

人教版

中央教育科学研究所
组织专家审定

新课标

暑假作业

统筹策划：吴雪明
丛书主编：吴立
本册主编：程明勇

8 年级

物理

教育科学出版社

人教版

新课标

暑假作业

物理

8 年级



SHUJIA ZUOYE



责任编辑：韩敬波

封面设计：[Logo] 北京世纪金典

ISBN 7-5041-3423-6



9 787504 134233



ISBN 7-5041-3423-6

定价：3.80 元

教育科学出版社

统筹策划 吴雪明

丛书主编 吴立

本册主编 程明勇

编写人员 程明勇 陈云霞 李晓慧 王琳

责任编辑 韩敬波

责任印制 曲凤玲

新课标暑假作业

物 理

(人教版)

八年级

教育科学出版社出版发行

(北京·朝阳区安慧北里安园甲9号)

邮编: 100101

市场部电话: 010-64989009 编辑部电话: 010-64989436

传真: 010-64891796

网址: <http://www.esph.com.cn>

各地新华书店经销

保定市印刷厂印装

开本: 787毫米×1092毫米 1/16 印张: 3.25 字数: 80千

2006年5月第1版 2006年5月第1次印刷

ISBN 7-5041-3423-6

定价: 3.80元

(如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换)

致同学们

亲爱的同学们：

愉快的暑期生活就要开始了！

暂时远离繁忙而紧张的学校生活，你们一定有许多打算和想法：要么走进自然，享受阳光蓝天；要么走进社会，做些调查实践；要么和自己喜欢的课外书来个亲密接触，收获精神食粮；要么制定一个体育锻炼计划，把身体炼得棒棒的……当然，大家也不会忘记利用较长的假期查缺补漏，巩固好已学的内容，因为谁都不愿意自己在新的学期学习成绩拖后腿。

现摆在你们面前的这本暑假作业，是由教学经验丰富的教师为你们准备的一道营养大餐。它融知识性和趣味性于一身，既与你们的课本内容相呼应，又能开拓你们的视野，愉悦心情，陶冶情操，还能使你们从中受到一些有益的启发。

相信大家一定能够在过一个愉快暑假的同时圆满地完成这本暑假作业，也坚信同学们将会在运用物理知识解释生活现象方面的能力提高一大截，进一步增强学好物理是为了解决实际问题的意识，在新学期到来的时候，一定能给自己的小伙伴一个惊喜！

预祝同学们过一个快乐、有意义的假期！

编者



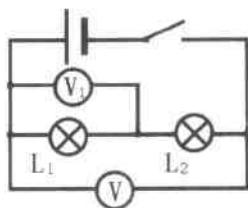
(一)



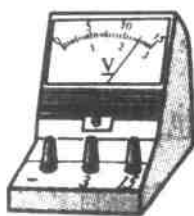
基·础·巩·固

一、填空题

1. 一只学生用电压表有 $0\sim 3\text{V}$ 和 $0\sim 15\text{V}$ 两个量程,前者最小分度值是_____V,后者最小分度值是_____V,用该电压表测量大约为 3.2V 的电压时,应选用的量程是_____.若被测电压无法估计,应先用_____量程进行_____,再确定应选的量程。
2. 如图,电压表 V_1 与 V 的表盘指针位置均如图右所示,则电压表 V 的示数是_____V,灯 L_2 两端的电压是_____V。

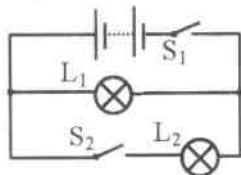


(2题图)

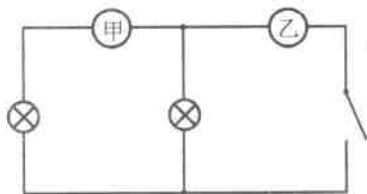


二、选择题

3. 手电筒中电池的连接方式是 ()
A. 串联 B. 并联 C. 既有串联又有并联 D. 以上均不妥
4. 如图,某同学按此图接好电路,合上开关 S_1 、 S_2 后发现,灯 L_1 亮, L_2 却不亮,下列情况中不可能发生的是 ()
A. S_1 接触不良
B. S_2 接触不良
C. L_2 接触不良
D. L_2 的灯丝断开
5. 如图所示电路中,欲使闭合开关后,两灯泡能同时发光,应在图中甲、乙两处连入的元件是 ()
A. 甲是电流表,乙是电池组
B. 甲是电池组,乙是电流表
C. 甲是电压表,乙是电池组
D. 甲是电压表,乙是电流表



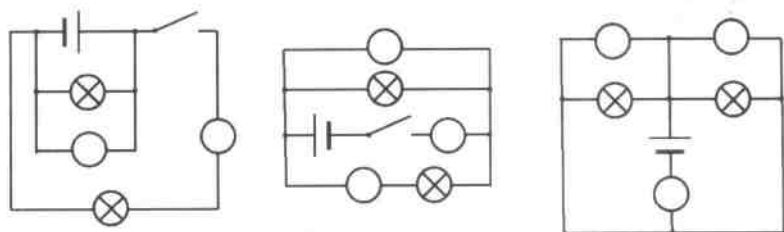
(4题图)



(5题图)

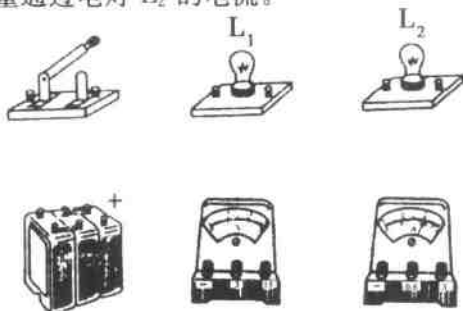
三、综合应用题

6. 在下列电路图中的“○”内填上合适的电表(电流表或电压表)符号,并标明它们的正、负接线柱。



(6 题图)

7. 将图中的器材连成串联电路,要求电压表用 $0\sim 15\text{V}$ 的量程测量电灯 L_1 两端的电压,电流表用 $0\sim 3\text{A}$ 的量程测量通过电灯 L_2 的电流。



(7 题图)



物理与生活

8. 请阅读下表:

国家	中国	美国	日本	英国	德国
家庭电压(V)	220	110	100	240	220

你发现的现象: _____

你提出的问题: _____

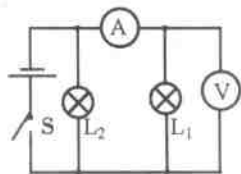
9. 现在市场上有两种外形不同的空调,一种是挂式的,它的功率通常较小;还有一种是功率较大的柜式空调。看看家里或其他地方的柜式空调的铭牌,说明柜式空调额定电压与普通用电器有什么不同? 再仔细观察一下它们的电线插头有什么特点? 查资料或请教电工,了解其原因。

8. 把电灯 L_1 和 L_2 串联后接在电源上, 灯泡 L_1 两端的电压为 U_1 , 若把它们并联后接在同一个电源上, 灯泡 L_1 两端的电压为 U_2 , 则 U_1 与 U_2 相比 ()

- A. $U_1 = U_2$ B. $U_1 < U_2$ C. $U_1 > U_2$ D. 无法判断

9. 如图所示电路中, 电源电压不变, 闭合 S 后, 灯 L_1 和 L_2 同时发光一段时间后, 其中一个灯突然熄灭, 而电流表和电压表的示数都不变, 则产生这一现象的原因可能是 ()

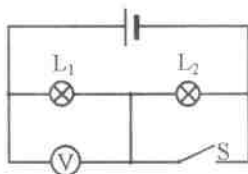
- A. 灯 L_1 短路 B. 灯 L_2 短路
C. 灯 L_1 断路 D. 灯 L_2 断路



(9 题图)

10. 如图所示电路中, S 闭合后, 电压表的示数为 4.5V , S 断开后, 电压表的示数为 3V , 则这时灯泡 L_1 、 L_2 两端的电压分别为 ()

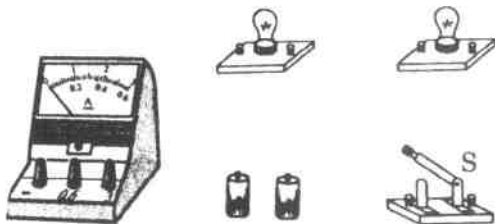
- A. 4.5V 3V B. 3V 4.5V
C. 3V 1.5V D. 3V 7.5V



(10 题图)

三、综合应用题

11. 将图中元件连成探究并联电路电流关系的电路。



(1) 由实验得出的结论是: _____。

(2) 在测量时某同学忘了两个数据, 请你帮他填在表中相应位置。

位置	a	b	c
第一次	1A	0.8A	
第二次	1.4A		0.4A



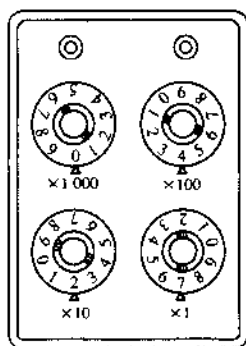
12. 家庭电路的电压是 220V , 而生活中的一些小型用电器(如收音机、复读机等)的额定电压只有几伏或十几伏, 找出它们的说明书读一读, 想一想当这些用电器接在家庭电路中使用, 需要用到什么装置。上网查询或翻阅有关资料, 了解这种装置是怎样改变电压的。

(三)



一、填空题

1. 导体对电流的阻碍作用叫做电阻,影响电阻大小的因素有_____,_____,_____,另外电阻的大小还与导体的温度有关,温度越高,电阻越_____。
2. 几个导体串联起来后,总电阻比任何一个电阻都_____,这是因为把导体串联起来相当于_____。几个导体并联起来总电阻比其中任何一个电阻都_____,这相当于_____。
3. 小红同学算出一个标着“2.5 V 0.3 A”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电阻值为 2Ω ,这是因为_____。
4. 电阻箱是一种能够准确地告诉人们接入电路的阻值大小的变阻器,实验室里常用的旋盘式电阻箱的面板上有两个接线柱,每个旋盘上有 0~9 共 10 个数字,旋盘旁边的指示点刻有“ $\times 1000$ ”和“ $\times 100$ ”等字样。读数时,用旋盘上正对指示点的那个数字乘以倍数,然后加在一起,就是接入电路的电阻值。图中电阻箱接入电路的阻值为_____。
5. 某滑动变阻器上标有“ 100Ω 1A”的字样,其中“ 100Ω ”表示_____,“1A”表示_____。
6. 生活中的导线多是用铜做的,也有用铝做的,特别重要的电器设备的导线还要用昂贵的银来做。
(1) 你能否根据表格从物理材料以及经济的角度,简要说明这样做的理由_____。
(2) 右表所示是几种长 1 m,横截面积 1 mm^2 的金属导线在 20°C 时电阻值。根据表中的数据回答:假设让你架设一条输电线路,在铝线和铁线之间你选用_____;假如要制作滑动变阻器,在铁丝和镍铬合金丝之间你选用_____。

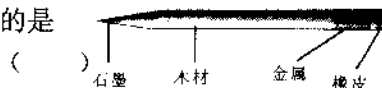


(4 题图)

导线	电阻 R/Ω
银	0.016
铜	0.017
铝	0.027
铁	0.096
镍铬合金	0.1

二、选择题

7. 以下说法中,正确的是 ()
 A. 通过导体的电流越大,电阻就越小
 B. 铝导线的电阻比铜导线的电阻大
 C. 把导体对折后当成一根用,电阻变小
 D. 导体在不通电时电阻为零
8. 图中标出了制成铅笔的几种材料,通常条件下,属于绝缘体的是



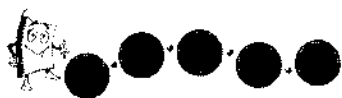
- A. 木材、橡皮
- B. 石墨、金属
- C. 木材、金属
- D. 石墨、橡皮

三、综合应用题

9. 在温度一定的条件下,李路准备做“研究导体电阻的大小与哪些因素有关”的探究实验,应该采用_____法来研究,下表是他在实验中用到的导线情况。

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	锰铜	钨	锰铜	镍铬

- (1)为研究电阻与导线材料有关,应选用导线 C 和导线_____;
(2)为研究电阻与导线长度有关,应选用导线 C 和导线_____;
(3)为研究电阻与导线横截面积有关,应选用导线 A 和导线_____。



10. 1911 年,荷兰物理学家昂尼斯发现某些导体的温度降低到一定程度时其电阻会变为零,他将这种现象称为超导现象。能够发生超导现象的导体叫做超导体。超导体如能应用于实际,会给人类社会带来巨大的经济效益和社会效益,因此世界各国都有科学家在这一领域努力工作。

请利用你掌握的物理知识推测超导体在生产、生活中可能会应用于哪些方面,试举一例

11. 我们在课本上学到良好的绝缘体和导体都是很好的电学材料。其实除了绝缘体和导体外,还有一种半导体材料在电学中的用途也非常广泛,上网或翻阅资料查一查,什么样的材料叫半导体? 半导体经常用在那些地方?



阅读材料

失误中的发现

1970 年,日本某大学的白川教授指导学生用实验室常规方法获得了一种银光闪闪的塑料薄膜,而以往得到的应是聚乙炔黑色粉末。他觉得奇怪,就回头认真地检查实验的每一步,发现学生添加的催化剂竟比规定数量多出了 1000 倍。进一步测试发现此产物也是聚乙炔塑料,并且惊奇地发现它能导电。就这样,失误中收获了一种导电塑料。

导电塑料兼有塑料和金属的优点,密度比金属小得多,不需冶炼,不需在高温条件下加工,而制取导电塑料的资源也十分丰富,造价低廉。目前美国已经用导电塑料代替半导体材料制造太阳能电池。最近,日本一家公司用导电塑料制成了晶体管,取得突破性进展。因此,导电塑料的出现,将会给 21 世纪的材料科学带来新的生机。



____月____日

天气：_____

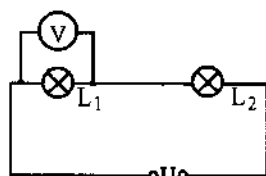
心情：_____

(四)



一、填空题

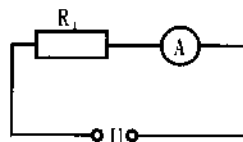
1. 欧姆定律的内容是：导体中的电流跟_____成正比，跟_____成反比。其数学表达式为_____。
2. 用导线直接把电源两极连接起来会造成_____，这是因为导线的电阻很_____，电路中产生很大的_____，这是十分危险的。
3. 某段电路两端的电压为 12V 时，通过的电流为 0.8A，这段电路的电阻是_____ Ω ，若通过这段电路的电流变为 1.2A，加在这段电路两端的电压为_____ V。
4. R_1 、 R_2 串联， $R_1=5\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ ，通过它们的电流为 1A，则 R_1 两端的电压为_____ V， R_2 两端的电压为_____ V，电源电压是_____ V。
5. 在电压不变的某电路中，当串联一个阻值为 3Ω 的电阻时，电流变为原来的 $\frac{4}{5}$ ，则原来电路的电阻是_____ Ω 。
6. 有两个电阻 $R_1=4\Omega$ ， $R_2=2\Omega$ ，若将 R_1 、 R_2 串联，它们两端的电压之比 $U_1:U_2=_____$ ，通过它们的电流之比 $I_1:I_2=_____$ 。
7. 若将上题中的 R_1 、 R_2 并联，则它们两端的电压之比 $U_1:U_2=_____$ ，通过它们的电流之比 $I_1:I_2=_____$ 。
8. 如图，电源电压 $U=6V$ ，电压表示数为 2V，灯 L_2 的电阻为 4Ω ，通过 L_2 的电流为_____ A， L_1 的电阻为_____ Ω 。
9. 现有阻值分别是 10Ω 和 15Ω 的两只电阻，允许通过的最大电流分别是 1A 和 0.6A，若将它们串联起来使用，两端允许加的最大电压是_____ V。



(8 题图)

二、选择题

10. 对于公式 $R = U/I$ ，下列说法正确的是 ()
 - A. 导体的电阻跟加在它两端的电压成正比
 - B. 导体的电阻跟通过它的电流成反比
 - C. 当导体两端的电压为零时，电阻为零
 - D. 导体的电阻与加在它两端的电压和通过它的电流无关
11. 如图，电压 U 恒定，电路中电阻是 R_1 时，电流表示数为 I ，若要使电流表示数为 $4I$ ，则应在电路中 ()
 - A. 串联一个 $3R_1$ 的电阻
 - B. 并联一个 $3R_1$ 的电阻
 - C. 并联一个 $\frac{R_1}{3}$ 的电阻
 - D. 串联一个 $\frac{R_1}{3}$ 的电阻
12. 一只电阻两端的电压从 2V 增加到 2.8V，通过该电阻的电流增加了 0.1A，则该电阻的阻值是 ()



(11 题图)

A. 8Ω B. 20Ω C. 28Ω

D. 无法确定

13. 小刚同学用图中所示电路探究“一段电路中电流跟电阻的关系”。在此实验中,当 A、B 两点间的电阻由 5Ω 变为 10Ω 后,为了探究上述问题,他应该采取的唯一操作是

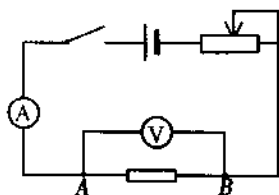
()

A. 保持变阻器滑片不动

B. 将变阻器滑片适当向左移动

C. 将变阻器滑片适当向右移动

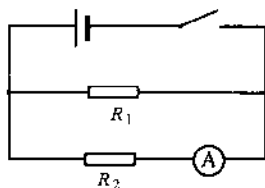
D. 将电池个数增加



(13 题图)

三、综合应用题

14. 如图所示电路中,电源电压恒为 $6V$, R_1 阻值为 3Ω , 电流表的示数为 $1A$, 求通过 R_1 的电流和 R_2 的阻值。



(14 题图)

15. 一电灯正常工作时的电阻是 10Ω , 加在它两端的电压为 $5V$, 若用电压为 $8V$ 的电源供电, 要使这个电灯正常工作, 通过计算说明可采用的方法。



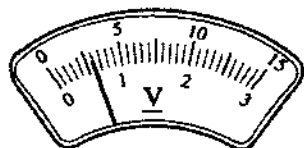
16. 在生活中不难发现,晚上 7 点至 11 点,使用的用电器增多,家中的电灯要暗些;到了夜间 12 点以后,使用的用电器减少,电灯又会变得亮一些。某同学观察到上述现象后分析,实验室中导线的长度比较短,电阻很小,可以忽略,可是实际的输电线很长,电阻就大一些。他猜想灯光变暗可能与输电线的电阻有关。你认为他的猜想对吗? 请你作出判断并解释灯光变暗的原因。

(五)



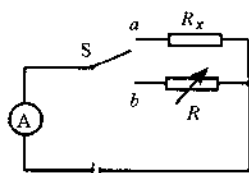
一、填空题

1. 用伏安法测小灯泡的电阻的实验中,用_____测出小灯泡两端的电压,用_____测出小灯泡中通过的电流,根据_____就可以计算出灯泡的电阻,实验中所用到的器材除了电源、导线、开关以外,还应有_____。
2. 某同学做伏安法测电阻的实验时,若电压表用的量程为 $0 \sim 15\text{V}$,电流表用的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$,电压表和电流表的示数分别如图所示,则电压是_____V,电流是_____A,被测电阻的阻值是_____Ω。

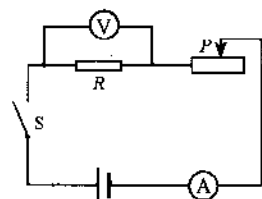


(2题图)

3. 用如图所示的电路测量电阻 R_x 的阻值,已知电源电压不变,当开关 S 接 a 时,电流表的示数为 0.3A ,当开关 S 接 b 并调节电阻箱 R,直到电流表的示数为 0.3A 时为止,此时电阻箱标示的阻值为 60Ω ,则电阻 R_x 的阻值是_____Ω。



(3题图)

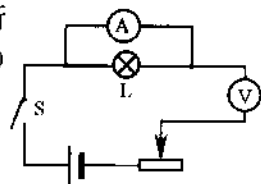


(4题图)

4. 图中所示为某同学设计的实验电路图,电源电压保持不变,闭合开关 S,为使滑动变阻器连入电路中的阻值最小,应将滑片 P 移至_____端。此时,电压表的示数为 3V ,电流表的示数为 0.3A ,那么,定值电阻 R 的阻值为_____Ω,电源电压为_____V。

二、选择题

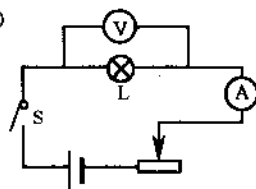
5. 某同学在做实验时,不小心把电流表和电压表的位置接反了,如图所示。则开关闭合后引起的后果是 ()
 A. 电流表烧坏 B. 灯照常发光
 C. 电源烧坏 D. 灯不发光,电压表有较大读数



(5题图)

6. 如图所示,某同学用伏安法测小灯泡电阻,当闭合开关后小灯泡正常发光,电压表示数正常,但电流表的指针不动,问题可能出在 ()

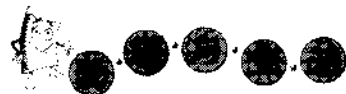
- A. 电流表已经烧坏,导致电路不通
B. 电流表短路
C. 小灯泡座断路
D. 电流表完好,但与导线未接牢



(6题图)

三、综合应用题

7. 在做“伏安法测电阻”实验时,实验室可供选择的器材有:电流表、电压表、待测电阻、一只阻值为 20Ω 的定值电阻、滑动变阻器、电源、开关和导线若干。
- (1) 第一实验小组的同学设计了一种不用电流表测量未知电阻的方法,请画出他做实验的电路图。并写出这种方法得出的未知电阻的计算公式。
- (2) 第二实验小组的同学设计了一种不用电压表测量未知电阻的方法,请画出他做实验的电路图。并写出这种方法得出的未知电阻的计算公式。



8. (1) 李明同学记录测电阻实验结果时漏掉了几个数据,请你帮他填上。

实验次数	电压(V)	电流(A)	电阻(Ω)
1	1.0	0.20	5.00
2	2.0	0.34	5.88
3	2.4	0.40	6.00

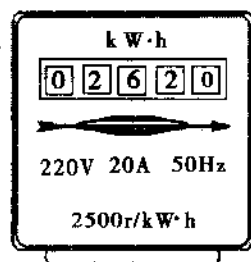
- (2) 他观察以上数据表发现测得的灯泡电阻不同,他检查实验过程并没有错误,请你帮他分析得出这样结果的原因:_____。
9. 有一盘绝缘导线,标签上标有“ $0.015\Omega/\text{m}$ ”的字样。怎样用电流表、电压表和电源测出这些导线的长度?说说你的办法。

(六)

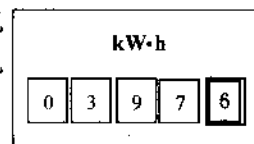


一、填空题

1. 电流做功的过程, 实际上就是_____能转化为_____能的过程, 电流做了多少功就有多少能量发生转化。电动机工作时, _____能转化为_____能; 电炉工作时, _____能转化为_____能。
2. 图中所示是电能表盘面的情况。
 (1) “220V 20A”中的“220V”是指这个电能表的_____, “10A”是指这个电能表允许通过的_____, 它可以用在最大功率为_____的家庭电路路上。
 (2) “2500revs/kW·h”是指接在这个电能表上的用电器, 每消耗 1 kW·h 的电能, 电能表上的转盘转过_____转。
 (3) “50Hz”是指这个电能表应该接在_____的交流电路中使用。
 (4) 某同学用这个电能表测量电路中用电器的功率, 当电能表转盘转过 15 转时, 所用时间为 3min, 则这些用电器 3min 消耗的电能是_____ kW·h, 电功率是_____。
3. 物业公司的工作人员来收电费了, 他从笔记本上查出七月末张明家电表示数为 302.6 kW·h, 八月末表盘示数如图, 则八月份张明家用电_____, 若电费为 0.6 元/度, 张明家应交的电费为_____。



(2 题图)



(3 题图)

二、选择题

4. 关于电功, 下列叙述正确的是 ()
 A. 用电器功率越大, 做功越多
 B. 用电器电压越高, 做功越多
 C. 用电器电阻越大, 做功越多
 D. 以上叙述都不对
5. 盛夏时节, 为缓和电力供应紧张的局面, 政府鼓励市民节约用电。下列情况中不属于节约用电的是 ()
 A. 电视不看时及时关闭
 B. 使用小功率的电热水壶烧水
 C. 推广使用电子高效节能灯
 D. 小件衣服不用洗衣机洗改用手洗

三、综合题应用

6. 生活经验告诉我们,在用电高峰期,白炽灯比正常发光时要暗些。

(1)说说发生上述现象的原因;

(2)一个标有“220V 40W”的白炽灯泡,正常工作时,灯丝电阻是多少?

(3)若灯泡两端的实际电压只有 210V,这个灯泡发光时的实际功率是多少?



7. 下表是张强家的电费单,你能说出哪些数据的意义?(列出其中两项)

电 费 单

用户编号:0230		电表号:1234567					
本月读数	380	上月读数	190	电表倍率	1	有功电量	190
单价	0.61	加减电费	0	电费违约金	0	电费合计	¥115.90
电费合计(大写):壹佰壹拾伍元玖角							

(1) _____;

(2) _____。

你是否发现了这张电费单上的一些不足之处呢?请指出来并简要说明一下:



能源新秀——海洋电池

每到夜晚,星星般一闪一闪的海上航标灯护卫着来往船只的航行安全。然而,灯标的电能是会用尽的,在海上重新更换电池或二次充电,既耗费人力、物力,又要面对艰苦又危险的作业环境,普通电池还会给环境造成污染,破坏海洋资源。

面对如此的挑战,我国的科学家于1991年首创利用金属铝、空气中的氧气和海水为能源的无污染的长效新型电池——海洋电池,为海上航标灯供电。它以铁铂合金网(接触空气)和铝合金分别为电池的正负极放入海水,多盐分的海水充当电解质,构成海洋电池的基本结构,靠海水中的溶解氧与铝反应产生电能。

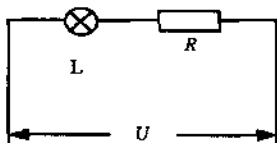
绿色海洋电池不仅资源丰富,而且输出能量高,经济实用,是现代人可望又可求的。海洋电池广泛的应用前景,将使它成为海上用电设施的能源新秀。

(七)



一、填空题

1. 甲灯上标有“220V 40W”，乙灯上标有“110V 40W”，分别接在同一电路中时，都能正常发光，则甲、乙两灯实际功率之比是_____，甲、乙两灯通过的电流之比为_____，甲、乙两灯的电阻之比为_____。
2. 如图所示电路中，电压 U 恒为 12V， L 为标有“8V 2W”字样的灯泡，当灯泡正常发光时，串联在电路中的电阻 R = _____ Ω ，电路消耗的总电功率为_____。



(2 题图)

二、选择题

3. 为了节约用电，小明家在吃饭时将不用的电器关掉，则此时他家电路中 ()
 - A. 总电压会变小
 - B. 总电流会变小
 - C. 总功率会变大
 - D. 总功率和总电流都会变大
4. 甲、乙两个用电器，甲的电功率比乙大，这说明 ()
 - A. 甲做的功比乙多
 - B. 甲做功用的时间比乙短
 - C. 甲做的功比乙快
 - D. 甲做功用的时间一定比乙长
5. 一个标有“12V 6W”字样的灯泡接入某电路中，测得通过它的电流是 0.4A，则它的实际功率 ()
 - A. 等于 6W
 - B. 大于 6W
 - C. 小于 6W
 - D. 无法确定
6. 标有“PZ220-25”，“PZ110-25”，“PZ36-25”字样的甲、乙、丙三只灯泡，正常发光时 ()
 - A. 一样亮
 - B. 甲灯最亮
 - C. 乙灯最亮
 - D. 丙灯最亮
7. 把标有“PZ220-100”，“PZ220-60”字样的两只灯泡串联接在 200V 的电路中，结果都比并联接在 220V 的电路中时暗了，其原因是 ()
 - A. 两只灯泡的额定功率变小了
 - B. 两只灯泡的额定电压变小了
 - C. 两只灯泡的额定电流变小了
 - D. 两只灯泡的实际功率都小于其额定功率