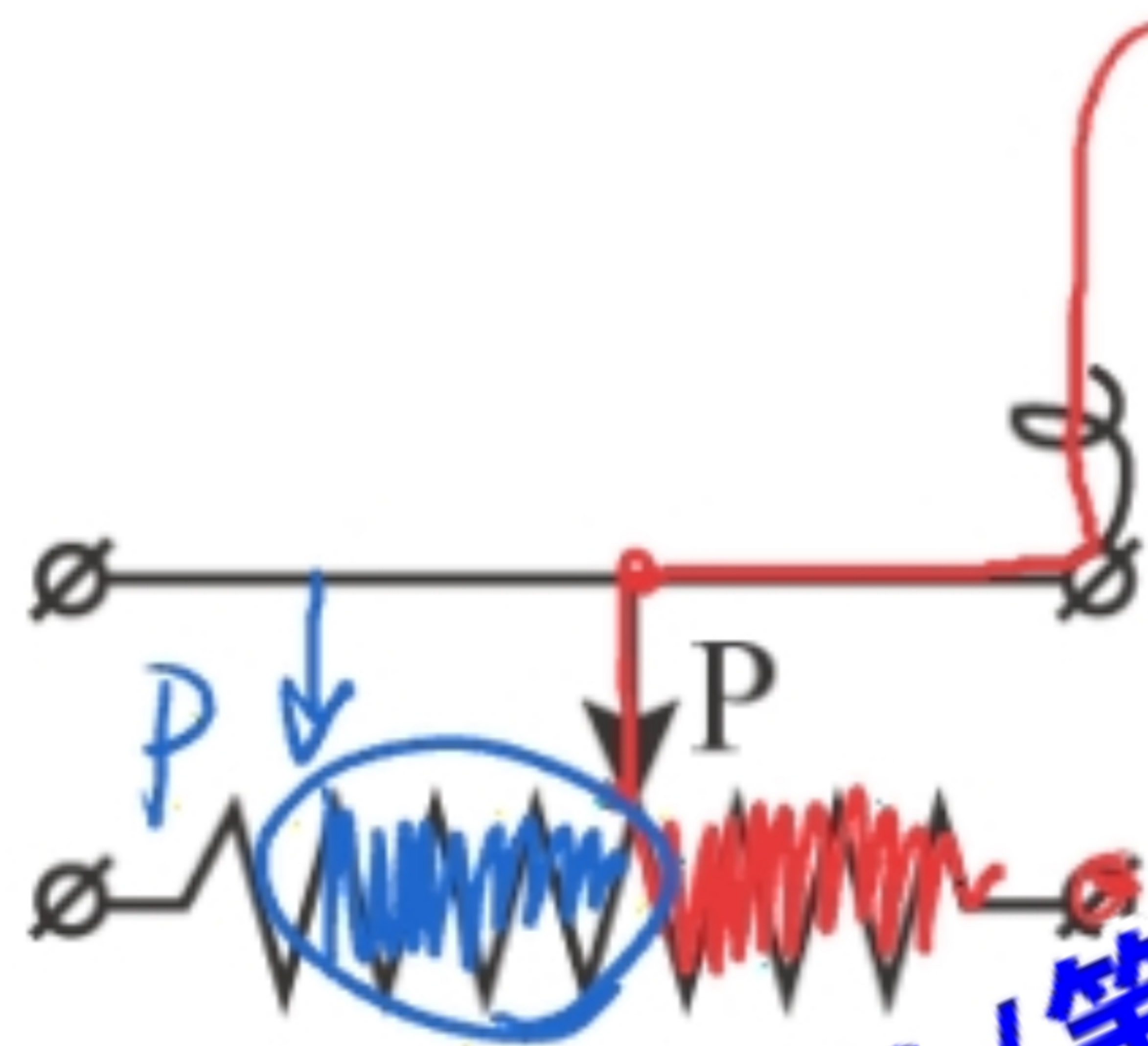
近小远大

易错专项 | 例8 (★★★★☆) 2023·福建泉州市期末

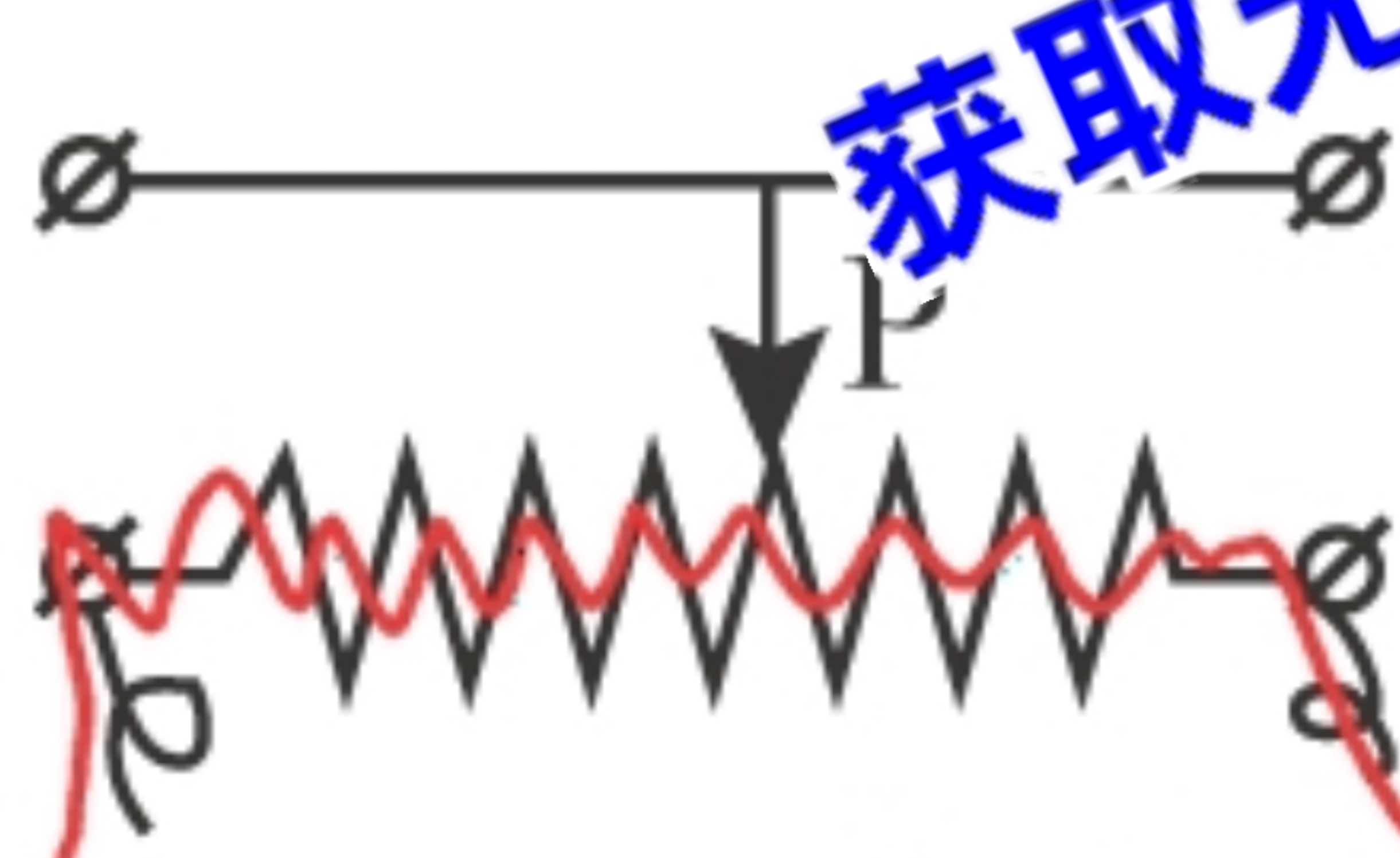
如图所示，当滑动变阻器的滑片P向左移动时，能使接入电路中的电阻变大的接法是 (B)



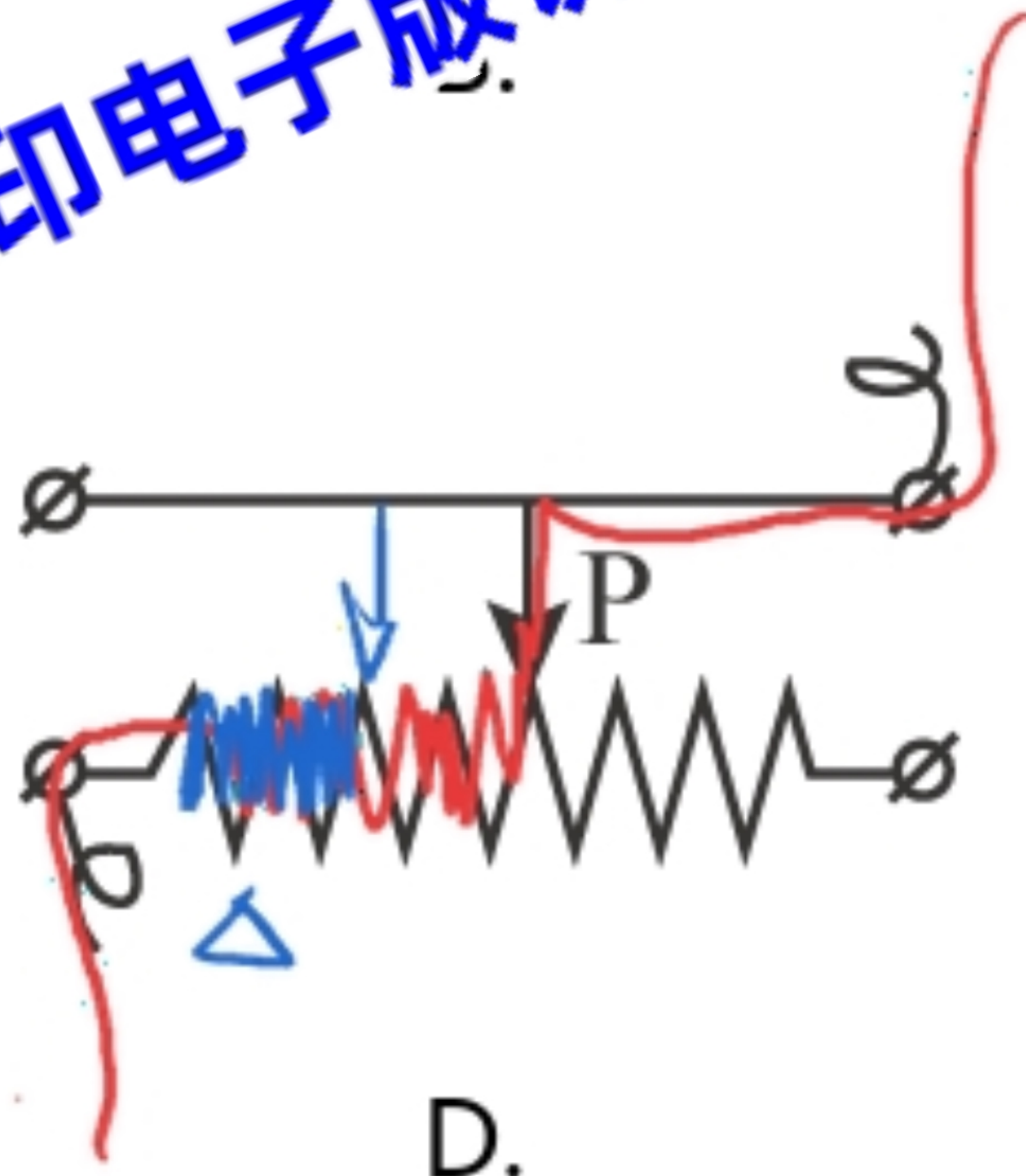
~~A.~~



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](https://www.xxn8383.com)



~~C.~~ 定值电阻



D.

# 三省吾身

- ★ 1. 完成笔记重看
- ★ 2. 完成巩固练习
- ★ 3. 完成错题重做

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

下节预告

电学三兄弟——欧姆定律探究