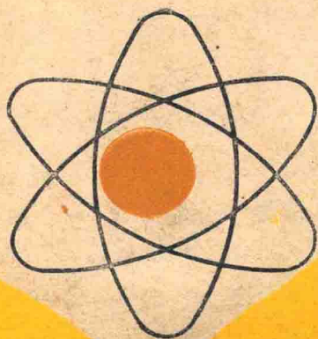




初中三年级第二学期

物理基础训练

河南教育出版社

封面设计：周奇新

初中三年级第二学期
物理基础训练
刘秋藩 编

河南教育出版社 出版
湖南教育出版社 重印
湖南省新华书店 发行
湖南省新华印刷一厂印刷

787×1092 毫米32 开本 2.5印张 50,000字
1986年10月第1版 1986年10月第1次印刷
书号 7356·396 定价 0.31元

出版说明

我们组织编辑出版这套初中课程练习册，为的是帮助初中学生加强基础知识和基本技能的训练，提高他们的读写能力和计算能力。这套练习册包括语文、英语、数学、物理和化学五科，按学年或学期分册出版，供师生共同使用。

这套练习册根据教学大纲的要求，按教材的顺序逐课(节)编写。练习的内容力求做到突出教材的重点和难点，着眼于开发智力和能力。所设题目经过精心挑选，难度适中，题型多样，且具有代表性，能更好地帮助学生去理解、掌握和巩固课堂所学的知识，提高分析问题和解决问题的能力。

这套练习册以课堂训练为主，有些题目也可视实际情况，在老师的指导下，安排在课前预习或放到课后去做。

河南教育出版社

注：文中凡题前标有“*”者，系选做题。

第八章 电流的定律

练习一

一、填充题

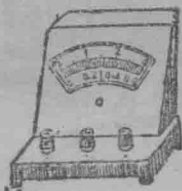
1. 电荷_____叫电量。电量的单位用_____, 一个电子所带的电量为 $\times 10^{-18}$ 库仑, 而1库仑的电量是_____个电子所带的电量。

2. _____叫电流强度。如果用_____符号表示电流强度, 用_____符号表示通过的电量, 用_____表示通电的时间, 则计算电流强度公式_____, 若电量单位用_____, 时间单位用_____, 则电流强度的单位是_____。

3. 在5秒钟内有90库仑的电量通过手电筒的小灯泡, 则通过小灯泡的电流强度为_____安培, 即_____毫安。

4. 通过普通家用白炽电灯的电流强度约为 $(1 \sim 3) \times 10^{-1}$ 安培, 每秒钟通过普通家用白炽电灯的电量约为_____库仑, 即每秒钟大约有_____个电子通过。

5. 表示安培表的符号用_____, 如果选用“+”和“3”两接线柱, 当指针指到中央时, 则通过电流表的电流强度为_____安培。如果选用“+”和“0.6”两接线柱, 指针指在中央, 则电流强度为_____安培。如图所示。



6.要量度某部分电路中的电流强度时,必须把安培表_____

在这部分电路里,当选用“+”和“0.6”两

接线柱时,安培表指针转到如图所示的位置时,它的读数是_____安培;



当选用“+”和“3”两接线柱时,安培表的

指针也转到如图所示的位置,它的读数是_____安培。

7.使用安培表测量某部分电路的电流强度必须注意:(1)必须把安培表_____在这部分电路里,让这部分电路的电流_____

安培表。(2)必须使电流从_____接线柱流进安培表,从_____接线柱流出来。否则指针会_____使安培表_____。

(3)每个安培表都有一定的_____,通过安培表的电流强度如果_____,则会_____。(4)绝对不允许不经过_____

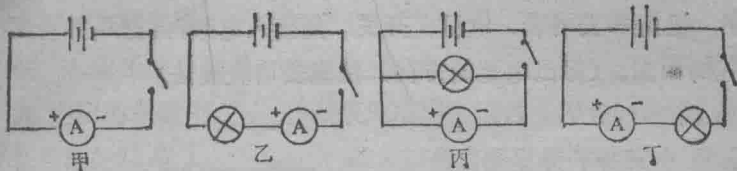
而将安培表的两个接线柱直接连到_____的两极上。

8.在实验过程中,为了避免电流过强而损坏安培表,在不能预先估算电流强度的情况下,要先拿电路的一个线头_____

_____,如果指针示数_____,再使用_____。

二、选择题

1. 在下图中，使用安培表测量某部电路的电流强度，接法正确的是



(1) 图甲和乙的接法是正确的；

(2) 图乙和丁的接法是正确的；

(3) 图丙和丁的接法是正确的。

2. 一架半导体收音机，电池供给的电流强度是 8 毫安，也就是说：

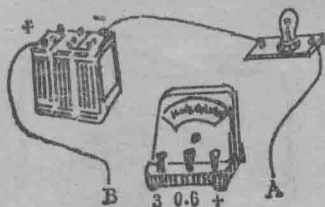
(1) 1 小时内电池供给 1 库仑的电量；

(2) 1 秒内电池供给 8 库仑的电量；

(3) 1 分钟内电池供给 8 库仑的电量；

(4) 1000 秒内电池供给 8 库仑的电量。

3. 在下图中，要用安培表量度小灯泡的电流强度，估计电流强度约是 1.6 安培，那么电路的两个线头 A、B 各应：



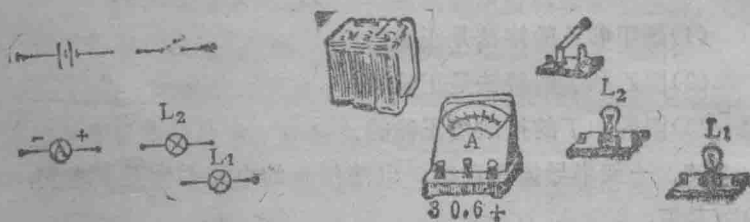
(1) 把 B 接到 3 安培上，将 A 试触“+”接线柱；

(2) 把 B 接到“+”接线柱上，将 A 试触“3”安培接线柱；

(3) 把 A 接到“0.6”安培接线柱上，将 B 试触“+”接线柱。

三、作图题

1. 将图中 L_1 、 L_2 两盏电灯接成并联电路，并用安培表量 L_2 的电流强度。要求按电流方向，即电流流过各电器元件的顺序，把 L_2 和安培表、电源、开关，先接入电路，再把 L_1 并联到 L_2 的两端。（标出电流的方向，注意安培表接法）



2. 将上图中 L_1 和 L_2 两盏电灯接成串联电路，并同时量度 L_1 和 L_2 的电流强度。要求按电子移动方向，即电子经过各电器元件的顺序连接成实物电路，并标出电子移动方向。

练习二

一、填充题

1. 电压的作用是_____形成电流, 电压的单位用_____. 某段电路上通过 3 库仑的电量, 如果所做的功是_____, 那么加在这段导线两端的电压是 3 伏特.

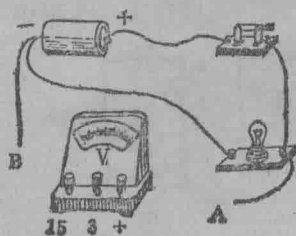
2. 要量度某部分电路上的电压, 必须把伏特表的两个接线柱分别连接在这部分电路的两端. 当使用“+”和“3”两接线柱时, 伏特表的指针转到如图所示的位置, 它的读数是_____伏特; 当使用“+”和“15”两接线柱时, 伏特表的指针也转到如图的位



置上, 它的读数是_____伏特.

3. 使用伏特表测量用电器两端电压, 必须注意的事项:

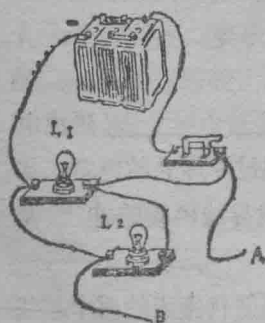
(1) 必须把伏特表跟_____. (2) 必须把伏特表的“+”接线柱接在跟电源_____. (3) 每个伏特表都有一定的_____, 使用时必须注意_____.



4. 如图, 用 1 节干电池作电源, 则这电源电压不超过_____伏特; 则 A 线头应接在伏特表的_____接线柱上, B 线头应接在伏特表的_____接线柱上, 电源的电压约_____伏特, 灯泡两端的

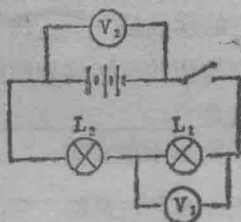
电压约__伏特。

5. 如图, 用 3 个铅蓄电池作电源, 则这电源电压不超过



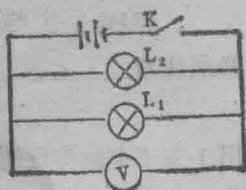
__伏特, 则 A 线头应接在伏特计的__接线柱上, B 线头应接在伏特计的__接线柱上, 电源电压一般约__伏特, L_1 灯泡两端电压约__伏特, L_2 灯泡两端电压约__伏特。

6. 如图, 如果 V_1 的示数是 2 伏特, V_2 的示数是 6 伏特, 则



电灯 L_2 的两端的电压是__伏特, 电灯 L_1 和 L_2 是__连接, 伏特表 V_1 和电灯 L_1 是__连接。如果要再量 L_2 的电压, 则伏特表 V_1 应移到__。

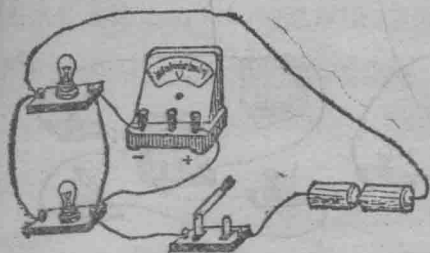
7. 下图中, 如果 V 的示数是 4 伏特, 则电灯 L_2 两端的电压



是__伏特, 电池组的两端电压是__伏特。因为并联电路里, 各支路两端的电压是__的。

二、 选择题

1. 某同学在测量并联电路的电压时，连接成如图所示的电路。

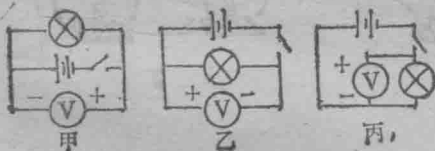


(1) 甲认为这电路是正确的，两盏电灯是并联，伏特表也是并联在两端点；

(2) 乙认为电灯不亮是断路，伏特表的读数可能是零；

(3) 丙认为这电路中伏特表短路(或叫捷路)，这种接法是错误的。

2. 在下图中，使用伏特表测量电灯的两端的电压。

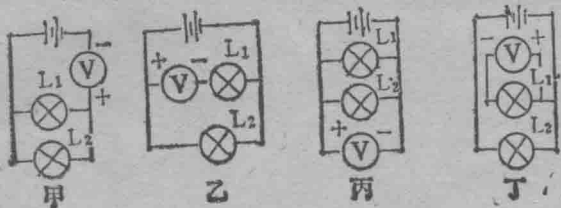


(1) 图甲和图乙的接法都是正确的；

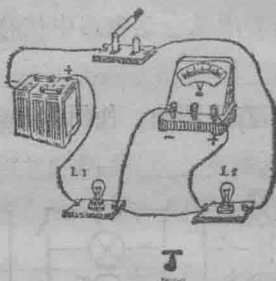
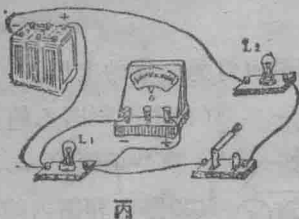
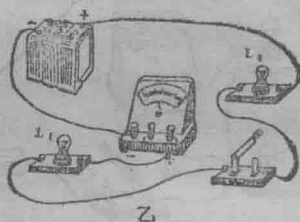
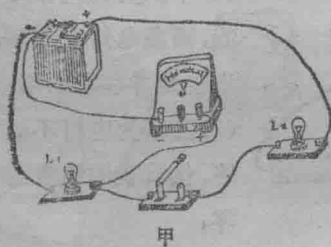
(2) 图乙和图丙的接法都是正确的；

(3) 只有图乙的接法是正确的。

3. 用伏特表直接测量电灯 L_1 两端的电压，如图，四个电路图中哪个是正确的。

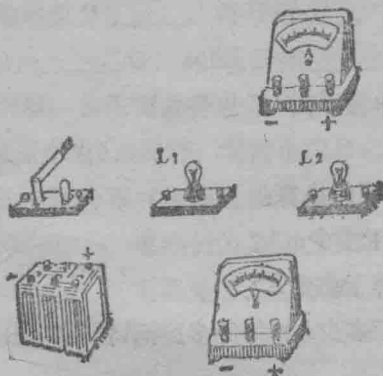


4. 如图是四个用伏特表测量电灯 L_1 两端电压的实物接线图, 其中哪一个图是正确的?



三、作图题

1. 在下列实物图中，①将电源、开关、电灯 L_1 、 L_2 用铅笔线作导线组成串联电路，并用安培表测量电灯 L_1 和 L_2 的总电流，用伏特表测量 L_1 和 L_2 的总电压。②再根据实物电路作出电路图。



四、计算题

1. 完成下列单位换算:

(1) 1.3V 等于多少 mV ?

(2) 130KV 等于多少 V ?

(3) $950\mu\text{V}$ 等于多少 mV ? 等于多少 V ? 等于多少 KV ?

2. 完成下列单位换算:

(1) 0.8A 等于多少 mA ?

(2) 650mA 等于多少 A ?

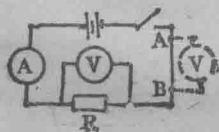
(3) 9mA 等于多少 A ? 等于多少 μA ?

3. 汽车的发动机常用12伏特的铅蓄电池作点火装置, 问一个新的铅蓄电池两极的电压是多少? 需要多少个铅蓄电池串联起来才能达到12伏特?

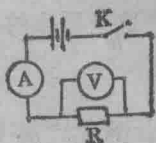
练 习 三

一、填充题

1. 一切导体都有阻碍电流的性质，这种性质叫做_____。
2. 电阻的单位是_____，符号用____。1欧姆 = _____。
3. $50\text{K}\Omega = \text{______}\Omega$ 。 $400\text{K}\Omega = \text{______}\text{M}\Omega$ 。
4. 如图所示，如果测量得电阻 R 两端的电压为12伏特时，通过 R 的电流强度为0.5安培，它的电阻 $R = \text{______}$ 欧姆。若测量导线两端的电压为零（如图虚线部分），则通过导线 AB 的电流仍为_____安培。而导线 AB 间的电阻是_____欧姆。因为 $R = \text{______}$ 。所以一般连接的导线不长时可以忽略连接导线的电阻。



5. 在下图所示的电路中，若伏特计的示数为6伏特，安培计示数为200毫安，则电阻 R 的阻值为_____欧姆。如果把电源电压改变为12伏特，则电阻的阻值为_____欧姆，安培表的示数将变为_____安培，此时，若将开关断开，则安培计的示数是_____，伏特计的示数是_____，电阻 R 的阻值是_____欧姆。



欧姆。

二、选择题

1. 根据欧姆定律可知，只要量出用电器两端的电压和通过它的电流强度，就可以利用公式 $R = U/I$ 求出用电器的电阻值。

(1) 甲认为用电器的电阻值与它的两端的电压成正比。

(2) 乙认为电阻与它的两端的电压成正比；与通过它的电流成反比。

(3) 丙认为电阻是导体的本身性质，不随外加电压变，所以 U/I 的比值为一定值。

2. 一段导体两端电压是2伏特时，导体中电流强度是0.5安培，当导体两端电压减小为0，通过它的电流强度也变为0，这段导体的电阻应该是

(1) 当 $U = 0$, $I = 0$ 时，由 $R = \frac{U}{I} = 0$ ，这条导体电阻为

0；

(2) 当 $U = 0$, $I = 0$ 时，这条导体无电流通过，电阻无限大；

(3) 当导体无电流强度，无外加电压时，这条导体的电阻还是本身的电阻 4 欧姆。

3. 对导体的电阻大小可用 $R = \frac{U}{I}$ 来表示，对此式意义的理解，下面哪句话是正确的？

(1) 对某个导体来说，它的电阻 R 与通过电流 I 成反比，电流越大，电阻越小；

(2) 对某个导体来说，它的电阻 R 与它两端的电压 U 成正

比, 电压越大, 电阻越大;

(3) 对导体来说, 它的电阻 R 与它两端的电压 U 和通过的电流 I 无关, 因为电压越大, 电流也越大, 比值 U/I 是不变的, 电阻是导体本身的性质, 不随电流电压而改变。

三、计算题

1. 电阻是0.03欧姆的安培表, 两个接线柱上分别标有“-”和“3”字样, 问能否把它直接与1.5伏特的干电池两端相连?

解: (1) 从电压1.5伏特和电阻0.03欧姆求出电流强度, 看是否超过“3”安培。

(2) 从安培表的电阻为0.03欧姆, 允许通过的最大电流强度为“3”安培, 求允许加在它两端的外加电压是否可以接在1.5伏特的电源上?

(3) 从安培表接在1.5伏特电源上, 通过最大电流为3安培, 求此表的电阻, 对比安培表有无这样大的电阻?

2. 某电阻的两端加上12伏特的电压，1分钟内通过的电量是30库仑，求这个电阻的阻值是多少欧姆？

3. 给某一导体的两端加上12伏特的电压，在导体上就有3安培的电流强度通过。如果给该导体加的电压是6伏特，则通过这导体上的电流强度是多少安培？