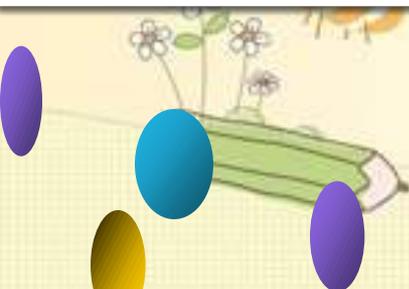




第十七章

第二节 欧姆定律



第二节 欧姆定律

第2课时

1

学习目标

2

课前预习

3

课堂导案

4

随堂检测

5

课后练案

6

能力拓展



学习目标

学习目标	学习重点
<p>1. 利用欧姆定律分析串联分压、并联分流的关系.</p> <p>2. 利用欧姆定律分析电路故障.</p> 	<p>1. 利用欧姆定律分析串联分压、并联分流的关系.</p> <p>2. 利用欧姆定律分析电路故障.</p> 

课前预习

1. 串联电路的电压规律： $U_1 + U_2 = U_{\text{总}}$
；电流规律： $I_1 = I_2 = I_{\text{总}}$

2. 并联电路的电压规律： $U_1 = U_2 = U_{\text{总}}$
；电流规律： $I_1 + I_2 = I_{\text{总}}$

3. 在串联电路中出现断路, 电流表
示数, 断路处的电压表



一、串联分压、并联分流

1. 串联电路的电压和电阻的关系

【例1】在一串联电路中, $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$,电源电压为3 V,电路中的电流为0.1 A. 求 R_1 和 R_2 两端的电压 U_1 、 U_2 分



【点拨】 $U_1 = U_1 = I_1 R_1 = 0.1 \text{ A} \times 10 \ \Omega = 1 \text{ V}$

$U_2 = I_2 R_2 = 0.1 \text{ A} \times 20 \ \Omega = 2 \text{ V}$

$U_2 =$
 $U_1 : U_2 = 1 : 2$

$U_1 : U_2 = R_1 : R_2$

【规律】 $U_1 : U_2 =$ _____, 串联电路

中, 用电器两端的电压与电阻成



2. 并联电路的电流和电阻的关系

【例2】在一并联电路中, $R_1 = 10 \ \Omega$, $R_2 = 20 \ \Omega$, 电源电压为3 V, 求 I_1 和 I_2 分别是多少? $I_1 : I_2 = ?$ 你发现了什么规律

【点拨】 $I_1 = I_1 = U_1/R_1 = 3 \text{ V}/10 \ \Omega = 0.3 \text{ A}$

$I_2 = U_2/R_2 = 3 \text{ V}/20 \ \Omega = 0.15 \text{ A}$

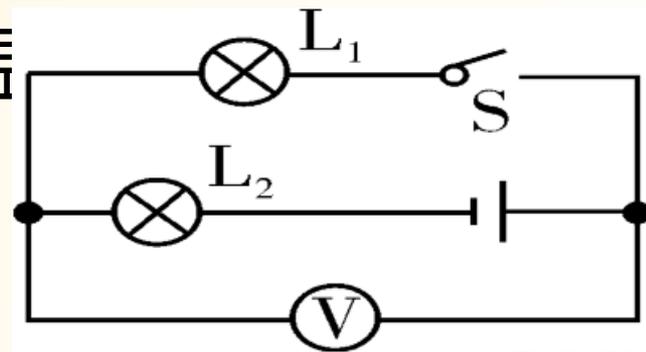
$I_2 =$

$I_1 : I_2 = 2 : 1$

$I_1 : I_2 = R_2 : R_1$

【规律】 $I_1 : I_2 =$ _____, 在并联电
 路中, 通过各支路的电流与电阻成
 反

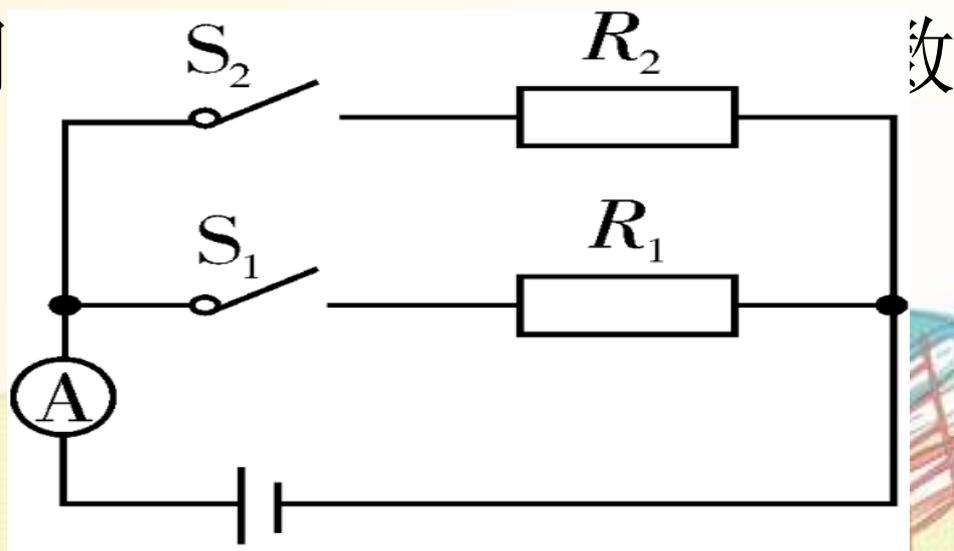
3. (2017·广东) 如下图所示电路中, 电源电压为 4.5 V , L_1 、 L_2 是小灯泡, 当开关 S 闭合时, 电压表的示数为 1.5 V , 忽略温度影响, 则 ()



A. L_2 两端的电压为 1.5 V

B. L_1 两端的电压为 1.5 V

4. 如右图所示, R_1 的电阻是 $30\ \Omega$, R_2 的电阻是 $20\ \Omega$, 只闭合开关 S_2 时电流表的示数是 $0.3\ \text{A}$, 则只闭合开关 S_1 时电流表的示数是 ()



A. $0.3\ \text{A}$

B. $0.5\ \text{A}$

二、电路故障的判断

1. 并联电路：原则上并联电路不允许

短路，故并联电路只考察断路的情况。

方法总结：断路处没有电流，用电器不



2. 串联电路

方法总结：先看电流，有电流，
短路；没有电流，断路。

再看0电压，短路处，根据无 $U=IR$ ，电压为
 _____，即电压表_____示数。

(选填“有”“无有)

断路处，电压表与电源串联，测电源电



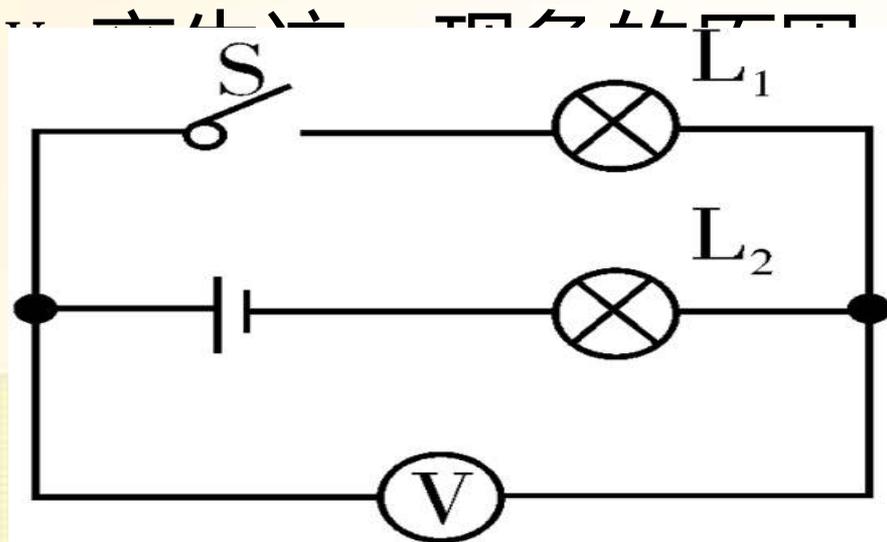
对 点 训 练

3. 在如右图所示的电路中, 电源电压是6 V, 当开关闭合后, 只有一只灯泡发光, 且电压表的示数为6 V

是 ()

A. 灯 L_1 短路

B. 灯 L_2 短路



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/378035063114007005>