浙教版八年级上册第四章第二节

电流的测量

【知识点分析】

一. 电流强度：

1. 电流的定义： 导体中电流的大小称为电流强度，简称电流，用字母 I 表示。

2. 电流的单位： 安培，简称安，符号为 A。更小的位有毫安（ mA）、微安（μA），

其换算关系为 1 安= 10^3 毫安，1 毫安= 10^3 微安。

3. 常见的用电器电流： 不同的用电器工作电流是不同的，同一个用电器在不同的工作状态下的电流值也不相同。用电器说明书或铭牌上标注的电流值是指此用电器正常工作时的电流值。



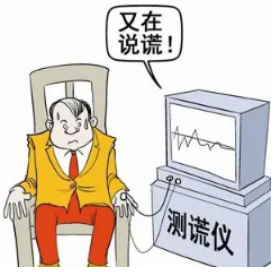
4. 人体的电流：

(1) 心电图： 人体本身大约每秒有一个微弱的脉冲电流传遍心肌，用以触发、控制心跳。这些微电流也会经身体组织传到皮肤。用专门的仪器可以探测到这些电流，将其放大后，可在显示屏上显示，这就是心电图，利用心电图可判断入的心脏是否正常。

(2) 测谎仪的工作原理： 根据脑电流，可以对入脑的思维或情绪状态进行分析并作出推测或判断。

(3) 人体对电流的反应： 一般情况下，能引起入感觉的最小电流约为 1 毫安，当通过入体的电流达到 10 毫安以上时，人就有生命危险，故用电时要注意安全。





人体对电流反应一览表

100-200微安	对人体无害反而能治病
1毫安左右	引起麻的感觉
不超过10毫安时	人尚可摆脱电源
超过30毫安时	感到剧痛，神经麻痹，呼吸困难，有生命危险
达到100毫安时	很短时间使人心跳停止

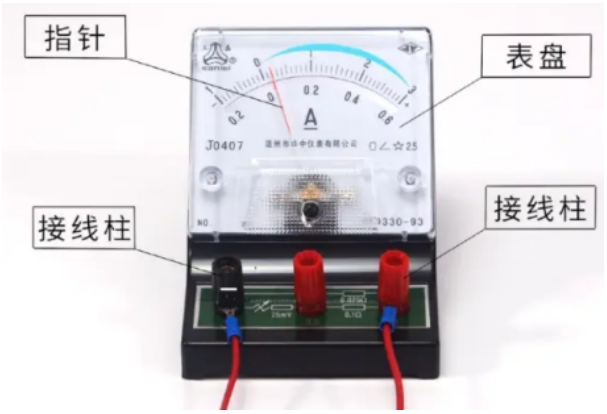
二. 电流的测量：

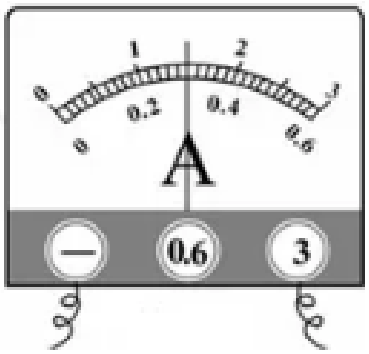
1. 电流表

①作用：测量电路电流大小的仪器

②符号：

③电流表的实物与简化图





④电流表的量程和分度值：电流表有三个接线柱，“-”表示负接线柱，两个“+”接线柱(注意不是“+”极和“-”极)

使用“0.6”和“-”两个接线柱时，它的量程是0~0.6安，最大可测0.6安的电流，每个大格为0.2安，每个小格为0.02安，即分度值为0.02安；

用“3”和“-”两个接线柱时，量程是0~3安，最大可测3安的电流，每个大格为1安，每个小格为0.1安，即分度值为0.1安。同一刻度线，大量程数值是小量程数值的5倍

2. 电流表的使用：

①使用前先进行机械调零。

②电流表必须与用电器串联后接入电路中时，应使电流从电流表的“+”接线柱流入，从“-”接线柱流出，接反了之后会反转打弯指针。

③使用时不允许把电流表直接接到电源两极上，造成短路会烧坏电流表，也会损坏电源。

④电流表使用时需要选取合适的量程，量程过大读数不准确，量程过小损坏电流表，可以使用试触法选取

3. 电流表的读数：

①观察电流表选取的量程，找到合适的分度值

②根据量程选取是0-0.6安，还是0-3安。当选用0-0.6安时，每个小格就是0.02安;选用0-3安时，每个小格就是0.1安。量后观察指针偏转的大格数和小格数。

三. 串并联电路的电流规律

1. 实验仪器：实验器材:两节干电池(或学生电源)两只不同规格的小灯泡、一个开关、电流表、导线若干。

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/116044024120010215