

义务教育课程标准实验教科书

新课标·同步三练

物 理

(配人教版)

八年级 (下册)

《新课标·同步三练》编写组 编

北京出版社出版集团
北京教育出版社

新课标·同步三练 物理(配人教版)
XINKEBIAO·TONGBUSANLIAN WULI
八年级(下册)
《新课标·同步三练》编写组 编

*

北京出版社出版集团 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)
邮政编码 100011

网 址 :www.bph.com.cn
北京出版社出版集团总发行
新华书店经销
河南省联祥印刷厂印刷

*

787×1092 16开本 5印张 100千字
2006年1月第1版 2006年1月第1次印刷

ISBN 7 - 5303 - 3859 - 5
G · 3789 定价 5.60 元

前 言

《新课标·同步三练》是根据国家基础教育改革精神，依照教育部新颁布的课程标准和新编教材，集中了北京专门从事新课标研究的教研员和名校的一线教师，精心编写而成的。它具有以下几个显著特点：

一、最新理念，实用创新。根据新课标中知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三个维度设计练习，充分体现了内容新颖、题型灵活、覆盖全面的架构，突出了创新能力训练、贴近实际生活训练和非智力因素的训练，注重了各层面训练的结合、内化与延伸。

二、贴近教材，量宜质优。严格以新课标教材版本为依据，遵循与教材同步、与教学同步的原则，根据教材各个训练的关键点，递进式地为学生提供学习与训练的材料，既巩固课堂知识，又延伸拓展与之相关的知识、技能；集基础、拓展、综合为一体，熔科学性、知识性、趣味性于一炉。

三、体例新颖，训练精要。同步三练依据学生的认知结构，依次创设了基础训练、拓展训练和综合训练。基础训练以本课知识为主，精心设计典型习题，着眼于掌握知识、培养能力。拓展训练以本单元知识为主，既有巩固新知识的基础练习，又有新旧知识形成网络的复合练习，更有训练学生发散思维的跳跃练习。综合训练以巩固和延伸本课知识为主，设计了或拓宽、或加深、或提高的习题，着眼于开发智力、激发兴趣。

《新课标·同步三练》是广大师生的良师益友。

编 者

目 录

第六章 电压 电阻	
一、电压	(1)
二、探究串、并联电路电压的规律	(3)
三、电阻	(6)
四、变阻器	(10)
第七章 欧姆定律	
一、探究电阻上的电流跟两端电压的关系	(13)
二、欧姆定律及其应用	(15)
三、测量小灯泡的电阻	(18)
四、欧姆定律和安全用电	(22)
第八章 电功率	
一、电能	(25)
二、电功率	(27)
三、测量小灯泡的电功率	(32)
四、电与热	(38)
五、电功率和安全用电	(41)
第九章 电与磁	
一、磁现象	(46)
二、磁场	(47)
三、电生磁	(50)
四、电磁铁	(54)
五、电磁继电器 扬声器	(56)
六、电动机	(59)
七、磁生电	(61)
第十章 信息的传递	
一、现代顺风耳——电话	(64)
二、电磁波的海洋	(65)
三、广播、电视和移动通信	(67)
四、越来越宽的信息之路	(69)
参考答案	(71)

第六章 电压 电阻

一、电 压



1. 电源的作用是_____，要在一段电路中产生电流，它的两端就要有_____，其单位是_____。
2. 家庭照明电路的电压是_____ V，一节干电池的电压是_____ V，对人体的安全电压是_____ V。
3. 完成下列单位换算：
 - (1) $800 \text{ mV} = \text{_____} \mu\text{V} = \text{_____} \text{ V}$ ；
 - (2) $380 \text{ V} = \text{_____} \text{ kV} = \text{_____} \text{ mV}$ 。
4. 电压表是测量_____的仪器，它的标志是在表盘上标有一个符号_____。当被测电路两端有电压时，指针_____，指针稳定后所指的刻度，就是被测电路的_____。
5. 实验室测电压用_____表，在电路中用符号_____表示，使用时必须把该表_____联在被测电路中，使电流从_____接线柱流入，从_____接线柱流出，还必须注意选择适当的_____。
6. 学校实验室常用的电压表，有三个接线柱，两个量程，其外形和刻度盘如图 6 - 1 - 1 所示，两个量程共用一个“-”接线柱。标着“3”“15”的是正接线柱。当选用“3”为正极接线柱时，电压表的量程是_____，刻度盘上每一大格表示的电压是_____，每一小格表示_____，图中指针所指的电压是_____。当选用“15”为正极接线柱时，电压表的量程是_____，刻度盘上每一大格表示的电压是_____，每一小格表示_____，图中指针所指的电压是_____。

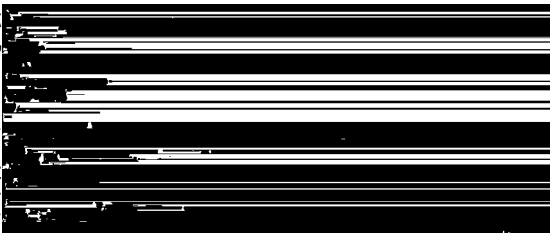


图 6 - 1 - 1



7. 图 6 - 1 - 2 中各电路元件的连接均正确，甲、乙为两个电表，则()
 - A. 甲为电流表，乙为电压表
 - B. 甲为电压表，乙为电流表
 - C. 甲、乙都为电流表
 - D. 甲、乙都为电压表
8. 要测量电路中某部分的电压，但不能估计这个电压的大小。现有量程分别为 $0 \sim 10 \text{ V}$ 、 $0 \sim 50 \text{ V}$ 、 $0 \sim 250 \text{ V}$ 的三种电压表，你认为最好应该选用哪



图 6 - 1 - 2

个量程的电压表来试触()

- A. 0~250 V B. 0~50 V C. 0~10 V D. 三种都行

9. 某同学在用有两个量程(0~3 V和0~15 V)的电压表测由两节干电池串联组成的电池组的电压时,记录的电压是10 V,他出现错误的原因是_____,实际电压应是_____.



10. 如图6-1-3所示,图中给出一组电学元件,请按下列要求,先在方框内画出电路图,再用笔画线代替导线连接实物电路.

要求:灯泡 L_1 、 L_2 串联,用电压表测灯泡 L_2 两端的电压,用电流表测电路电流.

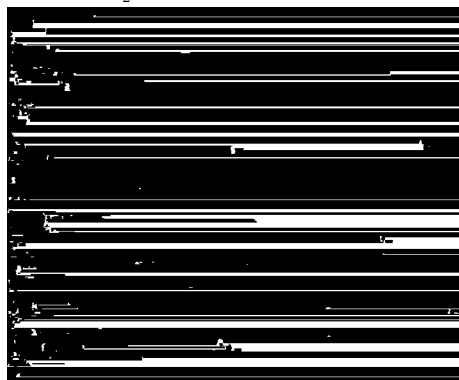
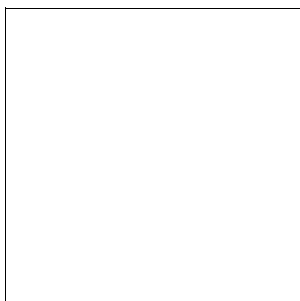


图6-1-3

11. 某同学连成图6-1-4所示的电路,电池组的电压是6 V,开关S闭合后灯 L_1 亮,灯 L_2 不亮,电压表和电流表都有示数,由此可以作出判断,灯 L_2 可能是_____ (填“断路”或“短路”)的.在原电路的基础上,只改动一处,就可以判断灯 L_2 是否真的损坏,请简述.



图6-1-4

你采用的方法是:_____.

并作出判断:_____.

12. 电学课中,老师曾讲过“水果电池”,激发了某同学对苹果导电性能的探究:

(1) 你认为苹果的导电性能可能与苹果的哪些因素有关?

你的猜想是:_____.

(2) 下面是该同学用伏安法在一定电压下研究苹果的形状、甜度和通过的电流大小之间的关系的数据:

	苹果1 一般甜	苹果2 较甜	苹果3 很甜
完整	100 μ A	200 μ A	300 μ A
削了皮	100 μ A	200 μ A	300 μ A
切掉一部分	100 μ A	200 μ A	300 μ A

根据上述信息，把能得出的探究结论写出两条，填在横线上。

结论一：_____。

结论二：_____。

科学未来

生物电

你知道世界上最小而又最好的发电站在哪里吗？它就在生物体内。虽然生物体内细胞的直径多为微米级，但每一个活细胞都可以成为一个小发电站。它不仅输出的电压平稳、效率高，而且全部自动化，又不污染环境。

人和其他生物一样，体内也时时有着生物电活动。比如，在心脏跳动、脑细胞活动、痛感传导、组织生长等过程中，都可以侦察到电信号。生物电在医学上已经得到了广泛运用，如心电图、脑电图、细胞膜静息电位和动作电位等。

那么，生物电是怎么来的呢？对于这个有趣的问题，科学家们作了大量的研究，并作出了各种各样的解释。

一般来说，细胞的发电部位主要在它的膜上。细胞膜中有一种叫 Na - K - ATP 酶的物质，也叫“钠钾泵”，它能将细胞内多余的钠离子排到细胞外，又将细胞外的钾离子抽到细胞内。在一般情况下，细胞内的钾离子浓度大于膜外的浓度，而细胞外的钠离子浓度大于膜内的浓度。细胞在安静状态下，细胞内高浓度的钾离子会沿着通畅的钾通道流出。因为钾离子带正电荷，所以在它外流时细胞内的负离子也会与之结伴同行，但到达钾离子通道口时，负离子就被阻隔在膜内。这样一来，膜内的负离子就增多了，负电位升高，而膜外由于钾离子增多，正电位升高。当膜内外电位差达到一定程度时，就会出现动态平衡状态，在细胞膜的两边形成了数值恒定的电位差，一般约为 70 mV 左右。

以上解释较好地阐述了生物电的产生原理，因而受到了很多科学家的赞同，然而也有一些人提出了不同意见。一种观点认为，细胞膜是有选择地吸附了某种离子，使细胞膜和细胞液之间产生双电层，这就像电极那样，产生了电位差，这就是产生膜电位的原因。

另一种观点认为，细胞本身就是一个微小的燃料电池，膜内细胞液供应葡萄糖作为负极燃料，膜外血液送来氧气作为正极的活性物质，经过氧化还原反应后，就会在细胞膜内外产生膜电位。

还有一种观点认为，生物细胞到处都能见到电子得失的氧化还原反应，一旦有导电的物质存在，就能像无数个小电池串联起来那样产生生物电。

上述观点虽然都有一定道理，但却无法揭示生物电的内在奥秘。例如，生物组织中谁是真正的电子导体呢？生物体内的许多微小电池是如何分布和组合的呢？细胞是怎样储存电信号的？这些电信号又是怎样发生、传递和终止的呢？在这些问题没有得到正确解答之前，人们就不可能彻底弄清生物电的来源。

二、探究串、并联电路电压的规律



1. 现有 20 只彩色小灯泡串联起来接在电源上。测得每个小灯泡两端的电压都是 11 V，则电源电压是_____ V。
2. 某同学用电压表测量某个灯泡两端的电压时，发现指针向左边没有刻度的那方偏转，这

是因为_____；另一同学做同样的实验时，发现指针偏转到右边没有刻度的地方了，这是因为_____。

3. 图 6-2-1 所示的电路中，合上开关 S，电压表 V_1 、 V_2 和 V_3 分别测量的是_____、_____和_____两端的电压。如果电压表 V_1 、 V_2 的示数分别为 6 V 和 4 V，那么电压表 V_3 的示数为_____ V。

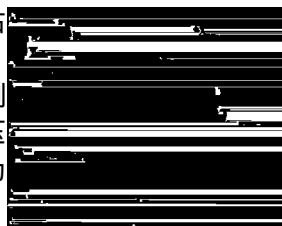


图 6-2-1

4. 如图 6-2-2 所示，用电压表测电灯 L_1 、 L_2 及 A 和 B 两点间的电压，分别是 U_1 、 U_2 和 U_{AB} ，它们之间的关系是_____。

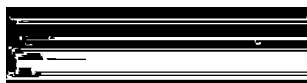


图 6-2-2



图 6-2-3

5. 如图 6-2-3 所示，若要电压表测量灯 L_2 两端电压，需闭合开关_____，断开开关_____；若要测量 L_1 、 L_2 两端的总电压，需闭合开关_____，断开开关_____；若同时闭合开关 S_1 、 S_2 ，则_____不亮。



6. 如图 6-2-4 所示，电源电压恒定，当开关 S_1 闭合， S_2 断开时，电压表的示数为 3 V；当 S_1 断开， S_2 闭合时，电压表的示数为 4.5 V。则灯 L_1 两端的电压为_____，灯 L_2 两端的电压为_____。

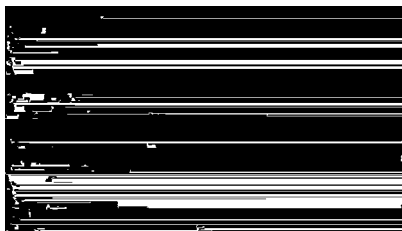


图 6-2-4

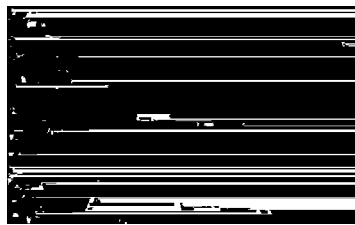


图 6-2-5

7. 如图 6-2-5 所示的电路，电源电压不变，闭合开关 S 时，两表示数的变化情况是（ ）
- 电流表示数变大，电压表示数不变
 - 电流表示数变小，电压表示数不变
 - 电流表示数变大，电压表示数变小
 - 电流表和电压表的示数都变大
8. 如图 6-2-6 所示的电路，电源电压为 6 V，下列说法中正确的是（ ）
- 灯 L_1 断路时，电压表的示数为 6 V
 - 灯 L_1 短路时，电压表的示数为 6 V
 - 灯 L_2 断路时，电压表的示数为 0
 - 灯 L_2 短路时，电压表的示数为 6 V



图 6 - 2 - 6



图 6 - 2 - 7

9. 两个灯泡串联的电路如图 6 - 2 - 7 所示，开关 S 闭合后，两个灯泡都不亮，用电压表测灯泡 L_1 两端的电压时，其示数为 4.5 V；再用电压表测灯泡 L_2 两端的电压时，其示数为 0。则 L_1 、 L_2 的故障可能是()
- A. L_1 短路， L_2 断路
B. L_1 断路
C. L_1 、 L_2 都短路
D. L_1 、 L_2 都断路



10. 在图 6 - 2 - 8 所示的电路中，a、b、c、d 为四个接线柱，闭合开关后灯泡 L 不亮，已经确定是由于灯泡发生断路或短路引起的。在不允许拆开电路的情况下，若请你用一只电压表对电路的故障进行判断，请将电压表接入的位置、开关的开闭情况以及观察到的现象和结论填入下表：

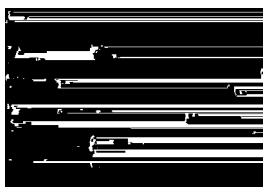


图 6 - 2 - 8

电压表接入的位置	开关的闭合、断开情况	观察到的现象及结论

11. 小明在做“组成串联电路”的实验时，电路连好后，闭合开关，两灯均不亮，经检查，电路连接无误，老师告诉他是一个小灯泡坏了。请你帮助小明，在图 6 - 2 - 9 所示的实验器材中任选一种，连入电路，检测出哪只灯泡坏了，请按要求填写下面的表格。

图 6 - 2 - 9

选用的器材	检测电路图	现象及结论

科学动态

新型电池

自第二次世界大战以来，为了适应工业以及宇宙航行等新技术的发展需要，人们先后研制成了多种新型电池。

研制新型电池都遵循这样一个方向，即自重小、体积小、容量大、温度适应范围宽、使用安全、储存期长、维护方便。应用于空间技术方面的电池还特别注意性能可靠、密封性好，能经受得住各种严酷的空间环境和发射环境的考验。

下面简单地介绍几种新型电池：

(1) 锌银电池

锌银电池通常称为银锌电池，采用氢氧化钾或氢氧化钠为电解液，由银作正极材料，锌作负极材料。由银制成的正极上的活性物质是多孔性银，由锌制成的负极上的活性物质主要是氧化锌。灌入电解液，经充电后，正极的银变成二价的氧化银，负极的氧化锌变成锌。锌银电池一般装在塑料壳内或装在铝合金、不锈钢的外壳内。

锌银电池的主要优点是比能量高，它的质量比能量（单位质量产生的有效电能）是铅蓄电池的3~4倍，适宜于大电流放电的锌银电池应用于军事、航空、移动的通信设备、电子仪器和人造卫星、宇宙航行等方面。制成纽扣式微型的锌银电池应用于电子手表、助听器、计算机和心脏起搏器等。

(2) 锂电池

锂在自然界是最轻的金属元素，以锂为负极，与适当的正极匹配，可以得到质量比能量更高的电池。

以锂作为负极的电池都叫锂电池。锂电池的主要优点是在较小的体积或自重下，能放出较大的电能（比能量比锌银电池大得多）。放电时电压十分平稳，储存寿命长，能在很宽广的温度范围内有效工作。应用和锌银电池相同。从发展趋势来看，锂电池的竞争能力将超过锌银电池。

(3) 太阳电池

目前常用的太阳电池是由硅制成的，一般是在电子型单晶硅的小片上用扩散法渗进一薄层硼，以得到PN结构，然后再加上电极。当日光直射到渗了硼的薄层面上时，两极间就产生电动势。这种电池可用作人造卫星上的仪器的电源。除硅外，砷化镓也是制作太阳电池的好材料。

(4) 燃料电池

燃料电池是一种直接把燃料的化学能转化为电能的电池。只要能从外部不断地向燃料电池提供燃料和氧化剂，它就能不断地向外供电。把许多单个的燃料电池组合起来，就可以组成功率很大的燃料电池组，燃料电池组就成为一座固定的发电站。燃料电池是一种能量转化效率高，无污染，可大量、连续供电的电池，因此它有广泛的应用。

三、电 阻



1. 容易导电的物体叫_____，不容易导电的物体叫_____。
2. 导体对电流有_____作用，不同导体的_____作用不一样。导体对电流的_____作用叫做电阻。
3. $1 \text{ k}\Omega =$ _____ Ω ， $1 \text{ M}\Omega =$ _____ Ω 。

4. 电子技术中经常用到_____，也叫做定值电阻，简称电阻。
5. 如图 6-3-1 所示，在开关和小灯泡之间连着两个金属夹 A 和 B，在金属夹之间分别接入硬币、铅笔芯、大头针、橡皮，闭合开关后，不能使灯泡发光的是()
- A. 硬币
B. 铅笔芯
C. 大头针
D. 橡皮
6. 关于导体的电阻，下列说法中正确的是()
- A. 铁导线的电阻比铜导线的电阻大
B. 同种材料制成的导线，长度相同，粗导线的电阻比细导线电阻小
C. 横截面积相同的导线，长导线的电阻比短导线的电阻小
D. 粗的铜导线的电阻可能比同样长度的细的铁导线的电阻大
7. 以下说法中正确的是()
- A. 绝缘体有电阻，导体没有电阻
B. 通过导体的电流越大，导体的电阻就一定越小
C. 只有导体才能做电工材料
D. 导体两端电压为零时，电流为零，但电阻不为零



图 6-3-1



8. 一根导线均匀拉长一倍，它的电阻和原来的电阻比较将()
- A. 变大
B. 变小
C. 不变
D. 条件不足，无法判断
9. 将一段导线对折后接入电路中，对折后的导线电阻和原来的导线电阻相比较将()
- A. 变大
B. 变小
C. 不变
D. 条件不足，无法判断
10. 在做“决定电阻大小因素”的实验时，为了便于研究而采用控制变量法，即每次挑选两根合适的导线，测出通过它们的电流，然后进行比较，最后得出结论。根据下表回答以下问题：

导线代号	A	B	C	D	E	F	G
长度/m	1.0	0.5	1.5	1.0	1.2	1.5	0.5
横截面积/mm ²	3.2	0.8	1.2	0.8	1.2	1.2	1.2
材料	锰铜	钨	镍铬合金	锰铜	钨	锰铜	镍铬合金

- (1) 为了研究电阻与导线材料的关系，应选用的两根导线是_____和_____。(填代号)
- (2) 为了研究电阻与导线长度的关系，应选用的两根导线是 C 和_____。
- (3) 为了研究电阻与导体的_____的关系，应选用导线 A 和_____。



11. 横截面积相同、电阻相等的铜导线和铝导线，不考虑温度影响，导线较长的是()
- A. 铜导线
B. 铝导线
C. 一样长
D. 上述说法都不对

12. 由同种材料制成的甲、乙、丙三个导体：甲、乙一样粗，但甲比乙长；乙、丙一样长，但丙比乙粗。则电阻最小的是（ ）
- A. 甲导体
B. 乙导体
C. 丙导体
D. 条件不足，无法比较
13. 如图 6-3-2 所示，用导线把电池、小灯泡和一段粗细均匀的电阻丝连接起来。在金属夹从电阻丝上的某点沿电阻丝向右移动的过程中，小灯泡亮度逐渐变暗。这表明导体电阻的大小跟导体的_____有关。

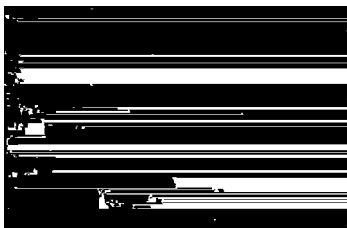


图 6-3-2

14. 有甲、乙两条导线，甲导线长 4 m，乙导线长 2 m，且甲导线的横截面面积是乙导线横截面面积的二分之一，则（ ）
- A. 甲导线电阻大
B. 乙导线电阻大
C. 它们的电阻一样大
D. 条件不足，无法判断
15. 在图 6-3-3 所示的物体中，制造它们的材料都是绝缘体的一组是（ ）

图 6-3-3

16. 用实验研究决定电阻大小的因素，供选择的导体规格如下表：

材料	编号	长度/ m	横截面面积/ mm ²	材料	编号	长度/ m	横截面面积/ mm ²
镍铬合金	①	1	0.5	锰铜	⑤	1	0.5
	②	1	1		⑥	1	1
	③	1.5	0.5		⑦	1.5	0.5
	④	1.5	1		⑧	1.5	1

- 对导体的选择合理的一组是（ ）
- A. ③④⑤⑥
B. ②③⑥⑦
C. ①⑤⑥⑦
D. ⑤⑥⑦⑧
17. 下列说法中正确的是（ ）
- A. 镍铬合金导线的电阻比铜导线的电阻大
B. 粗细相同的两条导线，长的导线电阻较大
C. 长短相同的两条导线，细的导线电阻较大
D. 在常温下，同种材料制成的、长短相同的导线，粗导线的电阻较小

小实验

用自制的阻值可以改变的电阻器控制小灯泡的亮度

用木板、图钉、薄铁片、细铜丝（或细铁丝）、小木夹等，按照图 6-3-4 做一个电池夹和一只小灯泡座。

用小刀将铅笔剖成两半，留下附着铅笔芯的那一半。在铅笔芯的一端接一根导线（用细线绑紧或用胶布粘住），以便把铅笔芯连入电路。用铜线在铅笔上绕几圈，做成一个能紧密接触铅笔芯又能在铅笔上滑动的铜环。这样就做成了一个电阻值可以改变的电阻器。

用导体把电池、小灯泡和自制的电阻器连接起来，观察铜环在铅笔芯上滑动时小灯泡亮度的变化。

注意：在用一节干电池的情况下，要选用标有 1.2 V 的小灯泡。（图 6-3-4）

图 6-3-4

科学未来

超导现象

1911 年，荷兰物理学家昂尼斯（1853—1926）发现，水银的电阻率并不像预料的那样随温度的降低逐渐减小，而是当温度降到 4.15 K 附近时，水银的电阻突然降到零。某些金属、合金和化合物，在温度降到绝对零度附近某一特定温度时，它们的电阻会突然减小到无法测量的现象叫做超导现象，能够发生超导现象的物质叫做超导体。超导体由正常态转变为超导态的温度称为这种物质的临界温度。现已发现大多数金属元素以及数以千计的合金、化合物都能在不同条件下显示出超导性。一般情况下，钨的临界温度为 0.012 K，锌为 0.75 K，铝为 1.196 K，铅为 7.193 K。

经典理论对超导现象产生的原因无法解释，为了从微观上对这一现象进行解释，花费了固体物理学家近半个世纪的心血，直到 1957 年才由巴丁、库珀和施里弗建立了完整的超导微观理论（BCS 理论）。为此，他们荣获 1972 年诺贝尔物理学奖。

我们知道，在大的电磁铁或电机中，通过线圈的电流很强，为了避免产生过多的热量，线圈就必须用较粗的导线绕或采取冷却措施。如果用超导体做线圈，就可以避免这种缺点。现在用超导体制造电机的研究工作已取得较大的进展。

超导电缆的研究和应用也有很大进展。超导电缆埋在地下，损耗小，有利于节约能量、保护环境和节约土地资源。超导现象在高能物理领域也有重要应用。用超导线圈制成的电磁铁能产生强大的磁场，对于粒子加速器实验装置和核聚变时约束等离子体都有很大用处。

目前阻碍超导现象大规模应用的主要问题是低温条件较难实现。如果能得到在室温下工作的超导材料，可能性会使整个工业的发展发生巨大的变化。我国对新的超导材料的研究工作走在世界的前列。

四、变阻器



1. 滑动变阻器通常是由电阻率大的_____绕制成的,它是靠改变_____来改变_____,从而改变_____的.
2. 滑动变阻器在使用前通常应该_____,在使用时不能使通过它的电流_____,接线时应该_____接线,否则滑动变阻器就成了_____或_____.
3. 收音机和电视机中的用来调节音量大小的_____就是一种_____.
4. 如图 6-4-1 所示,将变阻器的 A、D 接线柱接入电路中,滑片 P 向右移动时,变阻器的电阻将()
A. 变小 B. 变大 C. 不变 D. 无法判断

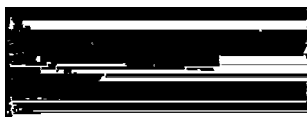


图 6-4-1

5. 在图 6-4-2 中,要使滑片 P 向右滑动时,连入电路中的电流表示数变大,应将_____两个接线柱连入电路.

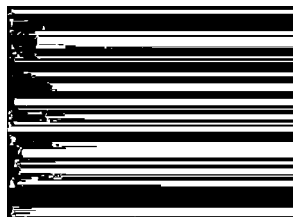
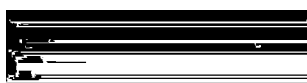


图 6-4-2

6. 图 6-4-3 所示的电路中,开关 S 闭合时,灯 L 发光较暗. 想使灯再亮一些,变阻器滑片 P 应向哪个方向移动()
A. 左端 B. 右端
C. 左右都可以 D. 不做实验,无法确定



图 6-4-3



7. 变阻器铭牌上标有“50 Ω , 2 A”的字样,表示此变阻器的电阻变化范围是_____,允许通过的_____电流是 2 A.
8. 如图 6-4-4 所示的电路,要使滑动变阻器的滑片 P 由 A 向 B 滑动时灯 L 变暗,导线的

E 端应接在滑动变阻器的 _____ 接线柱上 (填 “A” “B” 或 “C”).



图 6 - 4 - 4

图 6 - 4 - 5

9. 图 6 - 4 - 5 是滑动变阻器的结构示意图, 选用其中的两个接线柱并将它们接入电路, 移动滑片 P 时, 关于变阻器连入电路的电阻, 下列说法中正确的是()
- A. 将 A、D 连入电路, P 向右端滑动, 电阻不变
 - B. 将 A、C 连入电路, P 向右端滑动, 电阻变小
 - C. 将 B、D 连入电路, P 向左端滑动, 电阻变小
 - D. 将 B、C 连入电路, P 向左端滑动, 电阻变大
10. 如图 6 - 4 - 6 所示, 当滑片 P 向左移动时, 使滑动变阻器连入电路的电阻变大的图为 ()

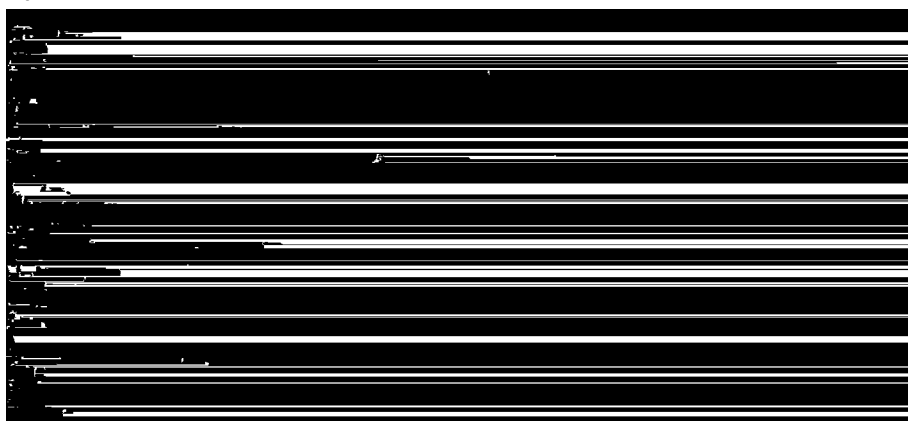


图 6 - 4 - 6



11. 图 6 - 4 - 7 所示是旋盘式电阻箱面板示意图, 这种电阻箱可接入的电阻范围为 _____ Ω . 此时接入电路的电阻是 _____ Ω . 若使接入电路的电阻变为 1 956 Ω , 调节的方法是 _____.
12. 为了使变阻器能对电路起保护作用, 变阻器应 _____ 联在电路中, 在闭合开关前, 应将滑片 P 置于变阻器 _____ 的位置上.
13. 图 6 - 4 - 8 是滑动变阻器的示意图, 为了使滑片 P 向 B 端移动时连入电路中的电阻增大, 那么把它串联到电路中应连接的接

图 6 - 4 - 7

线柱是()



图 6 - 4 - 8

- A. B 和 C
B. B 和 D
C. A 和 D
D. A 和 B

14. 如图 6 - 4 - 9 所示, 由两个滑动变阻器组成的调节电路, 如果 a、b 两条导线接入某电路后, 要使这两只变阻器的总电阻最大, 滑片 P_1 和 P_2 所放的位置是()
- A. P_1 在最左端, P_2 在最右端
B. P_1 在最右端, P_2 在最左端
C. P_1 在最左端, P_2 在最左端
D. P_1 在最右端, P_2 在最右端



图 6 - 4 - 9

15. 如图 6 - 4 - 10 所示, 滑动变阻器有 A、B、C、D 四个接线柱, 将其中的两个接线柱接入电路, 改变电路中电流的大小, 正确的连接方式最多有()



图 6 - 4 - 10

- A. 一种
B. 二种
C. 三种
D. 四种

第七章 欧姆定律

一、探究电阻上的电流跟两端电压的关系



1. 某同学在做“探究电阻上的电流跟两端电压的关系”的实验时，记录了以下一组数据.

电压/V	2	4	6	8	10
电阻/ Ω	5	5	5	5	5
电流/A	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0

分析表中的数据，可以得到的结论是_____.

2. 如图 7-1-1 所示，闭合开关 S，调节滑动变阻器的滑片 P，当电压表的示数为 1 V 时，电流表的示数为 0.1 A；当电压表的示数为 3 V 时，电流表的示数为_____ A；若电流表的示数为 0.5 A，电压表的示数应为_____ V.



3. 为了探究电流跟电压的关系，小明设计了如图 7-1-2 甲所示的电路图.

图 7-1-1

(1) 请根据电路图，用笔画线代替导线将图 7-1-2 乙中的元件连成电路.



图 7-1-2

(2) 调节电路中滑动变阻器滑片的位置，改变定值电阻两端的电压，电压表、电流表的示数如下表所示. 对表格中的数据进行分析，可归纳出的结论是：_____.

电压表示数 U/V	2.0	4.0	6.0
电流表示数 I/A	0.11	0.20	0.29

4. 如图 7-1-3 所示，小明同学用 A、B 两个定值电阻做实验，分别给每个电阻加上不同的