



◎黄冈新课标教学的全新革命◎

黄冈金牌之路

# 练闯考

LIANCHUANGKAO

主编◎胡明享

配人教

# 物理

八年级下

新疆青少年出版社

黄冈金牌之路

# 练闯考

## 物理

八年级下册 (配人教)

主编 胡明享


本册编委 王 琼 谭中明 孙 磊

WO DE MING PAN

姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_

我喜欢的格言 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

黄冈金牌之路 练闯考:人教版.八年级物理/胡明享主编.

- 乌鲁木齐:新疆青少年出版社.2008.11

ISBN 978-7-5371-6147-3

I. 黄… II. 胡… III. 物理课-初中-教学参考资料

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 173853 号

黄冈金牌之路 练闯考 八年级物理(下册)配人教

---

主 编 胡明享

责任编辑 多艳萍

出版发行 新疆青少年出版社

社 址 乌鲁木齐市胜利路二巷 1 号

电 话 0991-2301507(编辑部) 2864403(发行部)

邮政编码 830049

网 址 <http://www.qingshao.net>

印 刷 湖北大河文化发展有限公司

开 本 850×1168 1/16

印 张 9

字 数 194 千字

版 次 2008 年 11 月第 1 版

印 次 2008 年 11 月第 1 次印刷

印 数 20000 册

---

书 号 ISBN 978-7-5371-6147-3

定 价 15.80 元

# 前言

为了适应素质教育的需要,帮助学生课堂对课堂教学内容适时有效复习,对知识进行系统的综合整理,提高教学质量。我们特组织武汉、黄冈等地一线特级高级教师根据《义务教育课程标准实验教科书》编写了这套九年义务教育《黄冈金牌之路·练闯考》丛书。

透过该书你将感受到最新的教学理念和浓浓的改革创新气息。

## 创新体例,实用好用

如何做少量的题来提高学生的创新应用能力和应试能力,一直是研究的课题。为此我们对该丛书选题及体例做了具体要求:用有代表性的题增加知识的覆盖面,用典型性题突出重点、难点;在体例上严格与教学同步,按课(课时)分块编写。通过体例与题型的完美结合达到快速提升学生创新应用能力和应试能力的目的。

## 梯度训练,高效递进

本书每课(课时)都设有基础知识训练、创新能力应用、三新精英园三个板块。“基础知识训练”注重夯实基础、体现知识的层面;“创新能力应用”侧重问题的深化和知识的综合应用;“三新精英园”则在思维创新层面上提供综合性、探索性、开放性的题目,选题以中考题为主,从而让学生在平时练习中就能见识中考新题型。三个板块难度为梯度递进,对不同层次的学生都能适应,真正能达到**练→闯→考**的最终目的。

亲爱的读者:“改革创新”是我们的主旨;“你的成功”是我们的心愿;“没有最好只有更好”是我们的追求。希望《黄冈金牌之路·练闯考》能对你将来的中考助一臂之力。因时间仓促,疏漏之处还望广大读者批评指正。

# 目 录

MU LU

## 第六章 电压 电阻

- § 6.1 电压(课时 1) ..... 1
- § 6.1 电压(课时 2) ..... 3
- § 6.2 探究串、并联电路电压的规律 ..... 5
- § 6.3 电阻(课时 1) ..... 7
- § 6.3 电阻(课时 2) ..... 9
- § 6.4 变阻器(课时 1) ..... 11
- § 6.4 变阻器(课时 2) ..... 13

## 第六章小结与复习题 ..... 16

## 第七章 欧姆定律

- § 7.1 探究电阻上的电流跟两端电压的关系 ..... 20
- § 7.2 欧姆定律及其应用(课时 1) ..... 22
- § 7.2 欧姆定律及其应用(课时 2) ..... 24
- § 7.2 欧姆定律及其应用(课时 3) ..... 26
- § 7.3 测量小灯泡的电阻(课时 1) ..... 28
- § 7.3 测量小灯泡的电阻(课时 2) ..... 30
- § 7.4 欧姆定律和安全用电(课时 1) ..... 32
- § 7.4 欧姆定律和安全用电(课时 2) ..... 34

## 第七章小结与复习题 ..... 36

## 第八章 电功率

- § 8.1 电能 ..... 40
- § 8.2 电功率(课时 1) ..... 42
- § 8.2 电功率(课时 2) ..... 43
- § 8.3 测量小灯泡的电功率(课时 1) ..... 46
- § 8.3 测量小灯泡的电功率(课时 2) ..... 48
- § 8.4 电与热(课时 1) ..... 50
- § 8.4 电与热(课时 2) ..... 52

§ 8.5 电功率和安全用电(课时 1)	54
§ 8.5 电功率和安全用电(课时 2)	56
§ 8.6 生活用电常识(课时 1)	58
§ 8.6 生活用电常识(课时 2)	60
<b>第八章小结与复习题</b>	<b>62</b>
<b>第九章 电与磁</b>	
§ 9.1 磁现象	66
§ 9.2 磁场(课时 1)	68
§ 9.2 磁场(课时 2)	70
§ 9.3 电生磁	71
§ 9.4 电磁铁	74
§ 9.5 电磁继电器 扬声器	76
§ 9.6 电动机	78
§ 9.7 磁生电(课时 1)	80
§ 9.7 磁生电(课时 2)	83
<b>第九章小结与复习题</b>	<b>85</b>
<b>第十章 信息的传递</b>	
§ 10.1 现代顺风耳——电话	88
§ 10.2 电磁波的海洋	90
§ 10.3 广播、电视和移动通信	92
§ 10.4 越来越宽的信息之路	93
<b>第十章小结与复习题</b>	<b>96</b>
<b>第六章综合能力测试题</b>	<b>99</b>
<b>第七章综合能力测试题</b>	<b>103</b>
<b>第八章综合能力测试题</b>	<b>107</b>
<b>期中综合能力测试题</b>	<b>111</b>
<b>第九章综合能力测试题</b>	<b>115</b>
<b>第十章综合能力测试题</b>	<b>119</b>
<b>期末综合能力测试题(一)</b>	<b>123</b>
<b>期末综合能力测试题(二)</b>	<b>127</b>
<b>参考答案及点拨</b>	<b>131</b>



## 第六章 电压 电阻

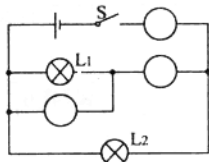
### § 6.1 电 压(课时 1)



#### 基础知识训练 点点练

- 要在电路中产生电流,电路的两端就要有\_\_\_\_\_,电源的作用是给用电器两端提供\_\_\_\_\_。
- 电压通常用字母\_\_\_\_\_表示,电压的单位是\_\_\_\_\_,符号是\_\_\_\_\_。一节干电池的电压是\_\_\_\_\_V,家庭照明电路的电压是\_\_\_\_\_V。
- \_\_\_\_\_是用来测量电路两端电压的仪表,在电路中的符号是\_\_\_\_\_。电压表要跟被测电路\_\_\_\_\_联;并让电流从其“+”接线柱\_\_\_\_\_电压表,从“-”接线柱\_\_\_\_\_电压表;被测电压的大小不要超过电压表的\_\_\_\_\_。

- (2007,上海)在图中○里填上适当的电表符号,使之成为正确的电路图。



- 如图所示,甲表的示数是\_\_\_\_\_V;乙表的示数为\_\_\_\_\_V。

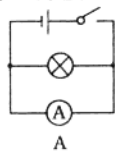


甲

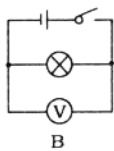


乙

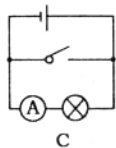
- (2008,山东枣庄)下列有关说法错误的是( )
  - 电源是提供电压的装置
  - 电压是形成电流的原因
  - 电流是电荷的定向移动形成的
  - 电路两端只要有电压就一定有电流
- 如图所示,当闭合开关后,能直接测量小灯泡两端电压或电流的电路图是( )



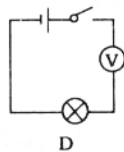
A



B

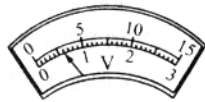


C

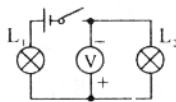


D

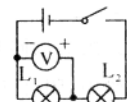
- (2008,桂林)如图所示,当量程为0~3V时,电压表指针的读数为\_\_\_\_\_V;当量程为0~15V时,电压表指针的读数为\_\_\_\_\_V。



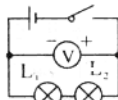
- (2008,吉林)如图所示,闭合开关后能测出小灯泡 $L_1$ 两端的电压的电路是( )



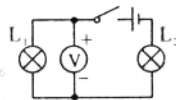
A



B



C



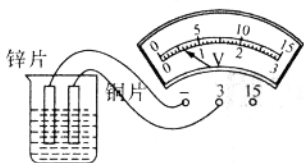
D



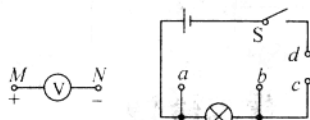
#### 创新能力应用 步步高

- (2008,成都)下列说法中,正确的是( )
  - 开关必须接在电源正极和用电器之间才能控制用电器
  - 所有电源都是把化学能转化为电能的装置
  - 不能把电压表直接接到电源两端
  - 不能把电流表与被测用电器并联
- 如图所示,在烧杯中加入盐水,然后将连接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和接线可知:这个电池的电压为\_\_\_\_\_V,\_\_\_\_\_片是它的正极。





12. 如图所示,  $M$ 、 $N$  表示一个电压表的两个接线柱,  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  表示电路中的四个连接点, 若想用此电压表测量小灯泡的两端电压, 以下连接正确的是( )



- A.  $M$  接  $a$ ,  $N$  接  $b$       B.  $M$  接  $d$ ,  $N$  接  $a$   
C.  $M$  接  $c$ ,  $N$  接  $d$       D.  $M$  接  $d$ ,  $N$  接  $c$

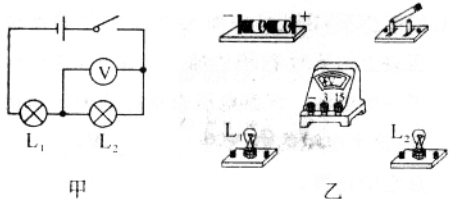
13. (2007, 常德) 在用电压表测某电阻两端的电压时, 若选用  $0\sim 3V$  的量程, 测得的电压值为  $2.2V$ ; 若使用  $0\sim 15V$  的量程, 测得的电压值为  $2.0V$ , 那么该电阻两端电压的大小应是( )  
A.  $2.2V$       B.  $2.0V$   
C.  $2.1V$       D. 无法确定

14. 甲、乙、丙三位同学在做“用电压表测电压”的分组实验中, 闭合开关前, 他们所用的电压表指针均指在零刻度处。当闭合开关试触时, 发现电压表指针摆动分别出现了如图甲、乙、丙所示的三种情况。请分析他们在电压表的使用上分别存在什么问题, 并写在下面的横线上。



- (1) 甲同学的问题: \_\_\_\_\_;  
(2) 乙同学的问题: \_\_\_\_\_;  
(3) 丙同学的问题: \_\_\_\_\_。

15. (2007, 陕西) 请根据图甲所示的电路图连接图乙的实物电路。



### 三新精英园 星星秀

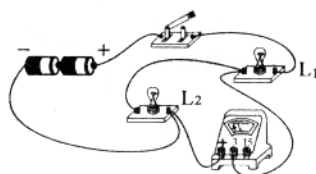
16. (2008, 湖南衡阳) 如下图所示, 在研究“水果电池电压与哪些因素有关”的实验中, 小丽作出的猜想是: 水果电池电压与构成两电极的金属材料有关。请你再作出两条不同的猜想:



- 猜想一: \_\_\_\_\_;  
猜想二: \_\_\_\_\_。

17. 一位同学用灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成了串联电路, 他连接的电路如图所示。

- (1) 闭合开关, 观察到的现象是 \_\_\_\_\_。  
(2) 请你在实物图上只改动一条导线, 使电压表能够测出  $L_1$  两端的电压, (要求在需要改动的导线上画“ $\times$ ”, 用笔将改动后的导线画出, 导线不许交叉)







## § 6.1 电 压(课时 2)

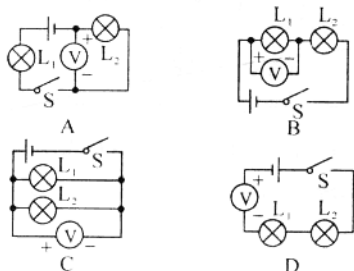


### 基础知识训练 点点练

- (2008, 上海)教室里的日光灯正常工作电压为 \_\_\_\_\_ V, 消耗的是 \_\_\_\_\_ 能, 家用电器之间是 \_\_\_\_\_ 连接的(选填“串联”或“并联”)。
- 如图所示是一块小灵通电池的铭牌, 从这块铭牌中得到, 这块小灵通电池的两极间的电压为 \_\_\_\_\_ V, 合 \_\_\_\_\_ mV; 对电池充电时, 电池两端电压最高为 \_\_\_\_\_ V, 合 \_\_\_\_\_ kV。

<p><b>Lucent</b></p> <p>QD8317</p> <p>朗讯科技 中国制造</p>	<p>可充电锂离子电池</p> <p>规格: 3.6V 400mAh</p> <p>充电限制电压: 4.2V</p>
<p>● 仅用专用充电器充电    ● 勿将电池加热和靠近火源</p> <p>● 谨防短路                ● 勿自行拆卸</p> <p>● 勿将正负极反接, 红导线为正, 黑导线为负</p> <p>● 充电时环境温度应为 0℃—45℃</p>	

- 关于电流表和电压表的使用, 下列说法错误的是 ( )
  - 使用前都应检查指针是否指零
  - 若有两个量程, 一般都先用大量程“试触”
  - 两表都不能将两接线柱直接接到电源的两极上
  - 接入电路时, 都应使电流从正接线柱流入, 从负接线柱流出
- (2008, 郴州)要直接测量灯泡  $L_2$  的电压, 在下列几种电路中正确的是 ( )

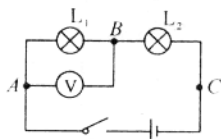


- 如果某一次电学实验不能正常进行, 需要判断干电池是否报废, 可取一节干电池用电压表来测量它的电压, 下列步骤中正确的是 ( )

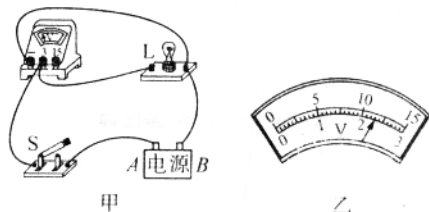
①把电压表的正接线柱与干电池的负极接触, 负

- 接线柱与正极接触 ②在刻度盘上读出电压值  
 ③选择电压表的量程为 3V ④把电压表的负接线柱与干电池的负极接触, 正接线柱与正极接触  
 ⑤选择电压表的量程为 15V
- A. ③②①    B. ①⑤②    C. ③④②

- 灯  $L_1$ 、 $L_2$  串联, 先用电压表测灯  $L_1$  两端的电压, 如图所示, 再测灯  $L_2$  两端的电压时, 只将电压表接 A 的一端改接到 C, 这种做法 \_\_\_\_\_ (填“正确”或“不正确”)。这种做法, 在开关闭合后将会看到的现象是 \_\_\_\_\_。



- 小明使用电压表测量某灯泡 L 两端的电压, 且电路连接正确, 如图甲所示, 则电源的 \_\_\_\_\_ (填“A”或“B”)端为电源的正极, 闭合开关 S 后, 电压表的示数如图乙所示, 则灯 L 两端的电压为 \_\_\_\_\_ V。



- 李明同学在一次用有 3V 和 15V 两个量程的电压表测电压时, 电压表的“+”接线柱已接入电路, 在用 15V 量程试触时, 指针位置如图所示, 则下一步实验操作应该是 ( )



- 直接接入 c 接线柱, 然后读数
- 直接接入 b 接线柱, 然后读数
- 断开开关, 接入 c 接线柱, 闭合开关后读数
- 断开开关, 接入 b 接线柱, 闭合开关后读数



创新能力应用 步步高

9. 2007年8月,大阪产业大学的一个汽车行驶测试场内,凭借一辆以192节市售AA(5号)干电池驱动的车辆(如图),创

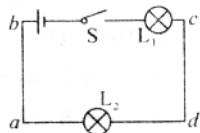


出最高速度为122km/h,全球最高速的干电池驱动车辆由此诞生。如果这些电池(每节电压1.5V)都是串联,则所能提供的电压为\_\_\_\_\_V。如果这辆车改用铅蓄电池(每节电压2V)供电,要提供和原来大小一样的电压,则这些蓄电池应\_\_\_\_\_节\_\_\_\_\_联组成电源。

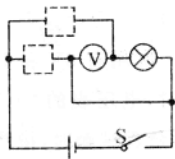
10. 一个电压表有3V和15V两个量程,实验中用的是“0~3V”量程,可小明的读数为7.5V,则电压表的真实读数为( )

- A. 8.5V
- B. 2.7V
- C. 1.7V
- D. 1.5V

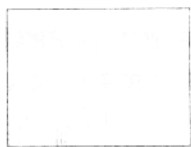
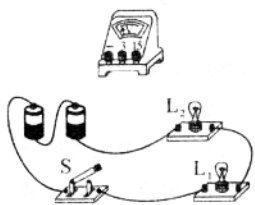
11. 如图所示,电源电压为6V,闭合开关S后,发现两灯均不亮。检查发现灯L<sub>2</sub>的灯丝断了,其它部分均正常,这时用电压表测量b、c两点间的电压,其示数应为\_\_\_\_\_V,测量a、b两点间的电压,其示数应为\_\_\_\_\_V。



12. (2008, 长春) 如图所示,在方框内分别填入小灯泡和电流表的元件符号,使电路正常工作。

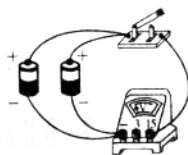


13. (1) 在图中用笔画线代替导线将电压表接入电路中(用0~3V量程)测量灯L<sub>2</sub>两端的电压。  
(2) 按实物连接图,在方框内画出相应的电路图。



三新精英园 星星秀

14. 为了探究并联干电池组的电压与每个电池之间电压的关系,小明和同学们合作进行了如下探究:如图所示,分别将1节、2节……干电池并联起来,用电压表测得电池组两端电压,记录的数据如下表:



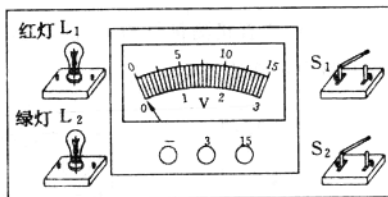
并联电池个数	1	2	3	4	5
电压/V	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

(1) 画出小明进行实验的电路图。

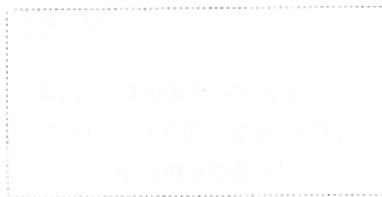
(2) 从上述数据中你能得到的结论是:\_\_\_\_\_。

15. 小刘有一个电路盒面板(如图所示)有红、绿灯各一只,两个开关,一个电压表。在不打开盒子的情况下,他与其他同学一起探究盒内的电路结构。为此,他们做了如下实验:

开关情况	闭合S <sub>1</sub> , 断开S <sub>2</sub>	闭合S <sub>2</sub> , 断开S <sub>1</sub>	闭合S <sub>1</sub> 和S <sub>2</sub>
灯的发光情况	红灯L <sub>1</sub> 亮	不亮	亮
	绿灯L <sub>2</sub> 亮	不亮	不亮
电压表示数	有一定示数U <sub>1</sub>	没有示数	有一定示数U <sub>2</sub> (U <sub>2</sub> >U <sub>1</sub> )



请你依据他们的实验情况,在虚线框内画出盒内电路的电路图。



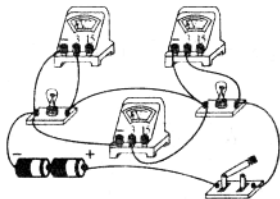


## § 6.2 探究串、并联电路电压的规律



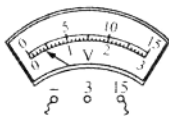
### 基础知识训练 点点集

1. (2008, 四川广安) 实验探究是科学研究的重要手段, 探究过程包括: ①提出问题; ②得出结论; ③设计和进行实验; ④做出假设。下面四组探究过程顺序合理的是( )
- A. ①④③②                      B. ④①③②
- C. ①④②③                      D. ③④①②
2. (2008, 陕西) 写出图中所要研究的物理规律: \_\_\_\_\_

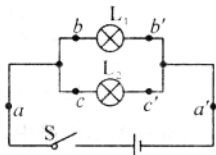


3. 在用电压表测电压的实验中, 小丽设计了如下实验步骤:
- ①根据电路图正确连接电路; ②正确读出所测量的电压值, 并记录; ③熟悉电压表的量程和正确读数方法; ④根据记录总结串联电路或并联电路的电压关系。
- 实验步骤的合理安排顺序是\_\_\_\_\_。

4. 串联电路两端的总电压等于\_\_\_\_\_, 并联电路各支路两端的电压\_\_\_\_\_。一节干电池的电压为 1.5V, 则三节干电池串联时的总电压为\_\_\_\_\_V, 并联时的电压为\_\_\_\_\_V。
5. 某同学用电压表做“探究串、并联电路电压的规律”的实验, 正确连接了电路。闭合开关后, 电压表的示数如图所示。由此可知实验中存在的问题是\_\_\_\_\_, 使实验结果更为精确的做法是\_\_\_\_\_。



6. 如图所示, 当将电压表分别接在  $aa'$ ,  $bb'$ ,  $cc'$  处时, 测得两端的电压分别为  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ , 那么( )

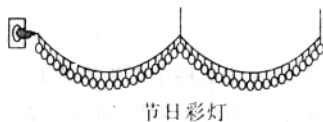


- A.  $U_1 = U_2 = U_3$
- B.  $U_1 > U_2 = U_3$
- C.  $U_1 \neq U_2 \neq U_3$
- D.  $U_1 < U_2 = U_3$
7. 下面的几种叙述中, 哪一种 是并联电路的特征( )
- A. 电路中每一处的电流都相等
- B. 电路中任何一处断开都会引起断路
- C. 各条支路上的电压都相等
- D. 电路上各部分电路电压之和等于总电压

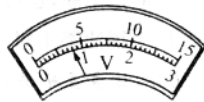
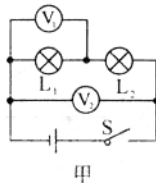


### 创新能力应用 步步高

8. 如图所示, 一种节日小彩灯是由多个小灯泡串联而成的, 若每个小彩灯上标注的正常工作电压是 12V, 则应将\_\_\_\_\_个小彩灯\_\_\_\_\_ (填“串”或“并”) 连接在家庭电路两端。



9. (2008, 吉林) 如图甲所示的电路, 闭合开关后两灯都能发光, 并且两块电压表的指针所指的位置均如图乙所示, 则  $L_1$  两端的电压是\_\_\_\_\_V,  $L_2$  两端的电压是\_\_\_\_\_V。



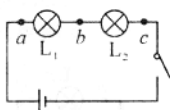
10. (2008, 鸡西) 如图所示, 在探究串联电路中的电压关系时, 小华同学用电压表测出  $ab$ ,  $bc$ ,  $ac$  两端的电压分别为  $U_{ab} = 2V$ ,  $U_{bc} = 2V$ ,  $U_{ac} = 4V$ , 在表格中记录数据后, 下一步应该做的是



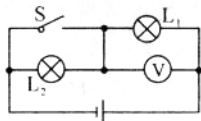


( )

- A. 整理器材,结束实验
- B. 分析数据,得出结论
- C. 换用不同规格的小灯泡,再测出几组电压值
- D. 换用电压表的另一量程,再测出一组电压值

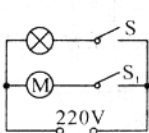


第 10 题图

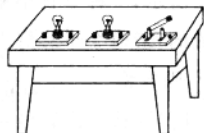


第 11 题图

11. 如图所示电路中,电源电压不变,当 S 由断开到闭合时,电压表的示数将( )
- A. 不变
  - B. 变小
  - C. 变大
  - D. 无法确定
12. (2008, 湘潭)小亮家的卫生间按下图所示的电路安装了照明灯和换气扇,它们( )
- A. 工作时通过的电流一定相等
  - B. 工作时两端的电压一定相等
  - C. 只能各自独立工作,而不能同时工作
  - D. 只能同时工作,而不能各自独立工作



第 12 题图

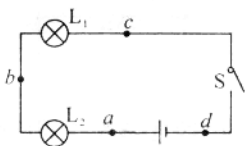


第 13 题图

13. 如图所示,桌面上两个灯座内装上了两个灯泡,闭合开关,两灯同时发光,用电压表测得两灯两端的电压相等,则关于两灯的连接方式,下列说法正确的是( )
- A. 一定是串联
  - B. 一定是并联
  - C. 可能是串联,也可能是并联
  - D. 以上说法都不对

14. (2008, 甘肃嘉峪关)

李晶同学在实验中连接了如图所示的电路,闭合开关 S



后,他发现灯泡  $L_1$ 、 $L_2$  都不亮。他用一电压表两端接触  $a$ 、 $b$  两点时,读数为零;接触  $b$ 、 $c$  两点时,读数还是零;但接触  $c$ 、 $d$  两点时,电压表有

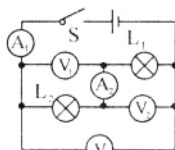
读数。如果电路中只有一处故障,则故障应该是( )

- A. 灯  $L_1$  断路
- B. 灯  $L_2$  断路
- C. 灯  $L_2$  短路
- D. 开关 S 断路

三新精英园 星星秀

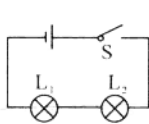
15. 小明同学按如图所示的电路进行实验,得到如下数据。

$A_1$ 的示数	0.5 A
$A_2$ 的示数	0.5 A
$V_1$ 的示数	6.5 V
$V_2$ 的示数	4.5 V
$V$ 的示数	11 V

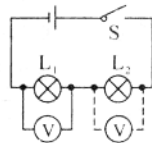


- (1) 由图可知,灯  $L_1$  和  $L_2$  的连接方式是 \_\_\_\_\_ ;
- (2) 由电流表  $A_1$  和  $A_2$  的示数,可得出的结论是 \_\_\_\_\_ ;
- (3) 由电压表  $V_1$ 、 $V_2$  和  $V$  的示数,可得出的结论是 \_\_\_\_\_ 。

16. (2008, 台州)实验课上,同学们把两个相同规格的小灯泡连接在如图甲所示的电路中,闭合开关后,两灯发光,此时,一同学不小心把  $L_1$  的玻璃外壳打破了,结果  $L_1$  熄灭, $L_2$  却更亮了。这是为什么呢?他们提出猜想:
- 猜想一:可能  $L_1$  处发生开路;
- 猜想二:可能  $L_1$  处发生短路。



甲



乙

- (1) 根据 \_\_\_\_\_ (填“串联”或“并联”)电路的特点,可知猜想一是不正确的。
- (2) 针对猜想二,同学们找了一只电压表,分别并联在  $L_1$ 、 $L_2$  两端,如图乙所示,假如猜想二成立,则两次读数有何特点?



## § 6.3 电 阻(课时 1)



### 基础知识训练 点点练

1. 在物理学中,用\_\_\_\_\_ (用字母\_\_\_\_\_表示)来表示导体对电流的阻碍作用,它的单位是\_\_\_\_\_,简称\_\_\_\_\_,符号是\_\_\_\_\_。
2. 导体的电阻是导体本身的一种\_\_\_\_\_,它的大小与\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关。

3. 导体的电阻大小与下列哪个因素无关( )

- A. 导体的长度
- B. 导体的横截面积
- C. 导体的材料
- D. 导体两端的电压

4. (2007, 宿迁)当温度一定时,比较两根铝导线电阻的大小,下列说法中正确的是( )

- A. 长导线的电阻大
- B. 细导线的电阻大
- C. 长度相同,粗导线的电阻大
- D. 粗细相同,长导线的电阻大

5. (2008, 广安)下列措施中,不可能改变导体电阻大小的是( )

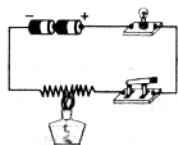
- A. 改变导体的长度
- B. 改变导体的材料
- C. 改变导体的横截面积
- D. 改变导体在电路中连接的位置

6. (2008, 宜昌)将一根镍铬合金丝均匀拉长接入电路,其电阻将\_\_\_\_\_,若将这根镍铬合金丝对折后接入电路,其电阻将\_\_\_\_\_。(填“增大”“减小”或“不变”)

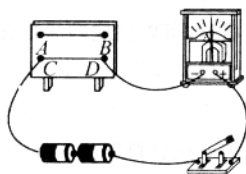
7. (2008, 山东)从发电站到用电地区,通常都有一段相当长的距离,要实现如此远距离的电能输送,在目前的技术水平下一般采用高电压输电。\_\_\_\_\_材料的出现,为我们将来利用其零电阻特性实现远距离大功率输电提供了可能。

8. (2007, 威海)用于电池、灯泡、导线、开关和钨丝

组成串联电路,如图所示。闭合开关小灯泡发光。再用酒精灯对钨丝进行加热,会发现灯泡亮度变\_\_\_\_\_,由此你可以得出的结论是\_\_\_\_\_。



9. 为了研究电阻与材料的关系,采用了如图所示的电路,其中 AB 是锰铜合金线,CD 是镍铬合金线,它们应该( )



- A. 长度相同,横截面积不同
- B. 长度不同,横截面积也不同
- C. 长度相同,横截面积也相同
- D. 长度不同,横截面积相同



### 创新能力应用 步步高

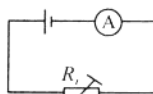
10. 关于电阻的一些说法中,错误的是( )

- A. 导体容易导电,但同时电流有阻碍作用
- B. 当导体中没有电流通过时,导体就没有电阻
- C. 导体的电阻大小取决于导体的材料、长度和横截面积
- D. 当导体的温度发生改变时,电阻的大小也会发生改变

11. (2008, 福州)为了节能,许多奥运场馆采用 LED 发光二极管照明。二极管的主要材料是( )

- A. 纳米材料
- B. 超导体
- C. 导体
- D. 半导体

12. (2007, 镇江)如图所示,电源电压保持不变, $R_1$  为一热敏电阻,其阻值随温度的降低而增

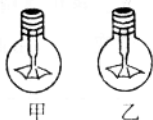




大。现往  $R_1$  上擦一些酒精后,热敏电阻的温度 \_\_\_\_\_ (填“升高”或“降低”),电流表的读数 \_\_\_\_\_ (填“变大”或“变小”)。

13. 如图所示为家庭常用的两只灯泡,其中甲灯的灯丝细而长,乙灯的灯丝粗而短,则( )

- A. 甲灯丝的电阻小
- B. 甲灯丝的电阻大
- C. 甲灯丝的电阻等于乙灯丝的电阻
- D. 无法判断两灯丝的电阻大小



14. 给你两根长度相同但横截面积不同的镍铬合金丝、一个电源、一个电流表、一个开关、若干导线。现需要研究的课题有:①导体的电阻与横截面积的关系;②导体的电阻与长度的关系;③导体的电阻与材料的关系。

利用上述器材,可以完成的课题有( )

- A. 只有①
- B. 只有②
- C. ①和②
- D. ①、②和③

15. 下表列出了一些材料制成的长 1m、横截面积为  $1\text{mm}^2$  的导线在  $20^\circ\text{C}$  时的电阻值。

导线材料	银	铜	铝
电阻 $R/\Omega$	0.016	0.017	0.027
导线材料	铁	锰铜合金	镍铬合金
电阻 $R/\Omega$	0.096	0.44	1.10

(1) 表格中的数据表明:导体的电阻与导体的 \_\_\_\_\_ 有关,它们的导电性能由强到弱的排列顺序是 \_\_\_\_\_;

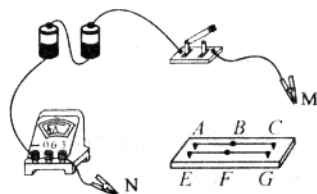
(2) 假设让你在发电厂和学校之间架设一条输电线路,在铝线和铁线之间,你选择哪种导线,为什么?



三新精英园 星星秀

16. 如图所示,AC 和 EG 分别为长度和粗细都相同的锰铜合金丝和镍铬合金丝,B、F 为这两根金属丝的中点,小明同学用该装置做“探究决定电阻大小的因素”的实验,记录的数据如下表。

步骤	M 接	N 接	电流/A
1	C	A	0.5
2	B	A	1.0
3	A、C	B	2.0
4	G	E	0.2
5	F	E	0.4
6	E、G	F	0.8



(1) 比较步骤 \_\_\_\_\_, 可得出结论:导体电阻大小与导体的材料有关;

(2) 比较步骤 1 和 2(或 4 和 5), 可得出结论: \_\_\_\_\_;

(3) 上述研究问题的方法叫 \_\_\_\_\_。

17. (2007, 广东) 小明同学想比较金属材料甲和金属材料乙哪个更容易导电, 现有金属材料甲和金属材料乙制成的各种不同规格的金属, 规格如下表所示:

金属丝代号	材料	长度(m)	横截面积( $\text{mm}^2$ )
A	金属甲	1	0.1
B	金属甲	0.5	0.1
C	金属乙	1	0.1
D	金属乙	1	0.2

请你帮助小明同学完成下面的实验方案。

(1) 实验器材除了金属丝、干电池、开关、导线外, 还必须选用的器材有: \_\_\_\_\_。

(2) 实验中应选取的金属丝分别是 \_\_\_\_\_ (只需填字母代号)。



(3)请在下面空白处画出实验电路图(用“”表示金属丝)。

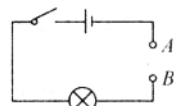
(4)在本实验中,你是如何判断哪种金属材料更容易导电的?

### § 6.3 电 阻(课时 2)



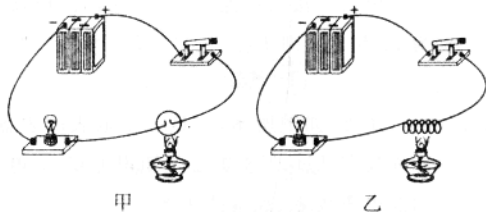
#### 基础知识训练 点点练

- 电阻的单位有  $\Omega$ 、          、 $M\Omega$ ;  $24k\Omega =$              $\Omega$ 。
- 决定电阻大小的因素有导体的           、          、          和           。在温度不变的情况下,将导体均匀地拉长,由于它的           和           的变化,会引起它的电阻           (填“变大”或“变小”)。
- 把长短、粗细都相同的铜丝和铁丝分别接入如图所示电路的A、B两点间,观察到小灯泡的亮度不同,这说明导体的电阻跟导体的           有关,其中将           (填“铜丝”或“铁丝”)接入A、B两点间时灯泡要亮些。



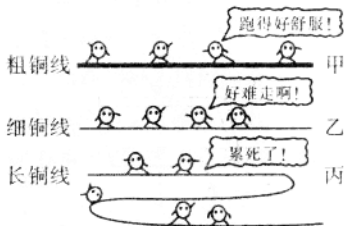
- (2008,北京)下列用品中,通常情况下属于导体的是( )  
A. 玻璃杯                      B. 陶瓷碗  
C. 塑料筷子                    D. 金属勺
- (2008,成都)半导体材料有着广泛的应用,下列物体中不需要应用半导体材料的是( )  
A. 输电线                      B. 手机  
C. 电脑                         D. 电视机
- 关于导体的电阻,下列说法正确的是( )  
A. 当有电流通过导体时,导体才有电阻  
B. 没有电流通过导体时,导体没有电阻

- C. 通过导体的电流越大,导体的电阻越小  
D. 导体的电阻大小与通过它的电流无关
- 如图所示,闭合甲图中的开关,灯泡不发光,当给玻璃珠加热到炽热状态时,发现灯泡发光;闭合乙图中的开关,在给钨丝缓慢加热的过程中,发现灯泡逐渐变暗。这两个实验说明了导体的电阻与           有关。利用导体的这一相关因素,可以使某些金属导体在一定的条件下电阻变为零,我们称这种现象为           现象。



#### 创新能力应用 步步高

- 导体的电阻与导体的长度、横截面积和材料等因素有关,下图甲、乙反映了导体的电阻与           有关;乙、丙反映了导体的电阻与           有关。

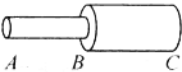




9. 有两段导体 A 和 B, 在相同的电压下, 通过 A 的电流较小, 通过 B 的电流较大, 则( )
- A. 导体 A 的电阻较大  
B. 导体 B 的电阻较大  
C. 导体 A 和导体 B 的电阻一样大  
D. 条件不足, 无法判断

10. (2007, 台州) 为维护消费者权益, 某技术监督部门对市场上的电线产品进行抽查, 发现有一个品牌电线中的铜芯直径明显比电线规格上标定的直径要小, 引起电阻偏大. 从影响导体电阻大小的因素来分析, 引起这种电线电阻不符合规格的主要原因是( )
- A. 电线的长度                      B. 电线的横截面积  
C. 电线的材料                      D. 电线的温度

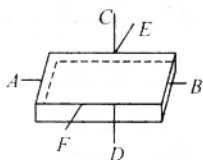
11. 有 A、B、C 三根相同材料的导线, 在温度相同时, 已知 A 和 B 一样粗, 但 A 比 B 长, B 和 C 一样长, 但 B 比 C 细, 则( )
- A.  $R_A > R_B > R_C$                       B.  $R_B > R_C > R_A$   
C.  $R_C > R_A > R_B$                       D.  $R_C > R_B > R_A$

12. 如图所示, AB 和 BC 是由  同种材料制成的长度相同、横截面积不同的两段导体, 则  $R_{AB}$  \_\_\_\_\_  $R_{BC}$ ; 将它们串联后接入电路中, 通过它们的电流分别为  $I_{AB}$  和  $I_{BC}$ , 则  $I_{AB}$  \_\_\_\_\_  $I_{BC}$  (填“<”“=”或“>”).

13. (2007, 江西) 如图所示, 这是一个电表的表盘. 也许你没有见过, 但根据已学知识可知, 该电表使用前也需校零、观察并明确 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_; 使用该表所测量的物理量是 \_\_\_\_\_, 图中示数是 \_\_\_\_\_.



14. 有一长方形铁块, 如图所示分别沿不同方向接入电路, 则( )



- A. 沿 AB 方向接入电路时电阻最大  
B. 沿 EF 方向接入电路时电阻最大  
C. 沿 CD 方向接入电路时电阻最大  
D. 沿各个方向接入电路时电阻一样大



三新精英园 星星秀

15. (2007, 菏泽) 现有几根锰铜合金丝和镍铬合金丝, 其规格如下表所示. 请你设计实验方案, 在不剪断合金丝的前提下, 比较锰铜合金丝和镍铬合金丝这两种材料的导电性能.

(1) 试验中锰铜合金丝应选编号 \_\_\_\_\_、镍铬合金丝应选编号 \_\_\_\_\_ 进行研究.

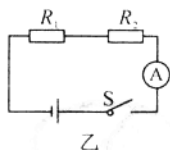
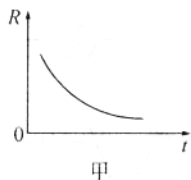
编号	材料	长度	横截面积
A	锰铜合金	0.5m	2.0mm <sup>2</sup>
B	锰铜合金	1.5m	1.5mm <sup>2</sup>
C	锰铜合金	1.8m	1.0mm <sup>2</sup>
D	锰铜合金	2.0m	0.5mm <sup>2</sup>
E	镍铬合金	0.3m	2.0mm <sup>2</sup>
F	镍铬合金	1.3m	1.5mm <sup>2</sup>
G	镍铬合金	1.5m	1.0mm <sup>2</sup>
H	镍铬合金	2.0m	0.5mm <sup>2</sup>

(2) 请简要写出试验方案.





16. (2008, 苏州) 小明在科技活动中, 了解到有一种用半导体材料制成的热敏电阻, 其电阻  $R$  随温度  $t$  变化的图像如图甲所示。



- (1) 热敏电阻的阻值随温度的升高而 \_\_\_\_\_ (选填“增大”或“减小”).
- (2) 小明想利用热敏电阻制成温度报警器, 实验室中现有两只外形完全相同的电阻  $R_1$  和

$R_2$ , 其中一只为热敏电阻, 另一只为定值电阻(阻值不随温度的变化而变化)。为了辨别它们, 小明设计了如图乙所示的电路。

- ① 接下来小明应如何操作?

答: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- ② 根据观察到的什么现象辨别出热敏电阻?

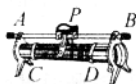
答: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### § 6.4 变阻器(课时 1)

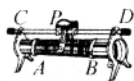


#### 基础知识训练 点点练

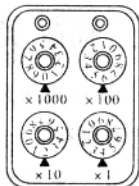
1. 如图所示的电学元件叫做 \_\_\_\_\_, 它是靠改变电阻丝连入电路中的 \_\_\_\_\_ 来改变电路中的电阻, 从而达到改变电路中电流的目的。



2. 滑动变阻器的铭牌上标有“ $100\ \Omega\ 2\ \text{A}$ ”字样, 则“ $100\ \Omega$ ”表示的含义是 \_\_\_\_\_, “ $2\ \text{A}$ ”表示的含义是 \_\_\_\_\_。
3. (2008, 广西南宁) 如图所示是学生实验中常用的滑动变阻器。要改变其接入电路中的电阻大小, 若一根导线接在  $C$  接线柱时, 另一根导线应接在 \_\_\_\_\_ 接线柱上, 按你的接法, 实验前滑片  $P$  应移到 \_\_\_\_\_ 端。(均用图中的字母表示)



第 3 题图



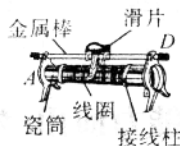
第 4 题图

4. (2008, 北京) 如图所示, 电阻箱的示数是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

5. (2007, 湖州) 滑动变阻器改变阻值的本质是改变接入电路的电阻丝的( )

- A. 长度                      B. 横截面积  
 C. 材料                      D. 温度

6. 如图所示, 关于滑动变阻器一些部件的导电性能, 下列说法正确的是( )



- A. 滑片是导体, 金属棒是绝缘体  
 B. 电阻线是导体, 瓷筒是绝缘体  
 C. 电阻线是导体, 接线柱是绝缘体  
 D. 金属棒是导体, 滑片是绝缘体

7. 将滑动变阻器正确接入电路中, 无论怎样移动它的滑片, 它( )

- A. 不能改变电路中的电流  
 B. 不能改变电源两端电压  
 C. 不能改变电路中的电阻  
 D. 不能改变串联用电器两端的电压

8. (多选) 如图为滑动变阻器连入电路的示意图, 当滑片  $P$  向右滑动时, 连入电路的电阻变大的是( )