

NEW WAY
新路学业

全国重点中学特级教师编写
义务教育课程标准实验教材

一课3练

分类过关测试卷

初中物理

八年级下

- 为学生导航
- 为教师减负
- 为家长分忧

基础练习

拓展练习

单元练习

新版
新人教版
新课

新疆青少年出版社

义务教育课程标准实验教材

新课标人教版

一课三练!

最新初中



物理

八年级下

全国百所名校初中分类过关测试卷

主编:	任嘉南	李先进			
编委:	陈依金	潘宝流	吴娟玲	田耕	
	张斌	郑芸	郑文	潘美清	
	陈严	潘旭权	黎卫英	李先进	
	李威	丁立志	张艳红	范建国	
	任嘉南				

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

最新初中一课三练. 八年级物理 / 谢鼓平主编. 一修
订本. —乌鲁木齐: 新疆青少年出版社, 2005. 5
ISBN 7-5371-5009-5

I. 最... II. 谢... III. 物理课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 046801 号

责任编辑: 马俊 林筹珍

封面设计: 黄丽云

版式设计: 黄丽云

新课标人教版

书名: 最新初中一课三练 八年级下 物理

作者: 任嘉南 李先进

出版: 新疆青少年出版社
社址: 乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮政编码: 830001
电话: 0991-2885543(编辑部)
网址: <http://www.qingshao.net>

发行: 新疆青少年出版社 电话: 0591-87116515
印刷: 福州桦榕彩印有限公司

开本: 16 开 版次: 2006 年 1 月修订版
印张: 5 印张 印次: 2006 年 1 月第 1 次印刷
字数: 141 千字
书号: ISBN 7-5371-5009-5
定价: 6.00 元



新疆少社版图书, 版权所有, 侵权必究。如有印装问题请直接同承印厂联系调换。

当前,由“应试”教育向素质教育转变已不仅仅是教育部门的一个热门话题,全社会都在关注着这一具有深远影响的重大变革。在不断深化教育教学改革中,人们愈来愈明确地认识到,实施素质教育,不是不要教学质量,而是必须更新教育观念,大胆改革教材,改进教学方法,构建课堂教学的新模式,提高教学质量,切实减轻学生过重的课业负担,培养学生的创新精神和实践能力,使学生的素质得以提高。为此,我们组织了部



分具有丰富教学经验的高级教师,编写了这套《最新初中一课三练》丛书。

本丛书按教材分册,以教材的章节或单元为序,按课时精心编排适量的形成性练习题,作为教材中习题的补充和扩展,供学生课后复习时同步训练之用。全书分为三个步骤:基础练习(以本节知识为主,重点在于掌握知识,培养能力)、拓展练习(以巩固和延伸本节知识为主,重在拓宽、提高)、单元练习(以本单元知识为主,既有巩固新知识的练习,又有新旧知识形成能力的综合练习),通过这三个层次的训练,意在使学生明确各阶段学习的重、难点,透彻理解和熟练运用基础知识和技能,并对各阶段的学习效果进行检测,及时补缺补漏。书中编有期中、期末试卷,供学生总复习时自我检测之用。书后附有部分参考答案,让学生在训练后自行对照,及时反馈。总之,希望通过一课三练和期中、期末这种行之有效的训练,使学生牢固掌握基本知识,灵活运用基本技能,切实提高学习成绩,真正提高自身素质。此外,本书亦可作为广大初中教师教学的参考资料。

本丛书有如下特点:

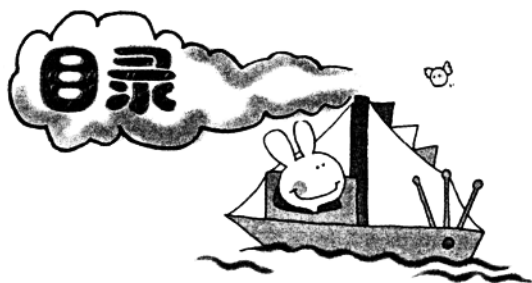
1.《丛书》与现行最新义务教育课程标准实验教材配套,力求在学生主动参与课堂教学和课外自学中,通过严格训练,培养学生独立思考、勇于创新的精神,促进学生综合学习能力的提高,达到全面提高素质的目的。

2.《丛书》特别注重选题的典型性、针对性和新颖性。不仅设计形式多样、灵活多变的题型,而且吸收中考命题的各种新思路、新题型及具有创新性的优秀题型。学生只要认真做好本丛书的训练题,就能掌握各科的知识技能,同时还可以扩大知识面,拓宽视野,培养了思维能力和创新能力,为终身学习奠定坚实的基础。

3.《丛书》训练内容覆盖面广,又严格控制训练量,让学生在最短的时间里得到最佳的训练,达到最好的效果。编写者都是中学一线学有所长、教有所成的高级教师,他们对教材熟悉,对学生了解,对当前教改情况,中考命题的走势更是一清二楚,这一切无疑决定和确保了本丛书的科学性和实用性。

但由于编写时间紧迫,水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请专家、同行和广大学生在使用中及时批评指正,以便日后再版时加以修订。

编者



第六章 电压 电阻

第一节 电压	(1)
第二节 探究串、并联电路电压的规律	(3)
第三节 电阻	(4)
第四节 变阻器	(6)

第七章 欧姆定律

第一节 探究电阻上的电流跟两端电压的关系	(8)
第二节 欧姆定律及其应用	(9)
第三节 测量小灯泡的电阻	(11)
第四节 欧姆定律和安全用电	(14)

第八章 电功率

第一节 电能	(16)
第二节 电功率	(17)
第三节 测量小灯泡的电功率	(19)
第四节 电与热	(22)
第五节 电功率和安全用电	(24)

第九章 电与磁

第一节 磁现象	(27)
第二节 磁场	(28)
第三节 电生磁	(29)
第四节 电磁铁	(31)
第五节 电磁继电器 扬声器	(33)
第六节 电动机	(34)
第七节 磁生电	(36)

第十章 信息的传递

第一节 现代顺风耳——电话	(38)
第二节 电磁波的海洋	(39)



第三节 广播、电视和移动通信.....	(41)
第四节 越来越宽的信息之路	(42)
期中测试 A	(44)
期中测试 B	(48)
期末测试 A	(52)
期末测试 B	(56)
参考答案	(62)



第六章 电压 电阻

第一节 电压



基础练习

一、填空题

1. 一节干电池的电压是_____V;家庭电路的电压是_____V;对人体安全的电压是_____.

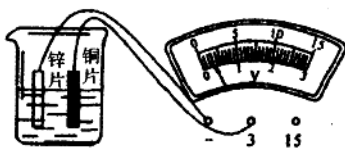
2. 完成下列单位换算:

500V=_____kV=_____mV;

$3 \times 10^4 \text{ mV} = \text{_____ V} = \text{_____ kV};$

$1 \times 10^3 \text{ V} = \text{_____ } \mu\text{V} = \text{_____ mV}.$

3. 如图 6-1 所示,在烧杯中加入盐水,然后将连在电压表上的铜片和锌片插入盐水中,这样就制成了一个电池.观察电压表指针的偏转与连接可知:这个电池的电压是_____V,_____片是它的正极.



4. 电灯 L_1 、 L_2 串联,先用电压表测电灯 L_1 两端电压,如图 6-2 所示,再测 L_2 两端电压时,只将电压表接 A 的一端改接 C,这种接法_____ (填“正确”或“不正确”).理由是_____.

图 6-1

5. 用电压表测小灯泡两端的电压时,电压表使用的接线柱是“+”和“3”,指针的位置如图 6-3 所示,那么该灯两端的电压是_____,若用这只电压表测另一个用电器两端的电压是 8.5V,请在图中标出接线柱连接情况以及指针位置.

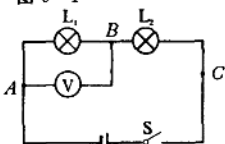


图 6-2

6. 如图 6-4 所示是小张连接的电路,他想用电压表测量灯 L_1 两端的电压,该电路有错误,请你给他指出来:_____.

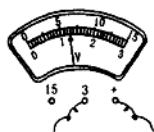


图 6-3

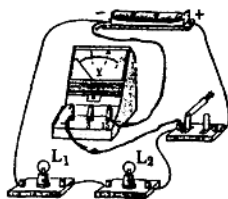


图 6-4

二、选择题

1. 下列说法正确的是()

- A. 对人体安全的电压是 36V
- B. 一节干电池无论使用多长时间,电压都是 1.5V
- C. 世界上各国家庭照明电路的电压都是 220V
- D. 以上说法都不对

2. 一只电压表有 0~3V 和 0~15V 两个量程,某同学用它做实验时用的是 0~3V 的量程,可是读数时却按 0~15V 刻度盘上的示数读出电压值为 6.5V,则实际测得电压值是()

- A. 6.5V
- B. 2.5V
- C. 1.3V
- D. 1.15V



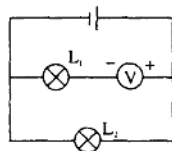
3. 图 6-5 中,属于正确使用电压表测灯 L_1 两端电压的是()

A. 甲图

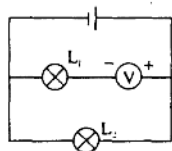
B. 乙图

C. 丙图

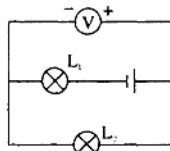
D. 丁图



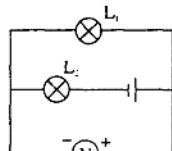
(甲)



(乙)



(丙)



(丁)

图6-5

三、作图题

试根据图 6-6 所示的电路图,用线把右边的器材连接起来。

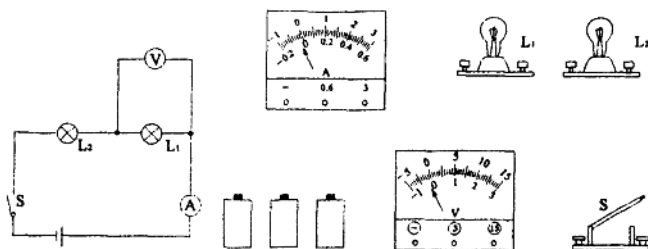


图6-6

四、阅读题

电池

电池是日常生活和实验室里常用的电源,最初的电池是 19 世纪初意大利人伏特发明的,叫伏特电池。把一块铜片和一块锌片,浸在稀硫酸溶液里,就做成了一个伏特电池,它可以给小灯泡供电,使小灯泡发光。在伏特电池里,由于发生了化学变化,在铜片上聚集了正电荷,所以铜片是电池的正极;在锌片上聚集了负电荷,故锌片是电池的负极。

伏特电池是利用化学变化来供电的,从能量转化的观点看,它的作用是把化学能转化成电能,这样的电池又叫化学电池。

请回答下列问题:

1. 最初的电池是意大利人_____发明的_____电池。
2. 伏特电池的正极是_____,在它上面聚集着大量的_____电荷;负极是_____,在它上面聚集着大量的_____电荷。
3. 通过对上述文章的阅读,你还获得了哪些知识? 请说出一点。



拓展练习

探究实验

物理课后,小南和小雄想探究“西红柿电池的电压大小与哪些因素有关”。于是,他们将一块铜片和一块锌片插入西红柿,做了一个“西红柿电池”。小雄说:“电压大小可能与两金属片之间的距离有关。”小南想了想说:“电压大小可能与两金属片插入西红柿中的深度有关。”为了验证猜想是否正确,他们找来了电压表,连成了如图 6-7 所示的电路。”

请你选择其中一个猜想,提出验证的方案。

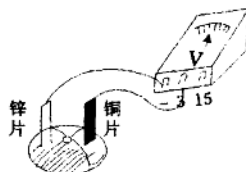


图 6-7



第二节 探究串、并联电路电压的规律



基础练习

一、填空题

1. 一台半导体收音机工作时,要求电源电压是 6V ,如果用干电池作电源,需要 _____ 节串联起来.
2. 一种彩色灯泡的额定电压是 36V ,要接在 220V 的电路中,至少可串联 _____ 个这种灯泡.
3. 两个小灯泡串联在电路中,电源电压为 16V ,现测得其中一个小灯泡两端的电压为 6V ,通过这个小灯泡的电流为 0.5A ,则另一个小灯泡两端的电压为 _____ V ,通过它的电流为 _____ A .
4. 在如图 6-8 所示的两幅电路图的圆圈中恰当标出电流表或电压表,并注明各表的正、负接线柱.

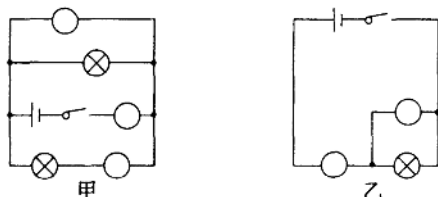


图 6-8

5. 有三只相同的灯泡,每个灯泡正常工作电压是 3V ,现在分别将三个灯泡串联、并联接入 3V 的电源,将你所看到的现象填入下列横线中.

- (1) 三个灯泡串联时: _____ ;
- (2) 三个灯泡并联时: _____ ;
- (3) 根据你观察到的现象,你能获得什么启示,写出一点来.
启示: _____ .

二、选择题

1. 如图 6-9 所示的电路中,开关 S 闭合后,电压表 V_1 的示数为 1.6V ,电压表 V_2 的示数为 6V . 可见,该电路中电源电压和灯 L_1 两端的电压分别为 ()

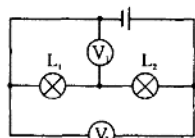


图 6-9

- A. $6\text{V}, 4.4\text{V}$ B. $6\text{V}, 1.6\text{V}$
C. $4.4\text{V}, 1.6\text{V}$ D. $1.6\text{V}, 6\text{V}$

2. 关于如图 6-10 所示的电表的下列说法中,不正确的是 ()

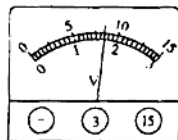


图 6-10

- A. 它是一个电压表
B. 它有一个负接线柱和两个正接线柱
C. 它的示数可能是 8.5V
D. 它的示数一定是 1.7V

3. 在用电压表测量电压时,如果不能估计出被测电压的范围,应该先用电压表的大量程进行试触. 某次实验中,只知道电压不超过安全电压,所用电压表如图 6-11 所示,关于试触的操作,下列说法中正确的是 ()

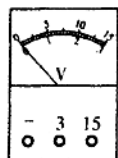


图 6-11

- A. 如果示数大于 15V ,则需调换接线柱重新试触
B. 如果示数大于 15V ,则必须换用另一个量程更大的电压表
C. 如果示数在 3V 与 15V 之间,则需调换接线柱重新试触
D. 如果示数小于 3V ,则必须换用另一个量程更小的电压表



4. 如图 6-12 所示, 闭合开关, 两个灯泡都不亮, 电流表指针几乎不动, 而电压表指针有明显偏转, 该电路故障可能是()

- A. 电流表坏了或未接好
- B. 从 a 经过 L_1 到 b 的电路中有断路
- C. L_2 灯丝烧断或灯座未接通
- D. 电流表和 L_1 、 L_2 都坏了

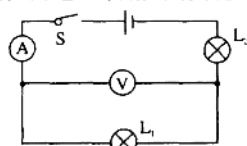


图 6-12

按要求连接实物图, 且在方框内画出电路图. 要求: 两灯串联, $\odot$ 测 L_1 的电压. 如图 6-13 所示.

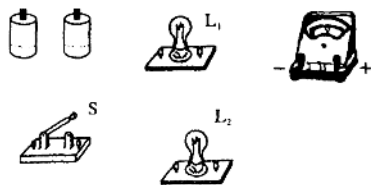


图 6-13



拓展练习

探究实验

为了探究串联电路中电压的规律, 请你设计一种方案.

1. 写出实验所需器材
2. 在右边虚线方框中画出实验电路图
3. 设计出记录数据的表格.



第三节 电阻



基础练习

一、填空题

1. 完成下列单位换算:

(1) $3.8 \times 10^4 \text{ k}\Omega = \underline{\hspace{2cm}} \Omega = \underline{\hspace{2cm}} \text{ M}\Omega$;

(2) $98400 \Omega = \underline{\hspace{2cm}} \text{ k}\Omega = \underline{\hspace{2cm}} \text{ M}\Omega$.

2. 某些材料导电性能介于导体和绝缘体之间, 这类材料叫做 半导体. 例如 硅.

3. 超导状态下, 导体的电阻 $R = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$; 如果利用超导输电线进行远距离输电, 导线 不会 (选填“会”或“不会”) 发热.

4. 李红同学算出一个标有“2.5V 0.3A”字样的小灯泡的灯丝电阻是 8.3Ω , 但在小灯泡不使用时测得其阻值为 2.5Ω , 你认为产生这种差异的原因是 灯丝电阻随温度变化.

二、选择题

1. 某同学为研究导体电阻大小与长度、材料、横截面积是否有关, 他保持电路两端电压不变, 把下表中合金线分别接入该电路中, 测出通过合金线的电流大小, 进行对比研究, 则()

- A. 采用序号 1 与 2 对比, 是研究电阻是否与材料有关
- B. 采用序号 1 与 3 对比, 是研究电阻是否与横截面积有关



- C. 采用序号 2 与 4 对比,是研究电阻是否与长度有关
D. 采用序号 3 与 4 对比,是研究电阻是否与横截面积有关

序号	长度(m)	横截面积(mm ²)	材料
1	1	0.1	镍铬
2	0.5	0.1	镍铬
3	1	0.2	镍铬
4	1	0.1	锰铜

2. 若不考虑温度对电阻的影响,下列关于电阻的几种说法,正确的是()

- A. 铜导线的电阻比铝导线的电阻小
B. 短导线的电阻比长导线的电阻小
C. 粗导线的电阻比细导线的电阻小
D. 长度相同而粗细不同的两条铜线,电阻不同,其中较粗铜线的电阻小

3. 下列关于导体的电阻对电流有阻碍作用的说法中正确的是()

- A. 导体中有电流,导体才能有电阻
B. 电阻大小取决于通过它的电流大小
C. 电阻是导体本身的一种性质,与通过它的电流大小无关
D. 电阻与导体的长度、横截面积有关

4. 一个导体两端的电压由小变大,可以断定该导体的电阻值()

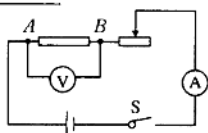
- A. 逐渐增大 B. 逐渐变小 C. 保持不变 D. 突然增大



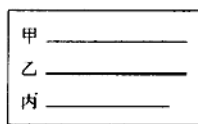
拓展练习

探究实验

1. 如图 6-14(a)为研究温度不变时,电阻大小与导体长度和横截面积关系的实验电路. 图(b)中甲、乙、丙为三根镍铬合金丝,将甲、乙、丙先后接入图(a)所示电路中的 A、B 之间,闭合开关 S,调节滑动变阻器,目的是保持_____不变,通过比较_____的大小得出结论. 此实验中滑动变阻器在电路中的作用是_____. 研究问题的方法是_____



(a)



(b)

图6-14

2. 铅笔芯的主要成分是石墨,软硬程度不同的铅笔其用途是不同的,例如作画用的 6B 软铅笔,写字用软硬适中的 HB 铅笔,制图用 6H 硬铅笔. 铅笔芯是导体,那么铅笔芯的电阻大小与其软硬度有什么关系呢? 请你设计一个实验方案对这个问题进行探究.

(1) 写出主要实验步骤及所要测量的物理量.(用字母表示)

(2) 分析测得的物理量,说明铅笔芯电阻大小与铅笔芯软硬度的对应关系.



第四节 变阻器



基础练习

一、填空题

1. 滑动变阻器是通过改变连入电路中电阻丝的_____来逐渐改变电阻的,它在电路图中的符号是_____;旋转收音机音量的调节旋钮,实质上就是一个_____.

2. 如图 6-15 所示, A、B、C、D 是滑动变阻器的四个接线柱,当将它串联在电路中时,若想使滑片右移,电路中电流变大,则应将_____和_____两个接线柱接入电路中.

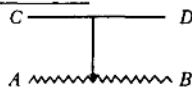
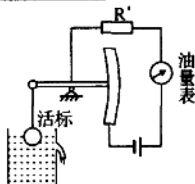


图 6-15

3. 某滑动变阻器上标有“ 50Ω 1A”的字样,“ 50Ω ”的意思是_____,“1A”的意思是_____.

4. 如右图所示是汽车油量表的工作原理图,油量表是由电流表改造而成的.当油箱里的油面降低时,浮标下降,杠杆的指针上升,变阻器连入电路中的电阻变_____,电路中的电流变_____,油量表的示数_____.



二、选择题

1. 如图 6-16 所示为滑动变阻器的结构和连入电路情况的示意图,当滑片向左滑动时,连入电路中电阻变大的为()

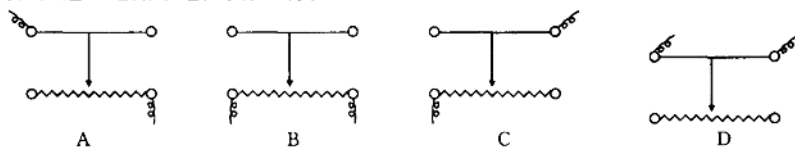
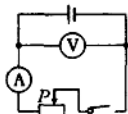


图 6-16

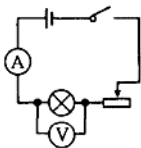
2. 如右图所示的电路中,电源电压保持不变,当滑片 P 向右滑动时()

- A. 电压表示数不变,电流表示数减小
- B. 电压表示数不变,电流表示数减小
- C. 电压表示数减小,电流表示数增大
- D. 两电表示数都减小



3. 小刚同学做电学实验,电路如右图所示,开关闭合后,小灯泡发光,两电表均有示数.在实验过程中,突然电灯熄灭,电压表示数增大,电流表示数几乎为零.请判断出现该现象的可能原因是()

- A. 灯泡被短路
- B. 开关被断开
- C. 灯丝被烧断
- D. 滑动变阻器被烧断



三、作图题

1. 设计一个电路,要求电压表测量灯泡两端电压,电流表测量通过灯泡电流,变阻器能改变通过灯泡的电流,且滑片向 d 端滑动时,电流增大.根据要求在虚框内画出此电路图,并在图 6-17 中连接实物图.

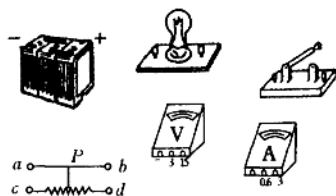


图 6-17

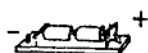


2. 小明在学校兴趣小组学习时,老师给他如右图的元件,去设计一个铃声可以变化的电铃电路,参加学校的展览.

(1)画出电路图,并连好实物图.



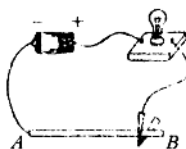
(2)欲使铃声越来越小,应怎么做?



拓展练习

实验探究题

学习了滑动变阻器以后,小明同学制作了一个简易调光灯,装置如右图所示.他把滑动端的金属夹首先夹在了铅笔芯的 B 端,这样做的目的是 _____;金属夹向 A 端移动的过程中,电路中的电流将变大,这一看不见的变化可由看得见的现象来呈现,即 _____.通过分析,此简易调光灯还有一些不足,请提出两种改进意见: _____





第七章 欧姆定律

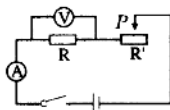
第一节 探究电阻上的电流跟两端电压的关系



基础练习

一、填空题

1. 某同学用右图所示的电路来研究导体的电流跟导体电阻的关系,其中 R 为定值电阻. 他第一次实验用定值电阻的阻值为 R_1 , 闭合开关后, 记下电流表的示数为 I_1 ; 他第二次实验仅将定值电阻的阻值换为 $2R_1$, 闭合开关后, 记下电流表的示数为 I_2 , 结果发现 $I_2 < I_1$, 但 $I_2 \neq \frac{1}{2} I_1$. 由此, 他认为电流跟电阻不成反比, 他的结论是_____的(选填“正确”或“错误”), 其原因是_____



2. 小红在做研究电流与电压、电阻关系的实验时, 得到如下数据:

表1 用 $R=50\Omega$ 实验时的记录

电压/V	2	4	6
电流/A	0.04	0.08	0.12

表2 电压 $U=2V$ 实验时的记录

电阻/ Ω	2	4	6
电流/A	1	0.5	0.33

由表1和表2的数据, 你可以帮助小红得出的结论是: _____

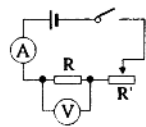
二、选择题

1. 关于电流与电压关系的说法不正确的是()

- A. 电压是电路中形成电流的原因
- B. 导体中的电流与电压成正比, 与电阻成反比
- C. 电阻一定时, 导体两端的电压与电流成正比
- D. 电阻一定时, 导体电子电流与导体两端电压成正比

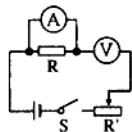
2. 如右图所示的电路中, 研究电流跟电压的关系, 分“保持电阻不变”和“保持电压不变”两步进行, 在“保持电阻不变”这一步, 实验要求为()

- A. 保持 R' 的滑片位置不变
- B. 保持 R 两端的电压不变
- C. 保持电路中的电流不变
- D. 保持 R 不变, 调节 R' 的滑片到不同的适当位置



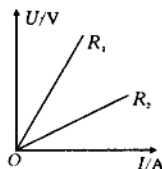
3. 如右图所示是李华连接的“探究电阻上的电流与电压的关系”实验电路图, 闭合开关 S , 电流表、电压表可能出现的现象是()

- A. 电流表和电压表读数均为零
- B. 电流表和电压表指针迅速发生最大偏转, 电表损坏
- C. 电流表示数为零, 电压表示数为 $2.8V$
- D. 电流表示数为 $0.4A$ 、电压表示数为 $2.8V$



4. 如右图所示是小明同学研究的电流与电压关系时利用所测数据画出的 $U-I$ 图像, 由图可知, R_1 与 R_2 的大小关系是()

- A. $R_1 > R_2$
- B. $R_1 < R_2$
- C. $R_1 = R_2$
- D. 无法确定





拓展练习

实验探究题

阅读短文,并回答短文后的问题。

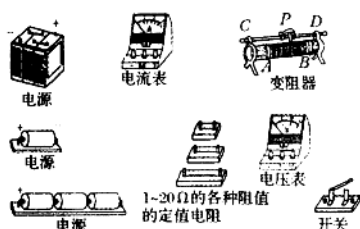
在“探究电阻上的电流跟电压的关系”的过程中,一些同学做出了如下猜想:

猜想 A:加在电阻两端的电压越大,通过的电流越小。

猜想 B:加在电阻两端的电压越大,通过的电流越大。

猜想 C:增大加在电阻两端的电压,通过的电流不变。

为了检验上述猜想是否正确,小明用定值电阻和一个电压恒定的电源及有关的实验器材设计了电路,按实验要求分别测出了有关的物理量。



实验序号	R/Ω	U/V	I/A
1	$R=20\Omega$	1	0.06
2		2	0.1
3		3	0.15
4	$R=10\Omega$	1	0.1
5		2	0.2
6		3	0.3
7	$R=5\Omega$	1	0.2
8		2	0.4
9		3	0.6

1. 请你画出能验证上述猜想的实验电路图,并以笔画线代替导线连接实物电路。

2. 表中是小明在实验中测出的数据,其中 R 代表三个定值电阻,阻值分别为 20Ω 、 10Ω 、 5Ω , U 是电阻 R 两端的电压, I 是通过电阻 R 的电流。

通过分析比较实验序号_____的数据,可知猜想_____正确(填“A”、“B”、“C”)

3. 通过分析比较以上数据,你还发现了_____。

第二节 欧姆定律及其应用



基础练习

一、填空题

1. 19 世纪初期,_____国的物理学家通过大量实验得出了著名的欧姆定律,用公式表示是_____。

2. 图 7-1 所示,是小敏自制的一个柠檬电池。当她把一只阻值为 4Ω 的小灯泡接入电路中时,测得通过小灯泡的电流为 $0.2A$,小敏由此算出柠檬电池两端的电压约为_____V。

3. 若导体两端电压为 $6V$ 时,通过它的电流是 $0.1A$,则该导体的电阻大小为_____ Ω ;若该导体两端电压为 $3V$,则通过它的电流为_____A;若两端电压为零,则该导体的电阻为_____ Ω 。

4. 将电阻 R_1 与 R_2 并联后接在电源两端时,通过它们的电流之比为 $3:2$,则 $R_1:R_2=$ _____ ;若把它们串联起来接在电路中,则通过它们的电流之比 $I_1:I_2=$ _____。

二、选择题

1. 公式 $R=U/I$ 的物理意义是()

A. 导体的电阻等于导体两端的电压与通过它的电流比值



图 7-1



- B. 导体中的电流越大,则电阻越小
 C. 加在导体两端的电压越大,则电阻越大
 D. 导体的电阻与导体两端的电压成正比,与电流成反比

2. 如图 7-2 所示,电源电压不变,闭合开关 S,将滑动变阻器滑片 P 向 a 端移动过程中()

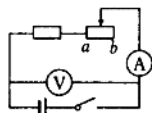


图 7-2

- A. 电流表和电压表示数都不变
 B. 电流表和电压表示数都变小
 C. 电流表示数变大,电压表示数变小
 D. 电流表示数变大,电压表示数不变

3. 关于电流与电压的关系,下列说法中正确的是()

- A. 电流与电压成正比
 B. 电压与电流成正比
 C. 通过导体的电流跟这段导体两端的电压成正比
 D. 通过导体的电流跟这段导体两端的电压成反比

4. 如图 7-3 所示,当移动变阻器的滑片 P 使灯变亮时,电压表的示数变化情况和滑片 P 移动方向分别是()

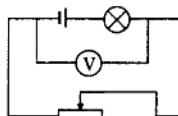


图 7-3

- A. 电压表的示数变大,滑片 P 向左移
 B. 电压表的示数变小,滑片 P 向左移
 C. 电压表的示数变大,滑片 P 向右移
 D. 电压表的示数变小,滑片 P 向右移

三、计算题

1. 有一条电阻线,最多可通过 2.5 A 的电流,把这条电阻线接在 36 V 电路中时,电流为 0.5 A ,它能否接在 220 V 的电路中使用?

2. 如图 7-4 所示,若 $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$,请你任意补充一个条件,提出问题,然后解答.

(1) 补充一个条件:

(2) 提出一个问题:

(3) 解答:

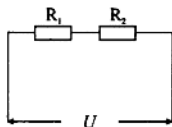


图 7-4

3. 在相距 20 km 的甲、乙两地之间有两条输电线,已知输电线每米长的电阻为 0.01Ω . 现输电线在某处发生短路,为确定短路位置,检修是利用电压表、电流表和电源接成如图 7-5 所示电路进行测量. 当电压表的示数为 1.5 V 时,电流表的示数为 30 mA ,则可确定出短路位置离甲地 _____ km .

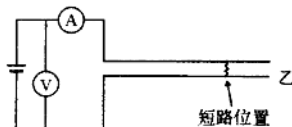


图 7-5



拓展练习

探究实验

请你从下面表格记录的两组实验数据中,分析探究出相应的结论。

	电阻 R/Ω	电压 U/V	电流 I/A
第一次测量	5	1	0.2
第二次测量	5	2	0.4
第三次测量	5	3	0.6

(A)

	电阻 R/Ω	电压 U/V	电流 I/A
第一次测量	10	1	0.1
第二次测量	10	2	0.2
第三次测量	10	3	0.3

(B)

分析表(A)、(B)可得结论:

第三节 测量小灯泡的电阻



基础练习

一、填空题

- 把四节干电池串联起来,这个电池组的电压是_____V. 当用此电池组给一个小灯泡通电时,通过小灯泡的电流为0.1A,小灯泡灯丝的电阻是_____Ω.
- 如图7-6,用伏安法测电阻时,已知待测电阻阻值在10~20Ω之间,现用6V的电池组,那么在实验中,电压表的量程应选用_____V(电压表的量程有3V、15V两档);电流表的量程应选用_____A(电流表的量程有0.6A、3A两档).
- 如图7-7所示是林芳同学为了测量小灯泡的电阻而设计的电路图.
其中滑动变阻器的作用是_____. 闭合开关之前应先调整变阻器的滑片,使它处于_____位置. 当把滑片向左滑动时,电压表的示数将_____.

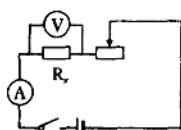


图7-6

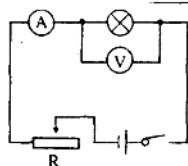


图7-7

- 如图7-8所示,电源电压为6V,并保持不变. 当 S_1 、 S_2 闭合, S_3 断开时,电流表示数为0.5A;当 S_1 、 S_3 断开, S_2 闭合时,电压表示数为4V. R_1 的电阻值为_____Ω, R_2 的电阻值为_____Ω,该电路_____(选填“允许”或“不允许”)将三只开关同时闭合.

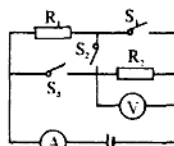


图7-8

- 请设计实验:用一个电源,一只开关,一只电压表(或电流表)比较两只待测电阻的阻值大小:

- (1)用电压表比较的方法:_____;
- (2)用电流表比较的方法:_____.

二、选择题

- 如图7-9所示的电路中,电源电压为5V, R 为滑动变阻器, L 为标有“5V”字样的小灯泡(额定电压为5V),闭合开关 S 后,移动变阻器滑片 P ,小灯泡始终不亮,此时电流表示数为零,电压表示数为5V,则电路故障可能是()

- A. 灯泡断路 B. 电流表断路 C. 变阻器断路 D. 开关接触不好