



初三物理秋上S

易错题讲义/笔记+微信: xxn8383 专项4

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

主讲：李海涛





知识总结

一、电流的基本概念

1. 电流是表示电流强弱的物理量，通常用字母 I 表示。

2. 公式: $I = \frac{Q}{t}$ 。

3. 国际单位制: 安培，简称 安，符号 A。

二、电流表

1. 电流表在电路图中用 Ⓐ 表示。

2. 电流表的使用

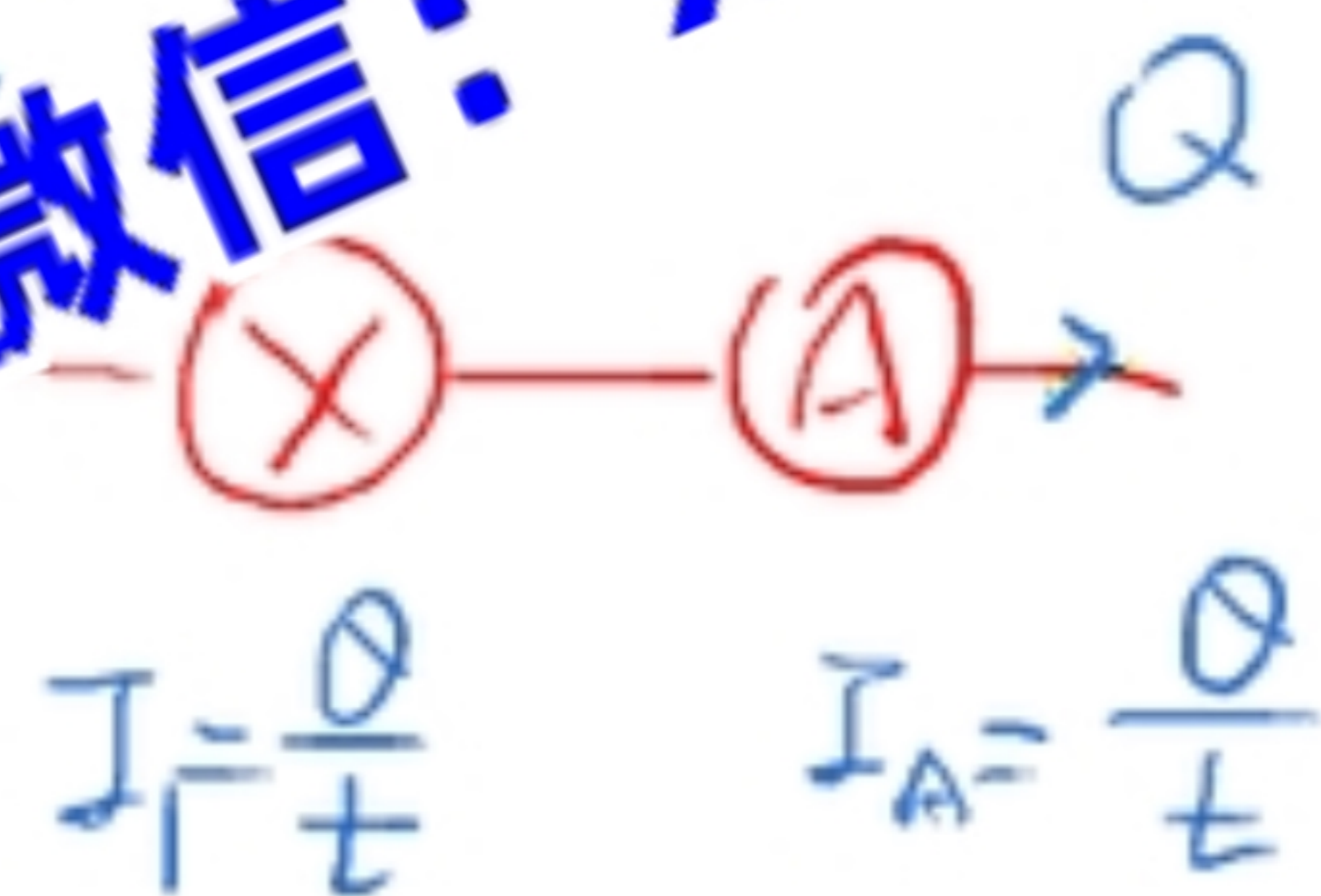
(1) 用前调零;

(2) 串联 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





知识总结

三、串并联电路的电流规律

1. 串联电路中, 电流 处处相等, 即 $I_A = I_B = I_C$ 。
2. 并联电路中, 干路电流等于 各支路电流之和, 即 $I_C = I_B + I_A$ 。

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: [xxn8383](#)



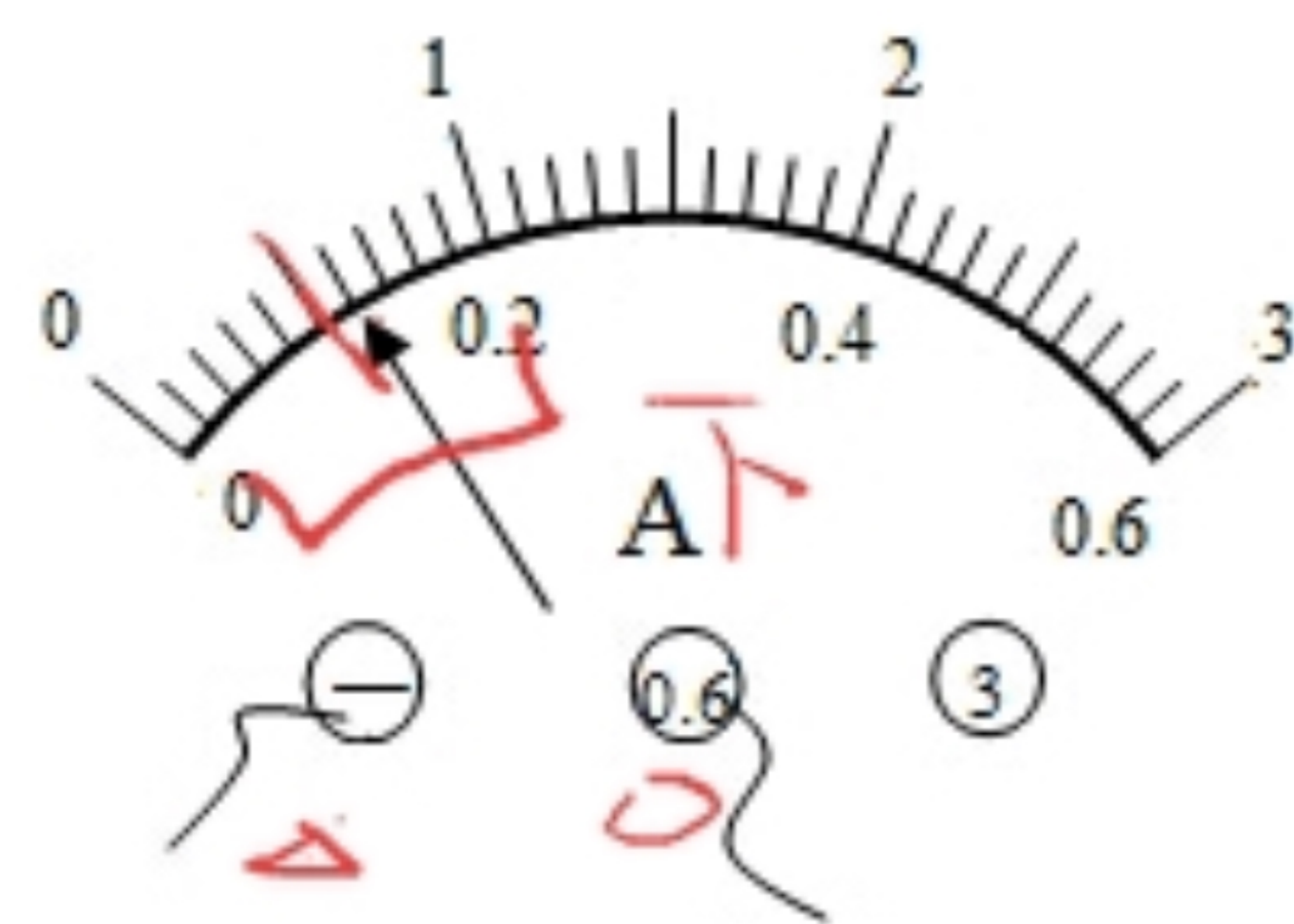
易错 专项

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 (★★★★☆)

在“用电流表测电流”的实验中，连接电路前首先应认真观察电流表，明确电流表的量程、电流表的最小刻度值及指针是否指在零刻度位置。在某次测量中，使用的电流表指针位置如图所示，则此时刻度盘上每一小格表示的电流值是0.02 A；所测得的电路中的电流值是0.12 A，合120 mA = 1.2×10^5 μ A



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

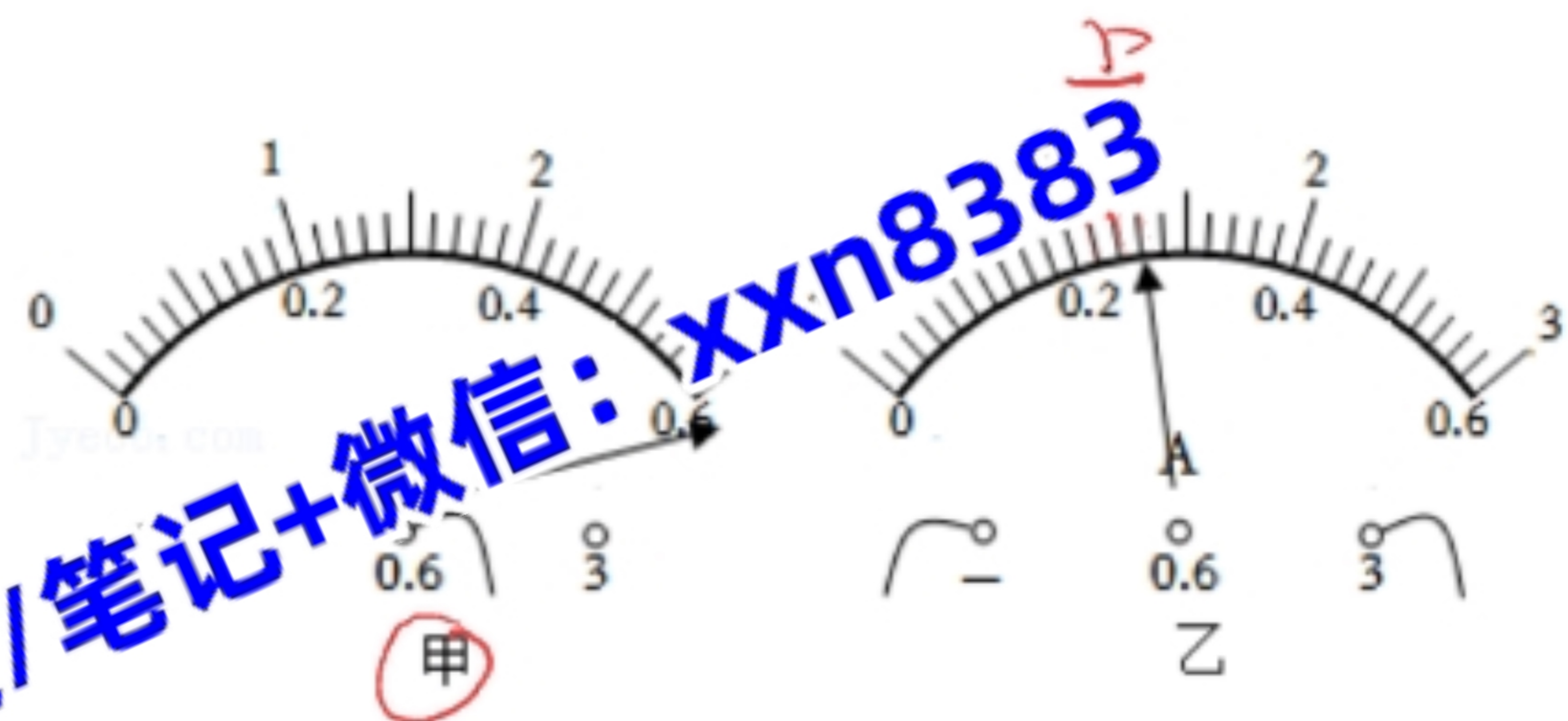
$0.12 \text{ A} = 120 \text{ mA} = 120 \times 10^3 \mu\text{A}$

$m \quad m \quad \mu m$

$\times 10^3 \quad \times 10^3 \quad \mu m$

易错专项 | 例2 (★★☆☆☆) 2022·广东乐昌市一模

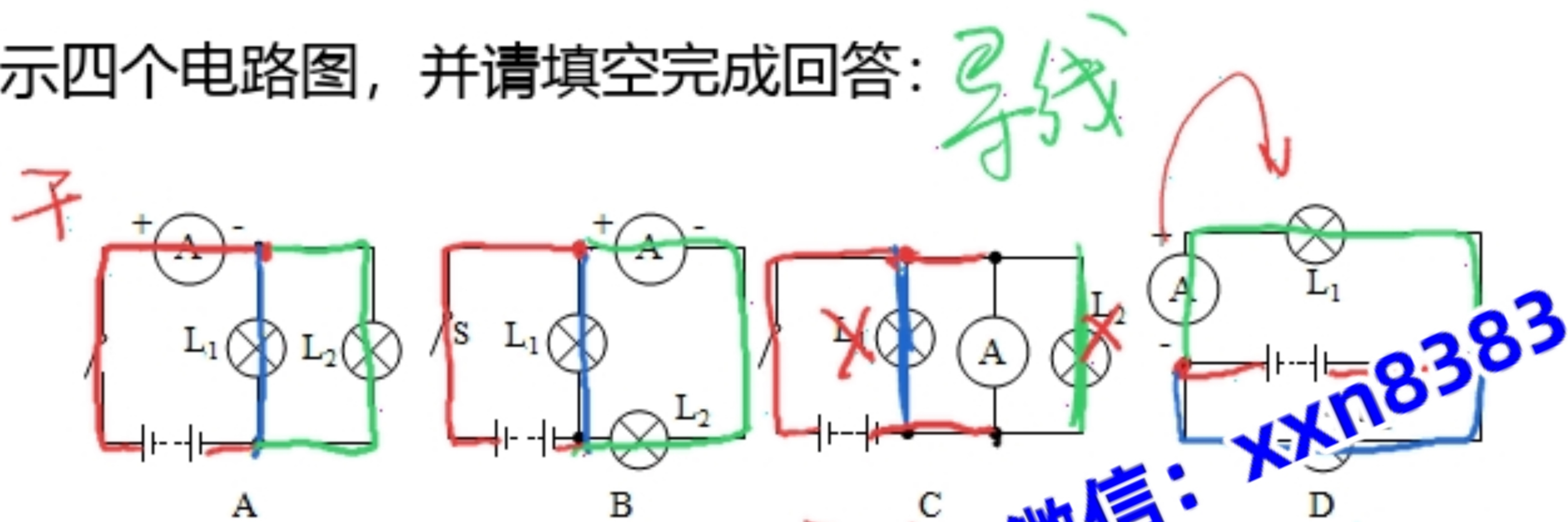
某同学在做一个电学实验时，闭合开关后，发现电流表指针的偏转如图甲所示。发生这一现象的原因是 所选电流表量程太大 纠正后电流表如题图乙所示，电流表的示数为 1.2 A。



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

易错专项 | 例3 (★★★★☆)

观察下面所示四个电路图，并请填空完成回答：



在图A所示的电路中，电流表测的是 通过L₁和L₂的 电流；

在图B中电流表测的是 L₁ 的电流；

在图C中的电路出现的错误是 电流表并联，造成短路。

在图D中出现的错误是 电流表接线柱接反了。

涛哥拓展题

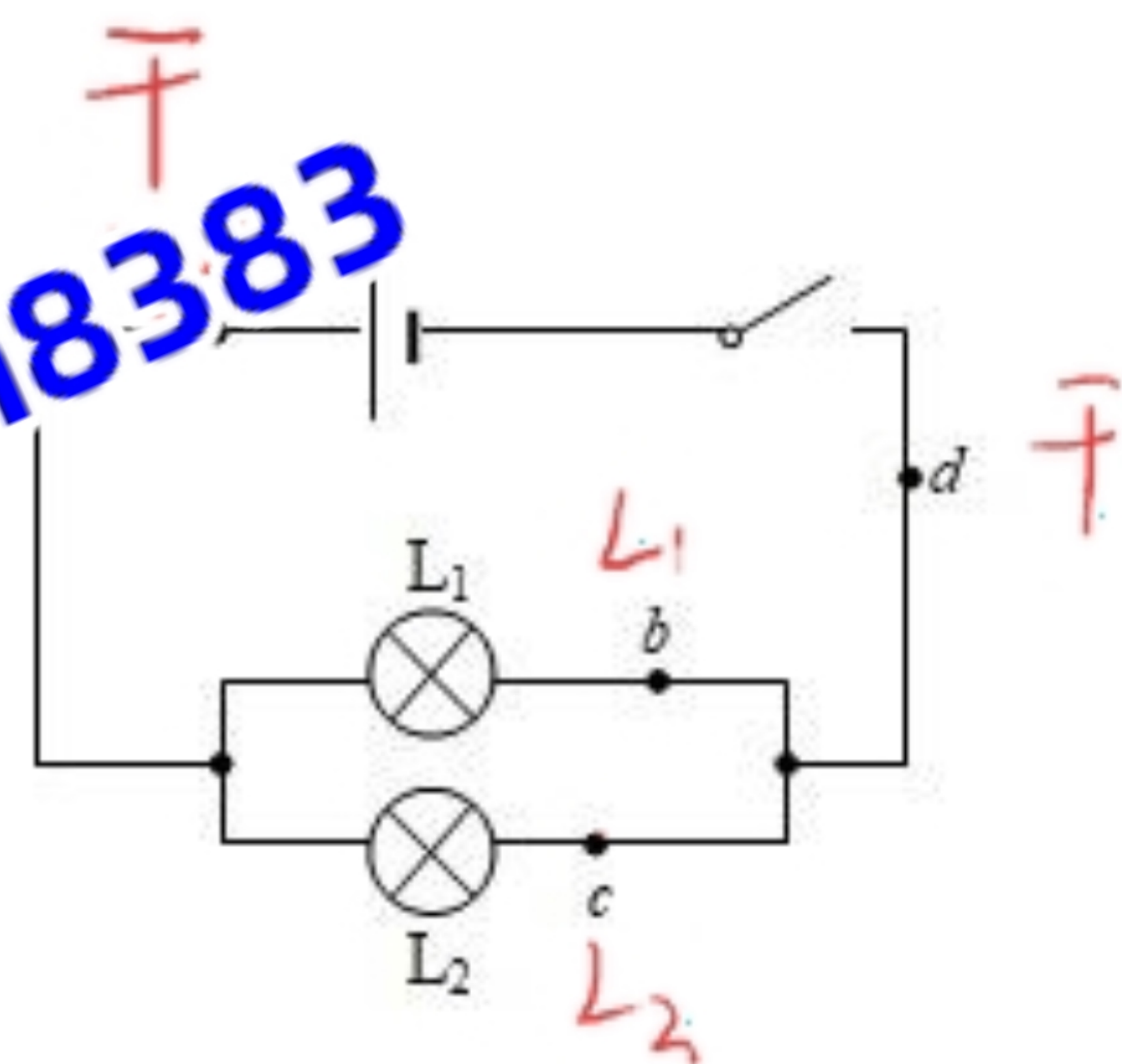
拓展1 (★★★★☆)

在如图所示的电路中，若测量通过灯泡 L_1 的电流，应把电流表串联接在电路中的（ ）

- A. a处
C. c处

B. b处

D. d处



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

a d 一样

易错专项 | 例4 (★★★★☆)

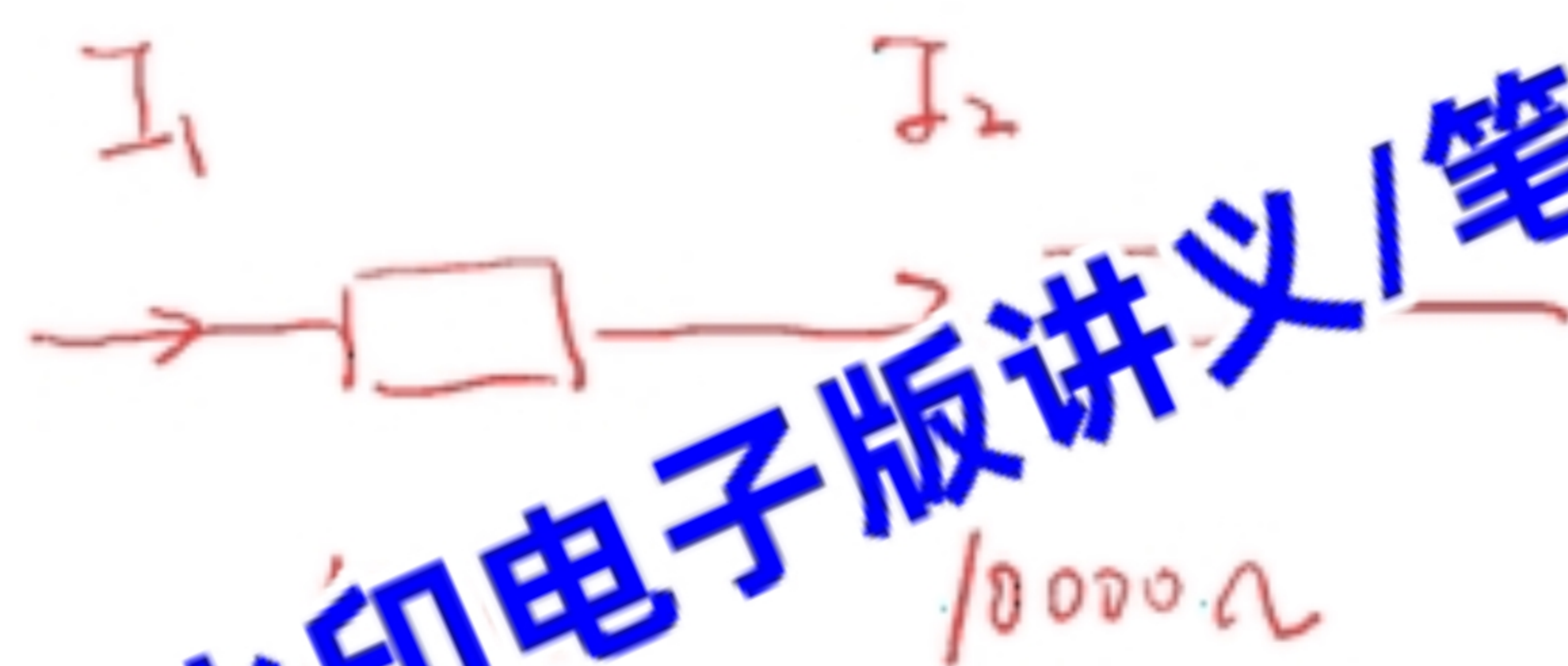
有一电路上串联着20只灯泡，如果电源插头处的电流为200mA，那么通过第10只小灯泡的电流是 ()

A. 10mA

B. 20mA

C. 200mA

D. 300mA



$$I_1 = I_2$$

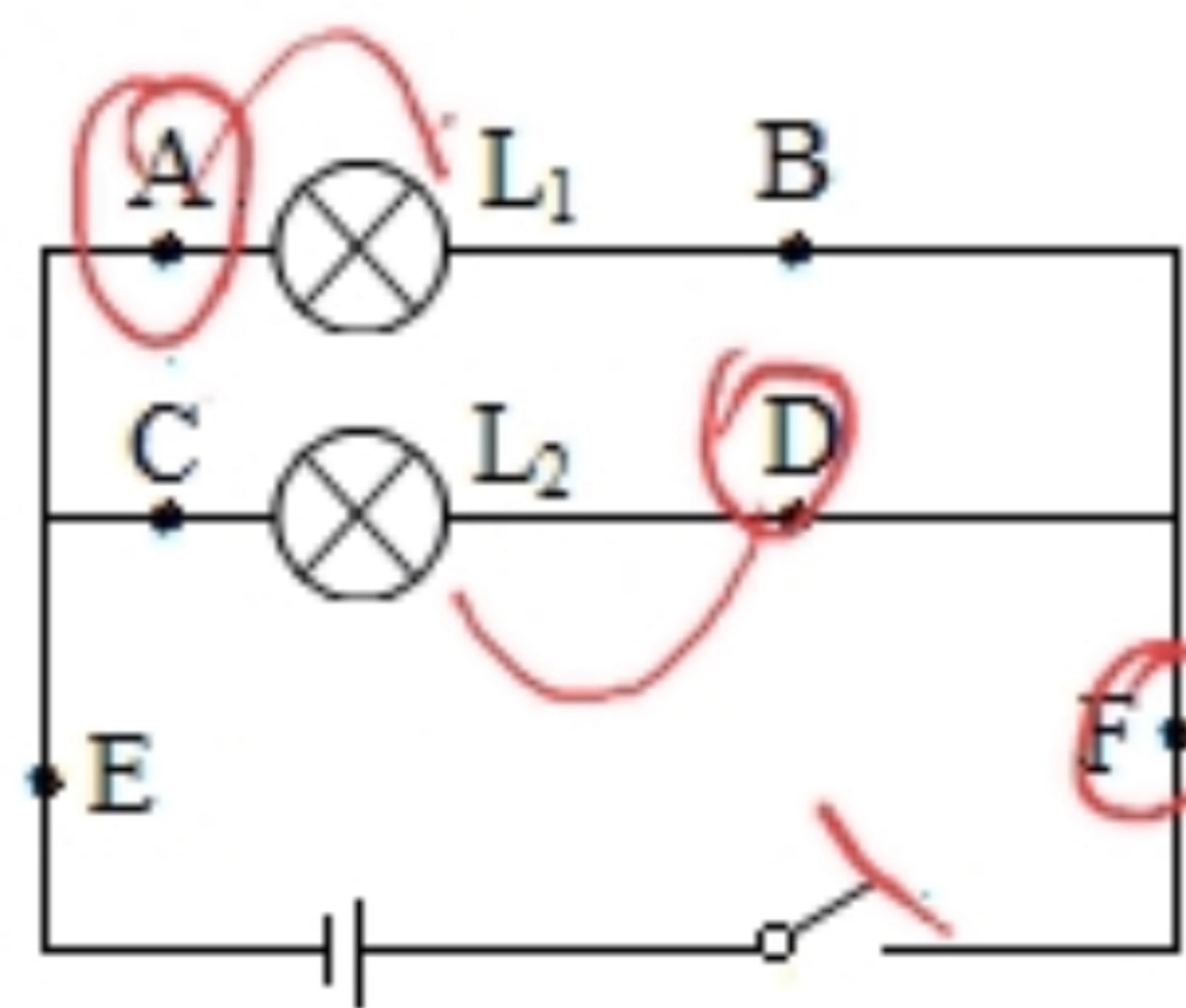
$$I = \frac{Q}{t}$$

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

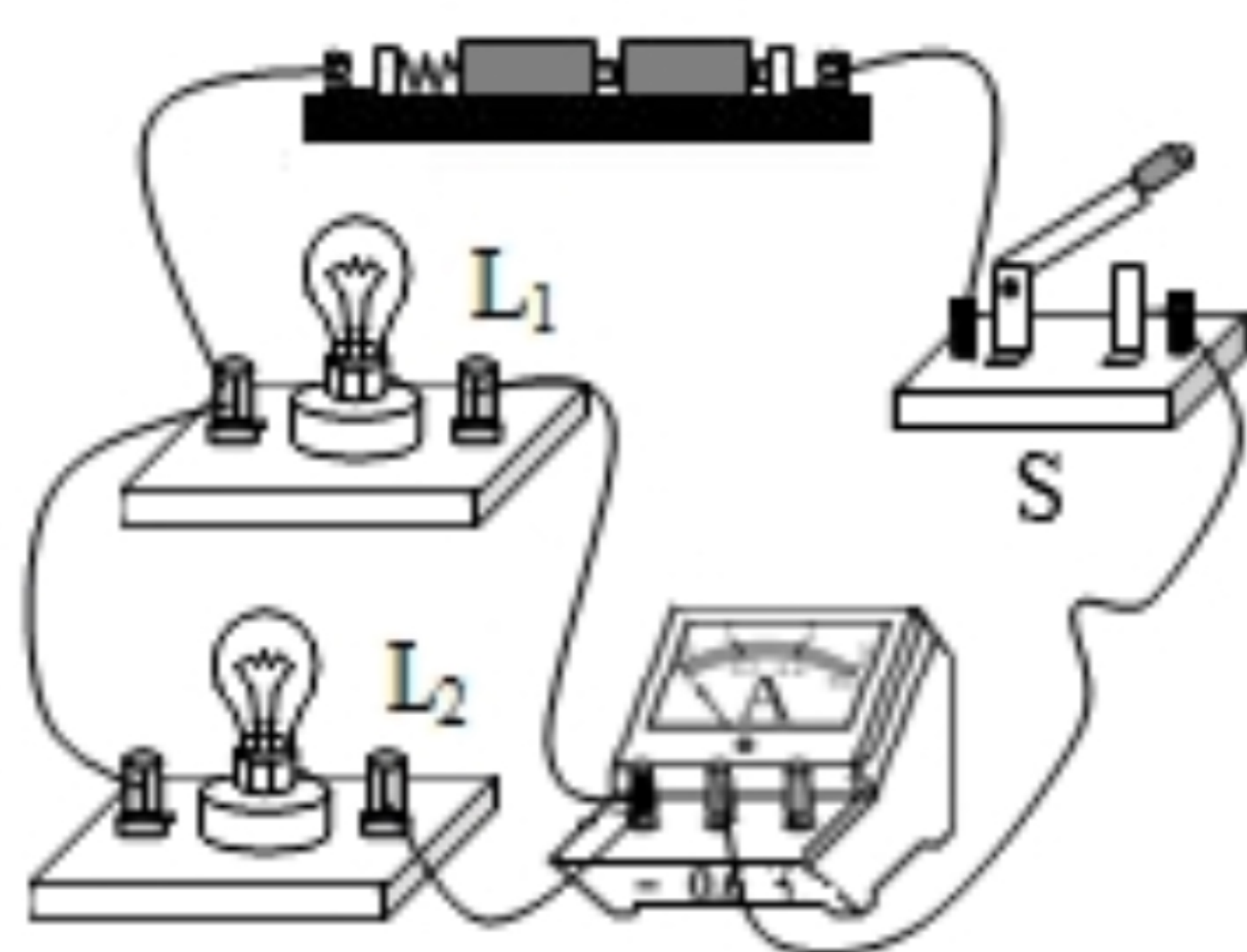
易错专项 | 例5 (★★★★☆) 2022·四川成都市中考模拟

小芳同学用如图甲所示电路“探究并联电路中电流的特点”。

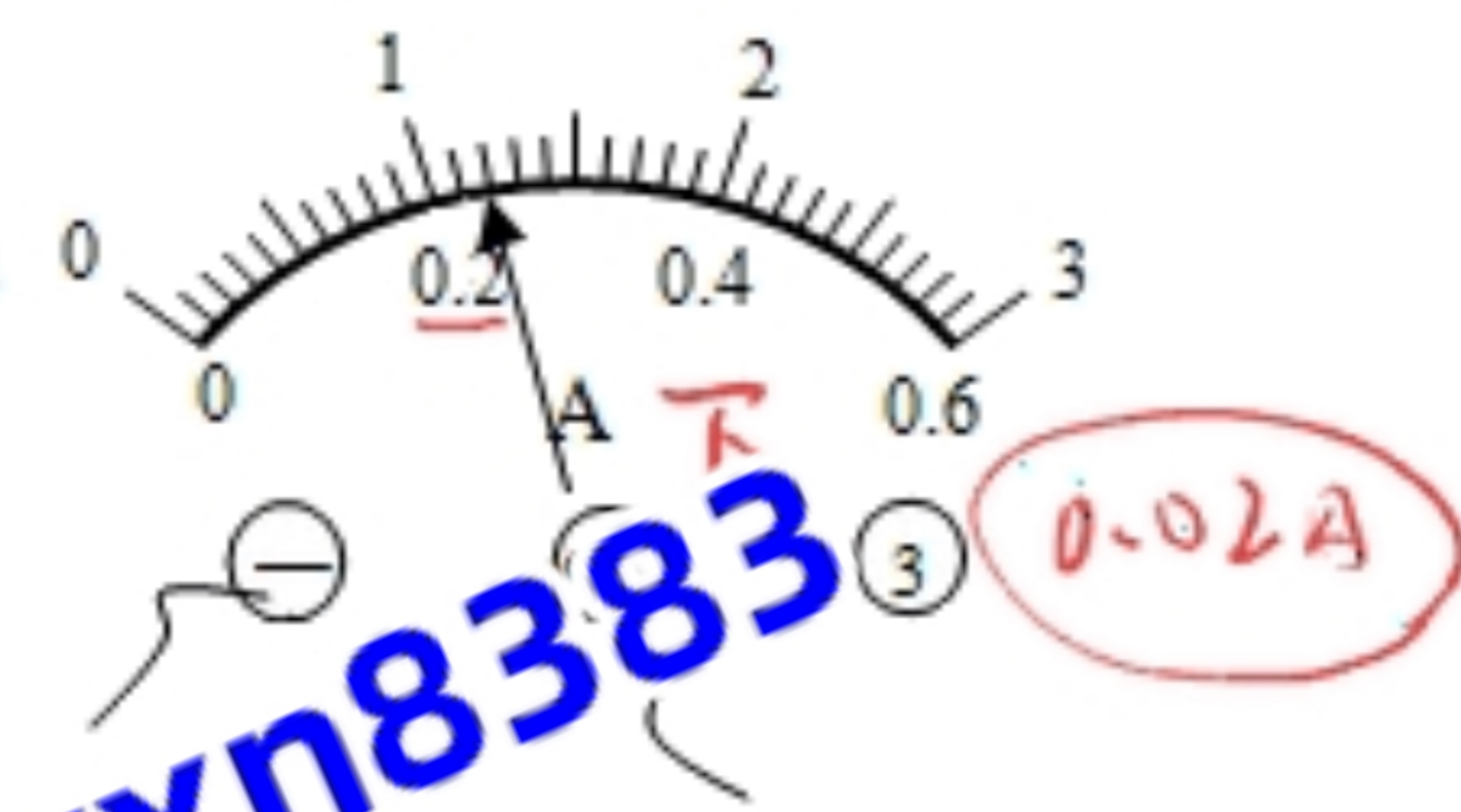
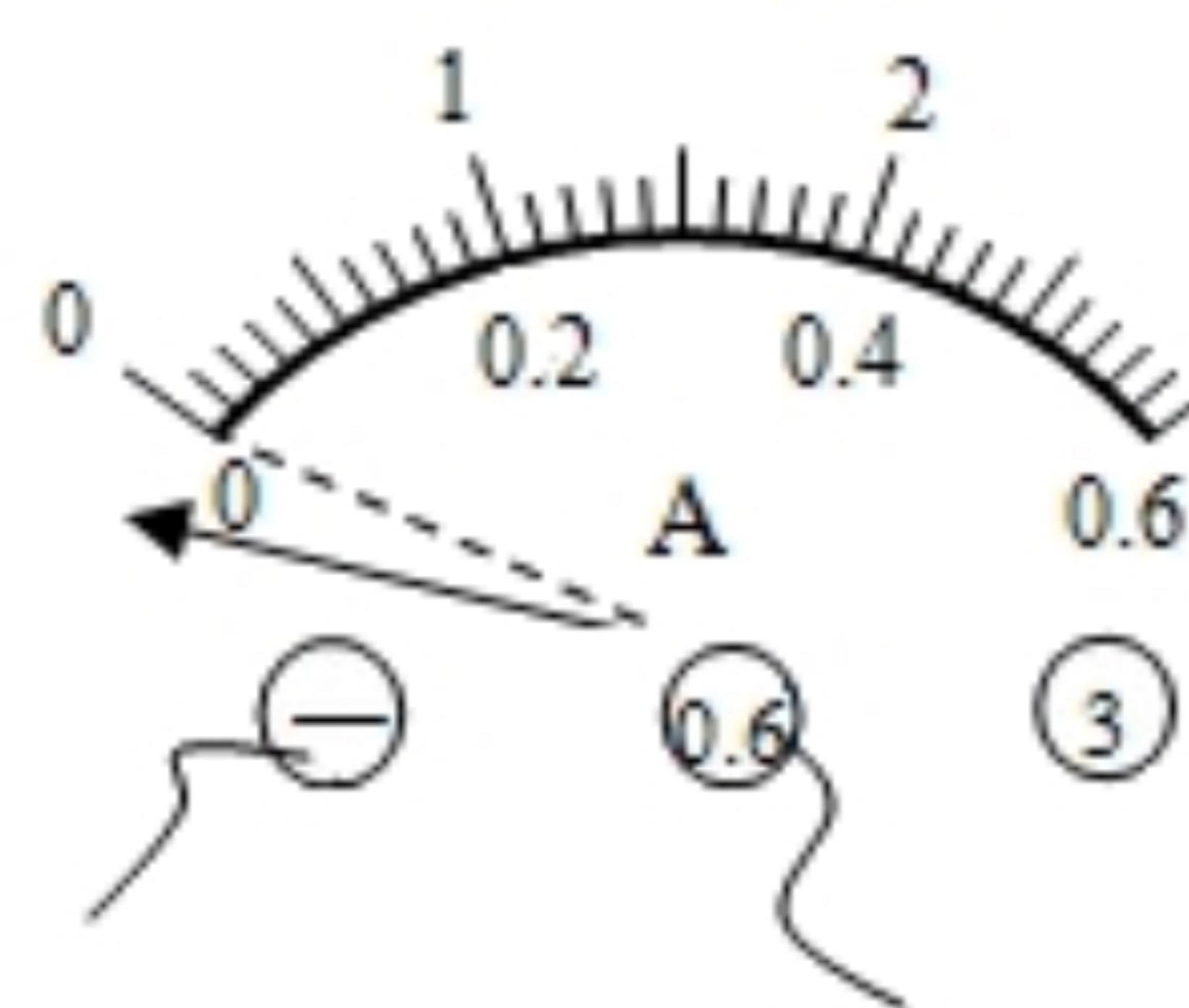
$$I_T = I_1 + I_2$$



甲



乙



(1) 用电流表分别测出电路中三个位置的电流，寻找规律，以下所取组合不合适的是

- _____。 C
- A. E、A、D C. E、D
 B. E、B、C D. F、A、D

(2) 当闭合开关试触时，发现电流表的指针偏转如图丙所示，原因_____。

电流表正负接线柱接反了。

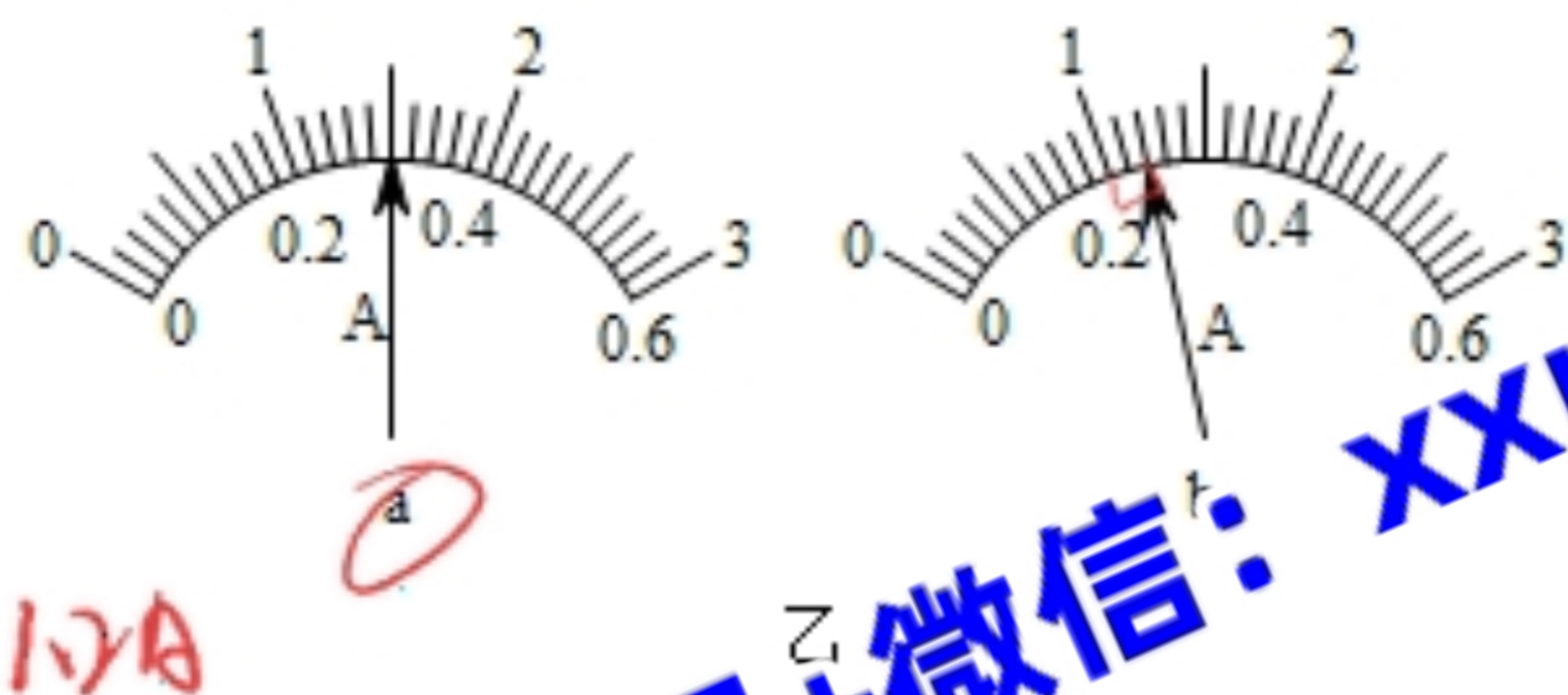
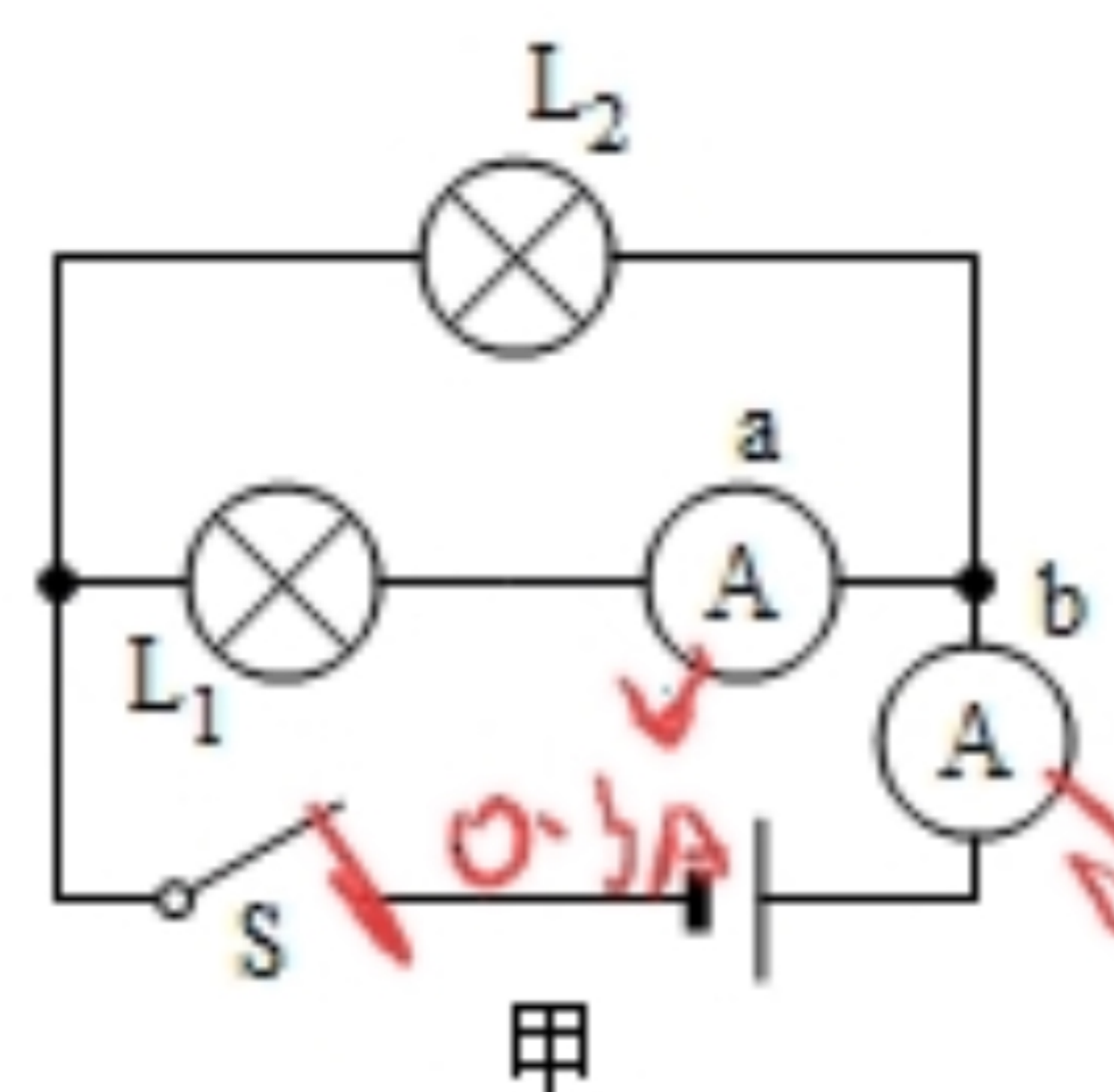
排除故障后，电流表的示数如图丁所示，则电流表的示数为 0.02A。

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

易错专项 | 例6 (★★★★☆) 2022·四川成都市中考模拟

如图甲电路，当开关S闭合后，电流表的指针偏转如图乙所示。求：

并联



① 读数.

② $I_{干} > I_{支}$
 $I_a \quad I_b$

③ $I_{干} = I_1 + I_2$

- (1) a、b两电流表的示数分别是：
 (2) 通过灯泡 L_1 、 L_2 的电流 I_1 、 I_2 。

解：(1) 如图：b测干路 a测 L_1

a读数 0.3A 或 1.5A
 b读数 0.24A 或 1.2A

$I_b > I_a$
 $I_b = 1.2A$
 $I_a = 0.3A$

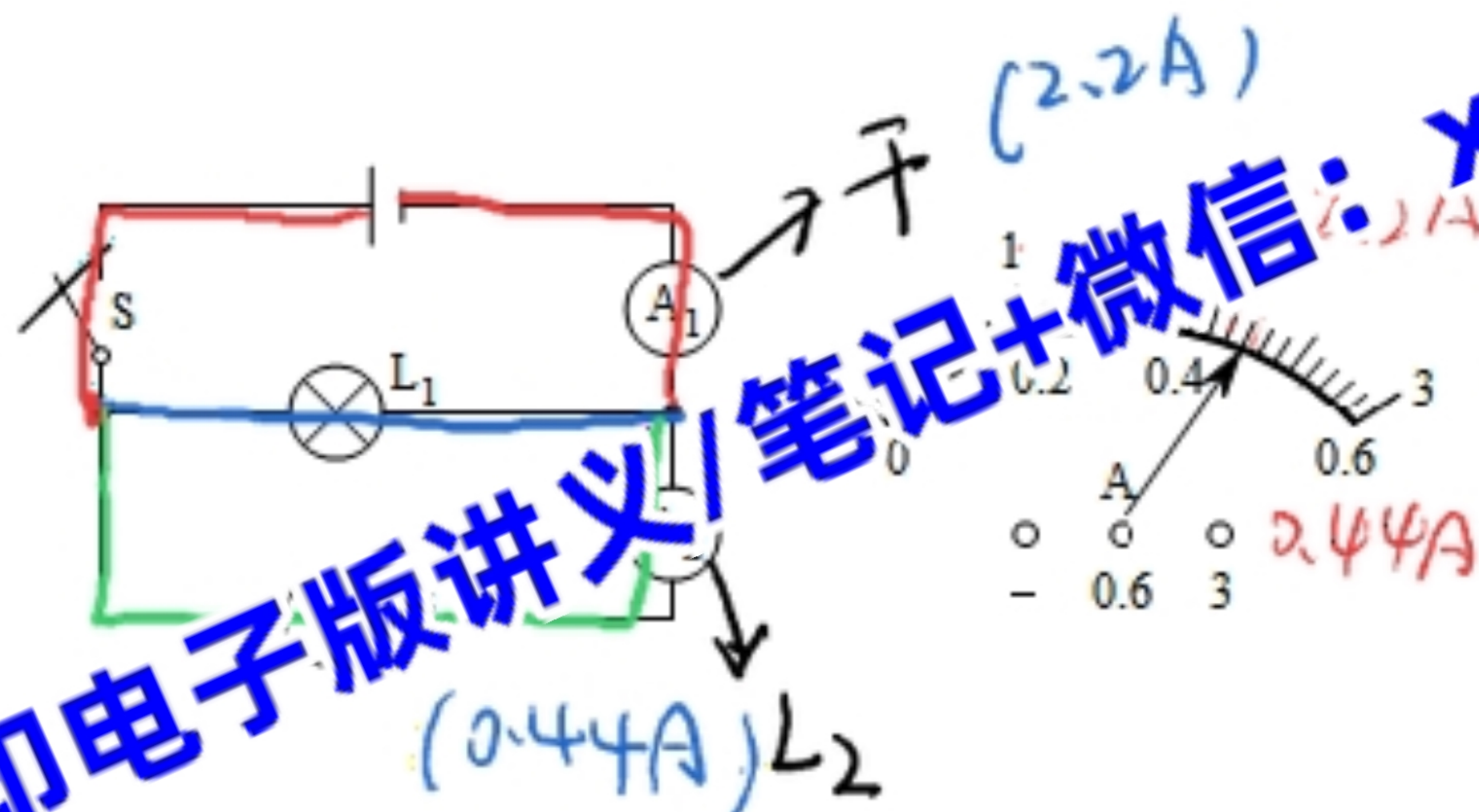
(2) $I_1 = I_a = 0.3A$ $I_2 = I_b - I_a = 1.2A - 0.3A = 0.9A$

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

涛哥拓展题

拓展2 (★★★★☆)

如图所示电路中，开关闭合后，电流表A₁与A₂指针指示的位置都如图所示，则通过灯L₁的电流是 1.76 A，通过灯L₂的电流是 0.44 A。



$$0.44 \times 4 = 1.76A$$

获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383

$$2.2A - 0.44A = 1.76A$$

$$\begin{array}{r} 2.2A \\ 5 \\ \hline 2.44A \end{array}$$

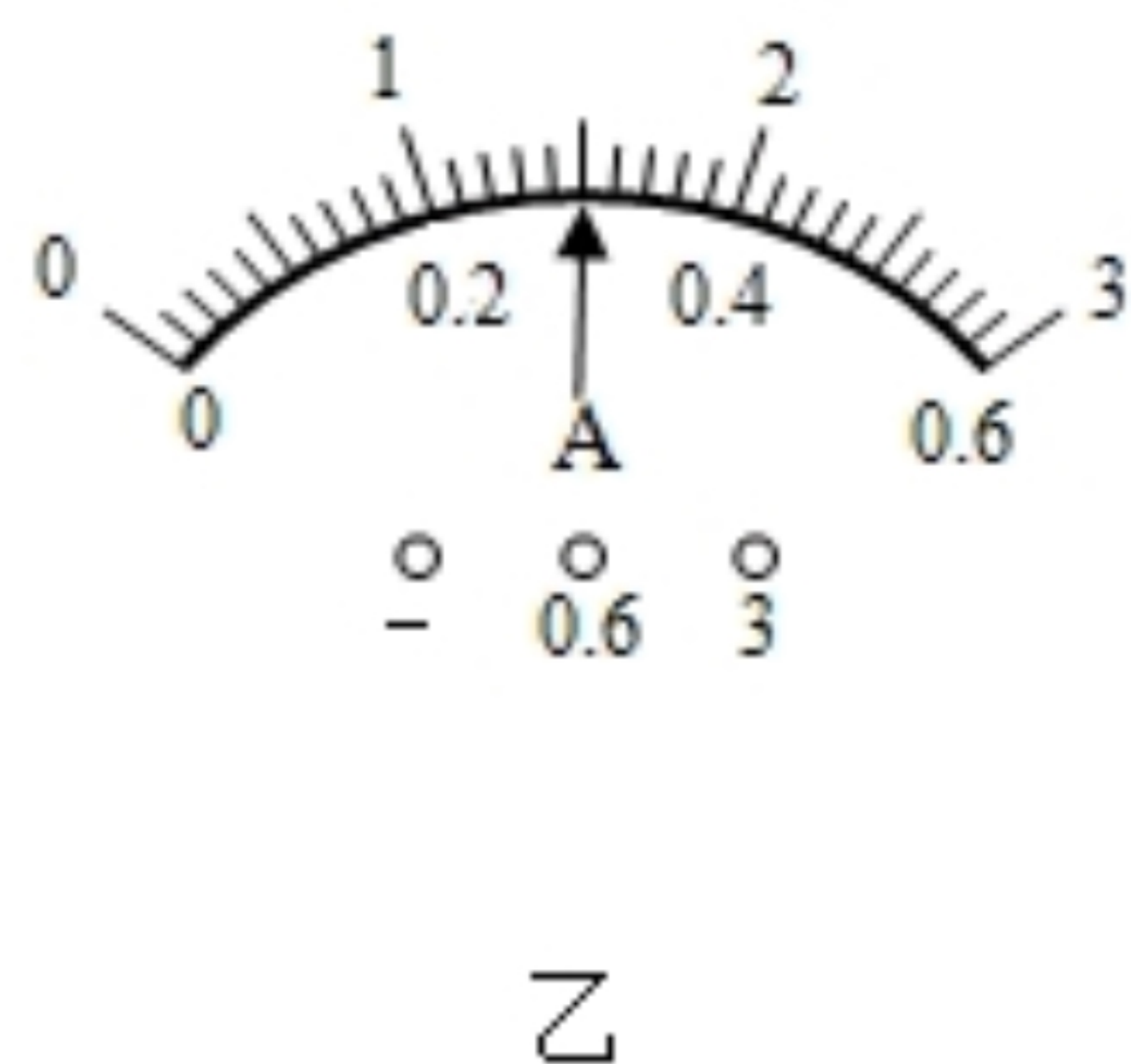
$$\begin{array}{r} 2.2 \\ 0.44 \\ \hline 1.76 \end{array}$$

涛哥拓展题

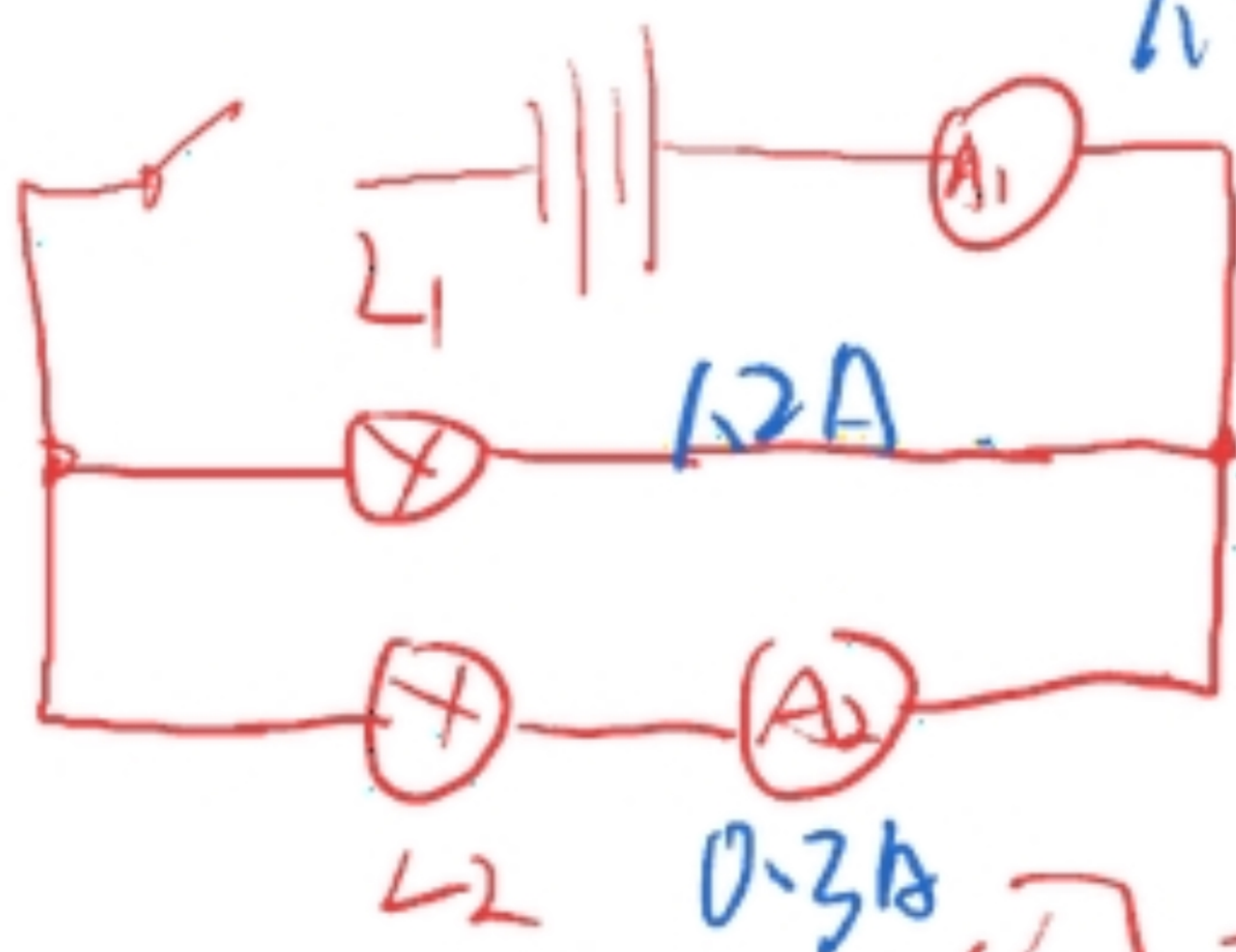
拓展3 (★★★★☆)

如图甲所示的实物电路中，当开关S闭合时，两灯泡均发光，且两个完全相同的电流表指针偏转均如图乙所示。下列说法正确的是 (D)

- A. 灯L₁、L₂串联
- B. 电流表A₁测量通过灯L₁的电流
- C. 通过灯L₁的电流为1.5A
- D. 通过灯L₂的电流为0.3A



获取无水印电子版讲义/笔记+微信: xxn8383



1.5A

图2

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

电流的幕后推手——电压及其测量