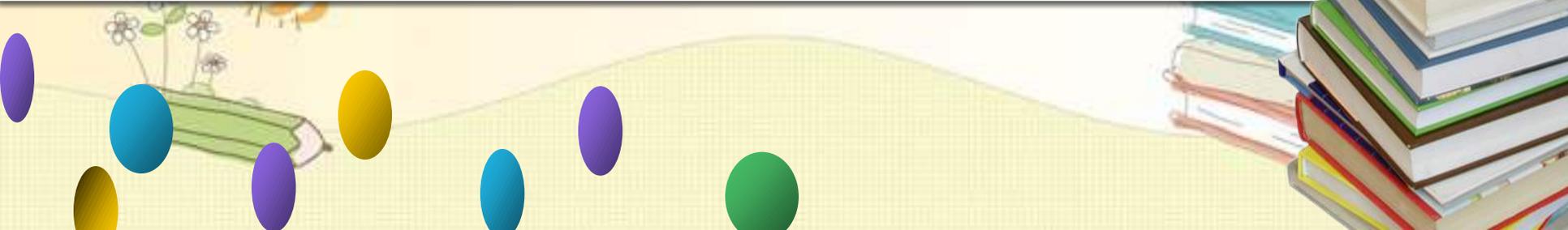




第十七章

欧姆定律



第二节 欧姆定律

第1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

1. 记住欧姆定律的内容, 掌握欧姆定律的公式.
2. 能运用欧姆定律进行简单的计算.
3. 掌握解简单计算题的一般步骤



学习重点

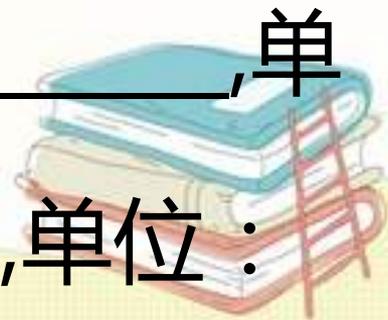
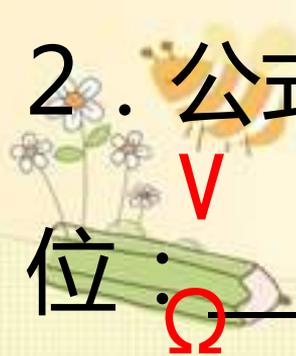
能运用欧姆定律进行简单的计算.



和方法

1. 欧姆定律：导体中的电流与其两端的电压成 **反** **正** 比,与电阻大小成 _____ 比 . **电流**

2. 公式 ^A: $I=U/R$,其中I表示 **电压** _____,单位: **V** **电阻** _____;U表示 _____,单位: **Ω**



一、欧姆定律

1. 知识回顾:上节课我们通过实验探究了电流与电压、电流与电阻的关系. 某小组同学在探究电流与电压、电阻的关系时得到了数据,请将

表格缺失的数据补充完整

电阻 R/Ω	电压 U/V	电流 I/A
10	3	0.12
10	3	0.12

电压 U/V	电阻 R/Ω	电流 I/A
3	5	0.6
	10	0.3
	15	0.2

2. 阅读教材P78的内容,学习相关的知识.

欧姆定律的内容：
导体中的电流,跟导体两端的电压成
正比,跟导体的电阻成反比.

注意：使用公式时,要注意三个物理量的同体



3. 关于电流、电压、电阻的关系,下列说法正确的是(**D**)

A. 在电压一定时,导体的电阻跟通过导体的电流成反比

B. 在电阻一定时,导体两端的电压跟通过导体的电流成正比

C. 在电流一定时,导体两端电压跟导体电阻成正比



易错提醒

电压由电源提供,与电流、电阻无关;电阻是导体本身的一种特质,与电压、电流无关;

在电阻一定时,导体的电流跟导体两端的电压成正比;在电压一定时,导体的电流



二、欧姆定律的应用

1. 公式应用:根据欧姆定律的公式

$I = \frac{U}{R}$ 变形可得

$R = \frac{U}{I}$, $U = IR$.

(1) 已知电压和电阻,求电流;

(2) 已知电阻和电压,求电流;



2. 根据欧姆定律解题的一般步骤:

(1) 读题、审题,明确已知的物理量;

(2) 根据已知的物理量选取正确的欧姆定

律的公式或变形式;

(3) 代入数据,计算得出答案(书写格式要



3. 一辆汽车的车灯接在12 V的电源两端,灯丝电阻为30 Ω ,求通过灯丝的电流

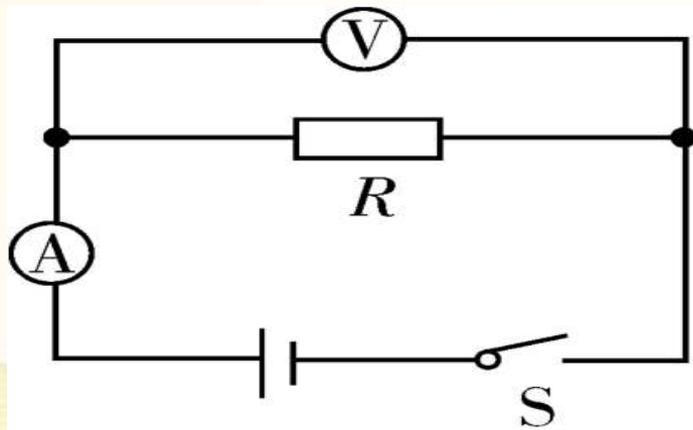


$$I = \frac{U}{R} = \frac{12\text{V}}{30\ \Omega} = 0.4\ \text{A}$$



4. 如右图所示,闭合开关后,电压表的示数为6 V,电流表的示数为0.3 A,求电阻R的阻值.

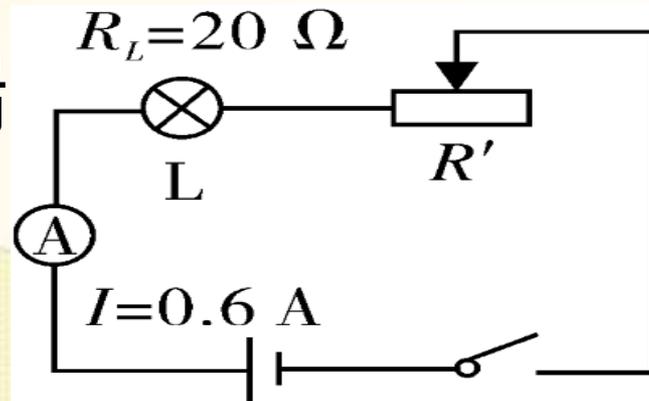
$$R = \frac{U}{I} = \frac{6V}{0.3A} = 20 \Omega$$



5. 在如右图所示的电路中,调节滑动变阻器 R' ,使灯泡正常发光,用电流表测得通过它的电流值是 0.6 A . 已知该灯泡正常发光时的电阻是 $20\ \Omega$,求灯泡两端

$$U = IR = 0.6\text{ A} \times 20$$

$$= 12\text{ V}$$



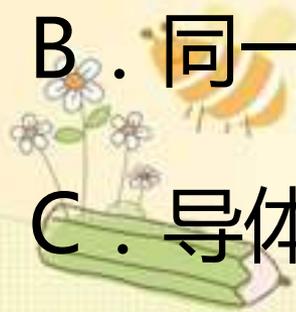
1. 根据欧姆定律可以得到公式 $R = U/I$,关于这个公式的下列说法中,正确的是()^D

A . 同一导体的电阻与加在它两端的电压成正比

B . 同一导体的电阻与通过它的电流成反比

C . 导体两端电压为零时,导体的电阻也为零

D . 同一导体的两端的电压增大几倍,通过它的



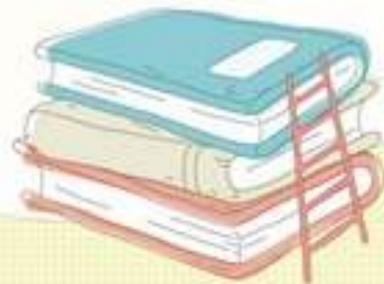
2. 一个阻值为 $20\ \Omega$ 的电阻,测得通过它的电流为 $5\ \text{A}$,那么此时加在这个电阻两端的电压是()

A. $4\ \text{V}$

B. $10\ \text{V}$

C. $0\sim 25\ \text{V}$

D. $100\ \text{V}$



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/365104200301012010>