



教育改变人生

JIAOYU GAIBIAN RENSHENG

江 西 教 育 出 版 社

江西省教育厅教学教材研究室 编

(配人教版)

物理练习册

义 务 教 育 课 程 标 准

WULI LIANXICE

八年级·下学期

班级: _____

姓名: _____

(作业本)



江西教育出版社

JIANGXI EDUCATION PUBLISHING HOUSE



教育改变人生

JIAOYU GAIBIAN RENSHENG
江西教育出版社

物理练习册

WULI LIANXICE

(配人教版) 八年级·下学期

封面设计: 辜刚刚 徐艳萍

语文作业本 (配人教版) 八年级·下学期

语文作业本 (配语文版) 八年级·下学期

数学作业本 (配人教版) 八年级·下学期

数学作业本 (配北师大版) 八年级·下学期

英语作业本 (配人教版) 八年级·下学期

物理练习册 (配人教版) 八年级·下学期

物理练习册 (配沪科-粤教版) 八年级·下学期

生物练习册 (配人教版) 八年级·下学期

生物练习册 (配北师大版) 八年级·下学期

历史练习册 (配人教版) 八年级·下学期

历史练习册 (配中华书局版) 八年级·下学期

地理练习册 (配人教版) 八年级·下学期

义务教育课程标准

物理练习册 (配人教版)

八年级·下学期

江西省教育厅教学教材研究室编

江西教育出版社出版

(南昌市抚河北路61号 330008)

江西省新华书店发行

南昌市顺外印刷有限公司印刷

787毫米×1092毫米 16开本 3.75印张

2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

ISBN 7-5392-4303-1/G·4020 定价:4.80元

ISBN 7-5392-4303-1



9 787539 243030 >

赣教版图书如有印装质量问题, 可向我社产品制作部调换
电话: 0791-6710427 (江西教育出版社产品制作部)

编写说明

国家基础教育课程改革在我省启动已经多年,新的教育理念和新的学习方法正在被广大教师和学生所接受.为了更好地帮助教师指导学生学习,满足不同层次学校、不同水平学生的需要,我们在广泛征求专家、教师、学生和家長意見的基础上集中了全省部分优秀教师编写了这套供中小學生使用的練習冊.

编写中,我們堅持按照教育部頒布的《物理課程標準(實驗稿)》的要求,緊密結合我省中小學教學的實際,力求做到緊扣教材,精選題目,循序漸進,突出重點,與教學同步.在重視“知識與技能”的鞏固與訓練的同時,注重在“過程”的體驗與“方法”的獲得中,培養學生的動手實踐和探究創新能力,以及“情感態度與價值觀”,促進全體學生都得到應有的發展,努力使其成為一本融知識、趣味、開放和創新為一體的、符合實際需要的練習冊.

由於時間和編者水平的限制,本練習冊中一定還存在不少不盡人意的地方,敬請廣大教師批評指正.

本冊統稿:王金瑞.

作者:熊韜、謝冬英、韓萍、雷穎迪.

江西省教育廳教學教材研究室

2005 年 12 月

目 录

第六章 欧姆定律	1
一、电压	1
二、探究串联电路中电压的规律	3
三、电阻	7
四、欧姆定律	10
五、测量小灯泡的电阻	12
六、欧姆定律和安全用电	15
第七章 电功率	18
一、电能	18
二、电功率	20
三、测量小灯泡的电功率	23
四、电和热	27
五、电功率和安全用电	30
第八章 电与磁	32
一、磁场	32
二、电生磁	34
三、电磁继电器 扬声器	37
四、电动机	38
五、磁生电	40
第九章 信息的传递	43
一、现代顺风耳——电话	43
二、电磁波的海洋	45
三、广播、电视和移动通信	48
四、越来越宽的信息之路	50
参考答案	53

第六章 • 欧姆定律



课标
要求

1. 通过实验探究电流、电压和电阻的关系,理解欧姆定律,并能进行简单计算.
2. 能连接简单的串联电路和并联电路,能说出生活、生产中采用简单串联或并联电路的实例.
3. 会使用电流表和电压表.
4. 了解家庭电路和安全用电知识,有安全用电意识.

一 电 压



学习
目标

1. 初步认识电压,知道电压的作用、单位.
2. 知道电源是提供电压的装置.
3. 会连接电压表,会读电压表.
4. 学会阅读说明书,并养成严谨的科学态度和工作作风.



双基
助学

1. 关于电压表的使用,下列说法正确的是〔 〕
 - A. 绝对不允许直接与电源两极并联
 - B. 要串联在电路中使用
 - C. 要并联在电路中使用
 - D. 可任意交换电压表的接线柱不影响测量结果
2. 日常生活中常用的干电池有 1 号、2 号、5 号等,若都是刚买来的新的干电池,关于它们的说法正确的是〔 〕
 - A. 1 号电池的电压最高
 - B. 2 号电池的电压最高
 - C. 5 号电池的电压最高
 - D. 它们提供的电压都一样大

3. 用电压表较为准确地测量一节干电池两端的电压时,下列说法正确的是〔 〕

A. 干电池两端应接在电压表的“一、3”接线柱上

B. 干电池两端应接在电压表的“一、15”接线柱上

C. 以上连接效果相同

D. 以上连接都不行

4. 下面数据符合或接近实际情况的是〔 〕

A. 维持人体生物电流的电压约为 1 V

B. 干电池的电压为 2 V

C. 人体安全电压不低于 3 V

D. 家庭电路的电压为 220 V

5. 要在一段电路中产生电流,它的两端就要有_____. 电源的作用就是给用电器两端提供_____的.

6. $100\text{ mV} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ V}$; $220\text{ V} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ kV}$.

7. 在使用电压表测量电压时,标有“+”的接线柱应接在靠近电源的_____极,“-”的接线柱应接在靠近电源的_____极. 被测的电压不能大于_____. 在预先难以估计被测电压的大小时,测量前应使用_____法来判断电压是否超过_____.

8. 刘红同学在实验中用电压表测量某用电器两端的电压,电压表的示数如图 6—1 所示,指针指的示数为_____,若使用另一量程,电压表指针的位置不变,电压表的示数为_____.

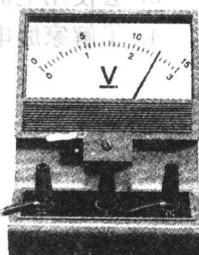


图 6—1

9. 如图 6—2 所示,李丽同学用电压表测量灯泡两端电压的电路图,请你帮他在电路图中的适当位置填上电压表的符号,并标明正、负极.

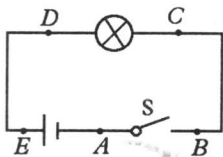


图 6—2

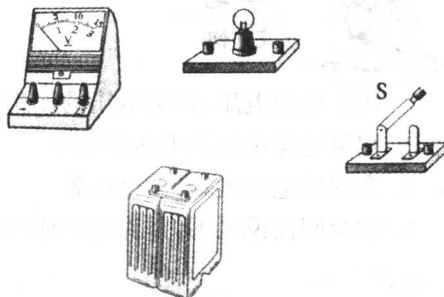


图 6—3

10. 如图 6—3 所示,为肖明同学测量小灯泡两端的电压所选取的实验器材,请你用笔画线代替导线将电路正确地连接好.



探究
创新

11. 收集日常生活中不同的电池,根据电池外壳上标示的信息,查找相关资料.以《身边的电池》为题,从电池的用途、电压大小等角度,写一篇介绍日常生活常用电池的短文.

12. 问题:废旧电池可以重新利用吗?

材料:两节旧电池

试试看:1. 将旧电池装入手电筒中,观察手电筒小灯泡的亮度.

2. 拿出旧电池,并放在太阳光下晒 2~4 小时.

3. 将已晒过的旧电池重新装入手电筒中,观察小灯泡的亮度.

4. 比较这两次小灯泡的亮度有何变化.

观察结果



归纳

拓展

1. 电压作用:电压是电路中形成电流的原因,它是由电源提供的.

2. 电压的单位:电压用字母 U 表示,单位是伏特,简称伏,符号是 V ,常用的单位还有千伏(kV)、毫伏(mV), $1kV=10^3V=10^6mV$. 家庭照明电路的电压是 $220V$,一节干电池的电压是 $1.5V$,一节铅蓄电池的电压是 $2V$.

3. 电压表:电压的大小用电压表来测量,实验室里学生用的电压表表盘上标有 V 字,通常有 $0\sim3V$ 和 $0\sim15V$ 两个量程.使用时要注意以下几点:

(1)电压表要并联在被测电路两端;

(2)接线柱接法要正确,使电流从“+”接线柱流进,从“-”接线柱流出;

(3)读数时,根据所选用的量程和分度值,从刻度盘中相应的刻角线上读取数据.在不能预先估计被测电压的情况下,可用试触法来判断被测电压是否超过量程.

二 探究串联电路中电压的规律



学习

目标

1. 探究串联电路中电压的规律;训练连接电路和使用电压表的技能.

2. 体验科学探究过程,领会科学探究的方法.

3. 培养严谨的科学态度与合作精神.



双基
助学

1. 如图 6-4 所示,在电灯 L_1 和 L_2 串联电路中,当 S 闭合时,关于三个电压表 V_1 、 V_2 、 V_3 的示数的关系正确的是〔 〕

- A. V_1 最大 B. V_2 最大
C. V_3 最大 D. 一样大

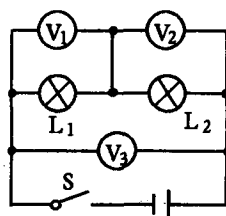


图 6-4

2. 如图 6-5 所示,在电灯 L_1 和 L_2 串联电路中,开关 S 闭合时,电压表测的电压是〔 〕

- A. 电灯 L_1 两端的电压
B. 电灯 L_2 两端的电压
C. 电灯 L_1 和 L_2 串联后两端的电压
D. 电压表连接错误,测不到电压

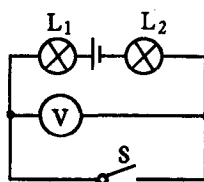


图 6-5

3. 如图 6-6 所示的电路中,电源电压为 3V,闭合开关 S 时,发现 L_1 和 L_2 都不亮,用电压表测量 $U_a=0$ 、 $U_b=3$ V,则可能是〔 〕

- A. 灯 L_1 开路 B. 灯 L_2 开路
C. 灯 L_1 短路 D. 灯 L_2 短路

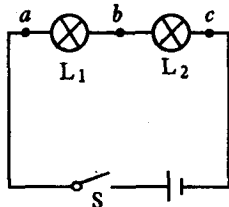


图 6-6

4. 在研究电灯 L_1 和电灯 L_2 串联电路电压的特点的实验中,要用电压表分别测出____、____、____电压的大小,对比分析三者的关系,可以得出的结论是:_____

5. 如图 6-7 所示,电灯 L_1 和 L_2 是串联的,电压表测的是____两端电压,若电源电压为 8 V,电压表的示数为 3 V,则灯 L_1 两端的电压为____V,灯 L_2 两端的电压为____V.

6. 如图 6-8 所示,当开关 S 闭合时,用电压表量出电灯 L_1 、 L_2 两端的电压分别为 1.5 V、3 V. 由此可知,电源的电压是____V,是由____节干电池串联而成的.

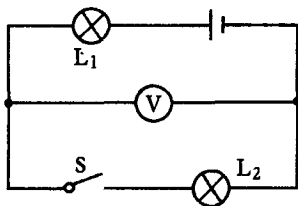


图 6-7

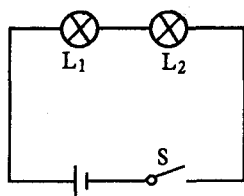


图 6-8

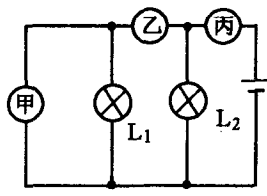


图 6-9

7. 如图 6-9 所示,电灯 L_1 、 L_2 正常发光,甲、乙、丙分别表示三只电表,它们各是什么表? 各测什么物理量?

8. 如图 6-10 所示,要求用电压表测灯 L_1 两端的电压,请将图中的错误改正过来,在错误的连线上画“×”,并用笔画线将正确的连线画上.

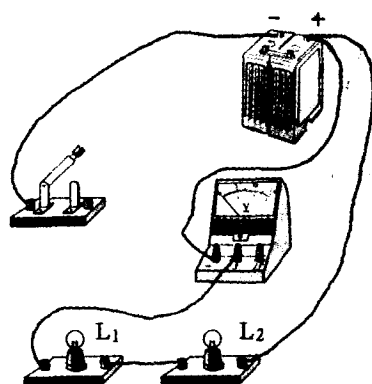


图 6-10

9. 刘强在探究串联电路电压规律的实验中,两次实验的数据如表,分析此表.

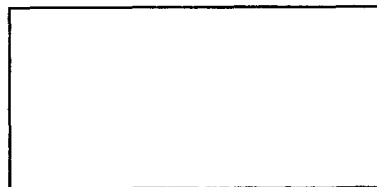
	L_1 的电压 U_1	L_2 的电压 U_2	$L_1 L_2$ 串联电压 U_3
第一次测量	1.5 V	1.5 V	3 V
第二次测量	1 V	5 V	2 V

(1)你能从表中发现什么问题? 可能是什么原因造成的?

(2)你能从表中第一次测量的数据中得出什么结论?

10. 为了探究串联电路中电压的规律,请你:

- (1)写出实验需要用到的器材.
- (2)在下面虚线框中画出实验电路图.
- (3)设计一个记录实验数据的表格.





探究
创新

11. 利用两只苹果、剪取旧干电池上的两块锌片(或两根镀锌的小钉子)、两小段铜片(或粗铜丝)制作两个苹果电池,问苹果电池的哪一部分相当于干电池的正极? 并将它们串联起来给 1.5 V 的计算器供电,计算器能一样工作吗?

12. 在老师或家长的指导下,到灯具店购买一套制作一串彩灯的材料,按要求组装来装饰你的房间,注意安全用电,要在懂电的家长或教师的指导下进行.



归纳
拓展

1. 串联电路电压的特点:串联电路的总电压等于各部分电路电压之和,即 $U=U_1+U_2+\cdots+U_n$

2. 科学探究的要素及注意的问题:

(1)提出问题:本次科学探究问题已由课本直接给出.

(2)猜想或假设:把你认为可能的猜测一一例出,不要受他人的影响.

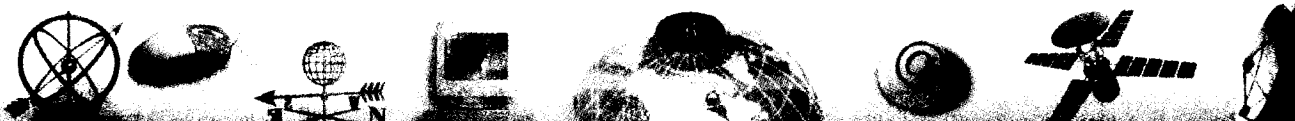
(3)设计实验:本次科学探究的设计课本已给出,但这里要注意考虑物理规律的客观性、普遍性和科学性,设计实验时要更换负载,进行多次实验加以证实.

(4)进行实验:课本给出了数据记录表格,实验时要注意仪器使用的规范性,并注意记录的应是原始数据,养成学生科学的学习态度,实事求是的工作作风.

(5)分析和论证:学会比较每次测量的数据,找出共性,得出实验结论,并学会用公式表达实验结论.

(6)评估:学会对科学探究过程进行回顾总结和反思.

(7)交流:学会和同学交流,从中改正自己的错误,弥补不足,同时学会表达自己的观点、思想、方法.



三 电 阻



学习目标

1. 知道电阻及其单位.
2. 知道滑动变阻器的构造.
3. 学会利用滑动变阻器改变电路中的电流、电压.
4. 了解半导体、超导体及其在现代科技中的应用,培养学生爱科学的良好品质.



双基 助学

1. 长短、粗细相同的铜丝、铝丝、铁丝,先后与同一小灯泡串联,接到同一电源上,小灯泡都能发光,则下列说法正确的是〔 〕

- A. 接铜丝时,小灯泡更亮
- B. 接铁丝时,小灯泡更亮
- C. 接铝丝时,小灯泡更亮
- D. 三种情况,小灯泡亮度相同

2. 如图 6-11 所示为某同学利用电阻丝改变小灯泡亮度的电路装置,图中 AB 为电阻丝,当闭合开关 S 后,导线夹 P 向 B 端滑动时,灯泡的亮度〔 〕

- A. 变亮
- B. 变暗
- C. 不变
- D. 无法确定

3. 金属、大地、人体、橡胶、塑料、陶瓷等物体中,_____等物体容易导电叫_____ ; _____等物体不容易导电叫_____.

4. 导体对电流的_____作用叫做电阻. 用字母_____表示,单位是_____简称_____,符号是_____.

5. 完成单位换算: $250\Omega =$ _____ $k\Omega$;
 $0.5M\Omega =$ _____ Ω .

6. 某滑动变阻器铭牌上标有“ 10Ω $2A$ ”的字样,表示的意思是_____. 若按如图 6-12 所示连入电路中,当滑片 P 在以下情况下,连入电路中的电阻 R_{AB} 的大小:

- (1) 滑片 P 在最左端时, $R_{AB} =$ _____;
- (2) 滑片 P 在中点时, $R_{AB} =$ _____;

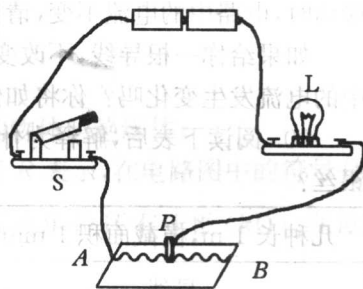


图 6-11

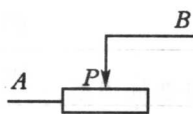


图 6-12

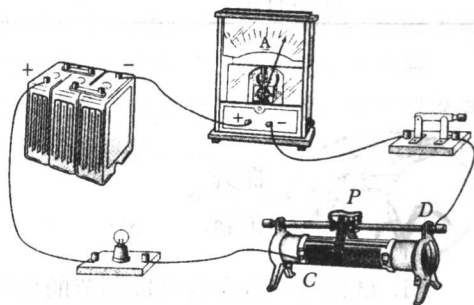


图 6-13

(3) 滑片 P 在最右端时, $R_{AB} =$ _____.

7. 如图 6-13 所示, 某同学用滑动变阻器改变电路中电流大小的实物连接示意图, 其中有两处连接错误是:

(1) _____; (2) _____.

8. 老式的吊扇配有一种调速器, 能对电扇的速度进行调节, 共有“0 1 2 3 4 5”几个档位. 请你简要画出这个调速器的原理图, 并想一想它还能用在什么地方?

9. 如图 6-14 所示, 是红红同学在某次使用滑动变阻器改变电路中的电流时滑动变阻器的连接示意图. 当滑动变阻器的滑片移动时, 电路中的电流不变, 请你说一说为什么会出现这一现象?

如果给你一根导线, 不改变他的连接, 你能使滑片移动时电路中的电流发生变化吗? 你将如何做?

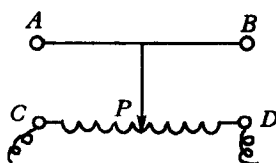


图 6-14

10. 阅读下表后, 解释为什么导线大多用铜丝, 而不用铁丝或银丝?

几种长 1 m, 横截面积 1 mm^2 的金属导线在 20°C 时的电阻值	
导线	电阻值 R/Ω
银	0.016
铜	0.017
铝	0.027
铁	0.096
镍铬合金	0.1



11. 试设计一台亮度可以调节的台灯.

(1) 画出设计的电路图;

(2) 根据电路图说明如何调节灯的明亮程度并说明其道理.



12. 如图 6-15 所示,刘强同学将一根制作电炉丝的电阻丝固定在木板上, A、B、C 为三个接线柱,且 $AB=BC$,这样就制成了一块电阻线路板,如果要用这块电阻线路板及图 6-16 所示的电路,来粗略地研究导体的电阻大小跟导体的长度和横截面积的关系,他应该怎样做? 请你帮助他设计这一实验,并说一说实验会观察到什么现象?

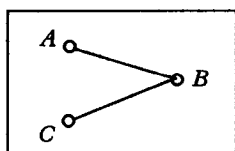


图 6-15

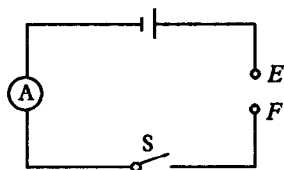


图 6-16



归纳
拓展

1. 导体和绝缘体:容易导电的物体叫导体,不容易导电的物体叫绝缘体;
2. 电阻的概念:导体对电流的阻碍作用叫做电阻,用字母 R 表示,在电路图中的符号是 “”.电阻的单位是欧姆,简称欧,符号是 Ω ,常用的单位还有千欧 ($k\Omega$)、兆欧 ($M\Omega$).

3. 变阻器:变阻器是通过改变电路中电阻丝的长度来改变电阻大小的器件,实验室学生常用的变阻器叫滑动变阻器,它由绕在绝缘管上的电阻丝,四个接线柱、滑片、金属杆、支架等构成,在电路图中用符号  表示.

4. 变阻器的使用:每个变阻器都有规定的电阻值和允许通过的最大电流;使用时要根据需要选用,通常使用前要使电阻调到最大.

5. 半导体:导电性能介于导体和绝缘体之间的物体. 锗、硅、砷化镓等都是半导体. 半导体受压、受热、受光后其电阻发生很大变化,利用这些特性制成的压敏元件、热敏电阻、光敏电阻广泛地运用在工业生产中,利用半导体制作的二极管、三极管广泛运用在电子领域.

6. 超导体:温度降低到一定时,电阻变为零的物体. 这一现象叫超导现象. 超导现象如果应用于实际,会给人类带来很大好处. 用于输送电力可不考虑电能损耗;用于电子元件,可以不考虑散热问题.



四 欧姆定律



学习目标

1. 通过实验探究电流、电压和电阻的关系,理解欧姆定律,并能进行简单计算.
2. 会同时测量一段导体两端的电压和其中的电流.
3. 会用滑动变阻器改变部分电路两端的电压.
4. 学会用“控制变量”来研究物理问题.
5. 能注意物理规律的客观性、普遍性和科学性,树立科学的世界观.



双基助学

1. 如图 6-17 所示,为研究导体中的电流与电压、电阻关系的电路示意图,其中①②为两电表,下列说法正确的是 []

- A. ①是电压表 ②是电流表
- B. ①是电流表 ②是电压表
- C. ①②都是电流表
- D. ①②都是电压表

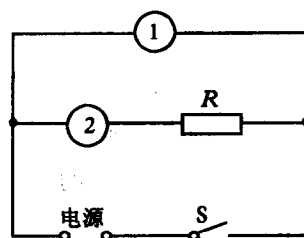


图 6-17

2. 如图 6-18 所示;为某同学研究电流与电阻关系的电路图,当电阻 R 换为 $2R$ 时, A、V 两表的示数变化情况为 []

- A. V 不变, A 增大一倍
- B. V 不变, A 减小一倍
- C. A 不变, V 减小一倍
- D. A 不变, V 增大一倍

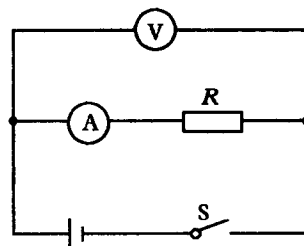


图 6-18

3. 关于用电器额定电压说法正确的是 []

- A. 是用电器实际工作时的电压
- B. 是用电器能工作时的最大电压
- C. 是用电器能工作时的最小电压
- D. 是用电器正常工作时的电压

4. 在测量小灯泡电压时,小灯泡两接线柱短路 []

- A. 电路中的电流为 0
- B. 电路的电流很大
- C. 电路中的电阻很大
- D. 电路中的电压很大

5. 在某电阻两端加上 8V 的电压时,通过它的电流 2A,该电阻的阻值为 _____ Ω ,若加在它上面的电压为 4V,则通过它的电流应为 _____ A.

6. 一盏电阻为 880Ω 的白炽灯,接在家庭照明电路上,通过这盏灯的电流为 _____ A.

7. 瑞瑞家的一盏白炽灯,有一次因电压不稳,加在灯两端的电压为 200 V 时,瑞瑞测得通过灯的电流为 0.5 A ,此时白炽灯的电阻为 _____ Ω ,若通过白炽灯的电流为 0 A 时,此时白炽灯的电阻为 _____ Ω (不计温度对灯电阻的影响).

8. 在研究电流与电阻关系的实验中,为了达到研究的目的,实验过程中必须保持 _____ 不变,这种研究方法在物理学科中经常用到,叫做 _____ 法.

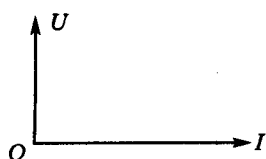
9. 观察你家里的电器,记录各用电器的额定电压的大小,你能从中发现什么?

你的发现:

电器名称	额定电压

10. 某同学在探究电流与电压、电阻的关系的实验中,记录下电阻为 10Ω 时电阻两端的电压及通过它的电流的三组数据如下表,请你在以电流为横轴、电压为纵轴的坐标轴中,描出三组电流和电压的坐标,从中你能发现什么?

你的发现:



	电压 U/V	电流 I/A
第一次测量	6	0.6
第二次测量	5	0.5
第三次测量	4	0.4



探究
创新

11. 如果你留心观察一定会发现这样的现象:夏天晚上 $7\text{ 点} \sim 8\text{ 点}$,家中的电灯要显的暗一些.猜想一下,这是什么发生变化引起的?如何用实验的方法来证实你的猜想?

12. 王强同学家有只手电筒,有一天晚上他将一对新买的电池装上,接通开关发现电灯不亮,他在没有取出电池的情况下关了手电筒,将它放在一旁.第二天早上上学时取出手电筒中的电池带到学校,用实验室的电压表测电池的电压,发现电池的电压很小,老师说电池已经没有电了,请你帮他分析,可能是由于手电筒的什么原因造成了电池没有用就没有电了.



归纳
拓展

1. 电阻上的电流与电压的关系:电阻一定时,电阻中电流跟电阻两端的电压成正比. 这种在研究电流、电压、电阻三者间的关系时,保证其中一个量不变,研究另外两者间关系的研究方法,叫控制变量法.

2. 欧姆定律: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. 公式 $I = U/R$, 其 U 表示导体两端的电压, I 表示通过导体的电流, R 表示导体的电阻, 此时 I 、 U 、 R 的单位分别为 A、V、 Ω . 公式可变形为 $U = IR$ 、 $R = U/I$, 已知其中两个量, 可以求出另一个量.

3. 欧姆定律的图象表示:欧姆定律在 $I-U$ 坐标轴中, 可以用一条倾斜的直线表示. 如图 6-19 所示.

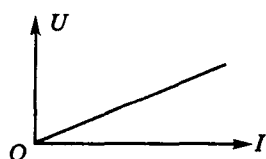


图 6-19

五 测量小灯泡的电阻



学习
目标

1. 学会运用欧姆定律测量电阻, 从而了解欧姆定律的运用.
2. 会同时使用电流表和电压表, 了解钨的电阻特性.
3. 经历实验电路的设计、连接, 培养动手操作的习惯.



双基
助学

1. 在用电流和电压表测电阻的实验中,下列注意事项中显得比较次要的是〔 〕
- A. 连接电路时,先断开开关
B. 应从电源的正极开始连线,开关应靠近电源的正极
C. 在无法估计被测电阻大小时,电压表、电流表应选用较大的量程
D. 将变阻器连入电路时,滑片应放在变阻器阻值最大位置上
2. 在用电流表和电压表测电阻的实验中,如图 6-20 连接电路,闭合开关时,灯泡正常发光,电压表示数正常,但电流表指针未动,这可能是〔 〕

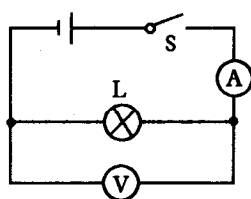


图 6-20

- A. 电流表已烧坏,致使电路不通
B. 电流表完好,但未与导线接牢
C. 灯 L 的灯座接线短路
D. 电流表两接线柱间短路
3. 某同学用电压表和电流表测灯泡的电阻时,两表接在如图 6-21 所示的位置,合上开关,将造成〔 〕

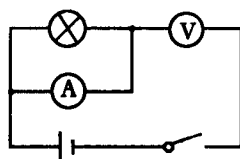


图 6-21

- A. 灯泡 L 不亮
B. 电流表烧坏
C. 电压表烧坏
D. 两表均烧坏
4. 某同学在使用电压表、电流表、滑动变阻器测量灯泡的电阻时,得到了多组灯泡两端电压和通过它的电流的数据,他在 $U-I$ 坐标轴中,描出了一条关于这个电阻的 $U-I$ 图象的一条直线,这条直线可能是下列图 6-22 的〔 〕

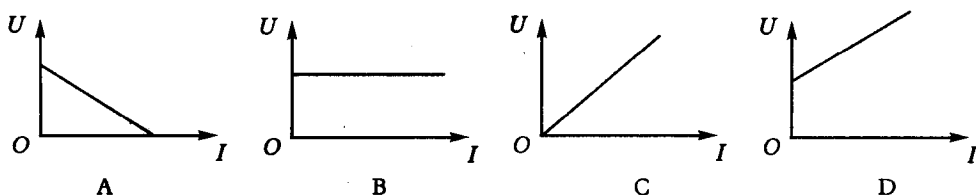


图 6-22

5. 要测定某一导体的电阻,只要测出导体两端的_____和通过导体的_____,就可以用公式_____计算出待测电阻的阻值,这种测电阻的方法叫做伏安法测电阻。

6. 如图 6-23 所示,闭合开关 S,当滑片 P 向_____滑动时,电流表示数变大,电压表的读数会_____,电阻 R_0 将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

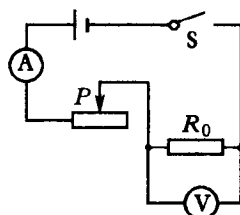


图 6-23

7. 给出下列实验器材:电流表($0\sim 0.6\text{A}$, $0\sim 3\text{A}$)一只,电压表($0\sim 3\text{V}$, $0\sim 15\text{V}$)一只,滑动变阻器($0\sim 10\Omega$)一个,电源(6V)一个,开关一个,导线若干,用上述规格的仪器来测量阻值约 8Ω 的电阻. 要求