人教版九年级物理第十五章检测题



[测试范围:第十五章　时间:45分钟　分值:100分]

一、选择题(每题3分,共36分)

1*.*通常情况下,下列都属于导体的一组物质是 ()

A*.*铁、铜、大地、食盐水 B*.*铝、石墨、陶瓷、铅

C*.*水银、锡箔、橡胶、镍 D*.*铜、塑料、人体、黄金

2*.*关于电荷的说法中正确的是 ()

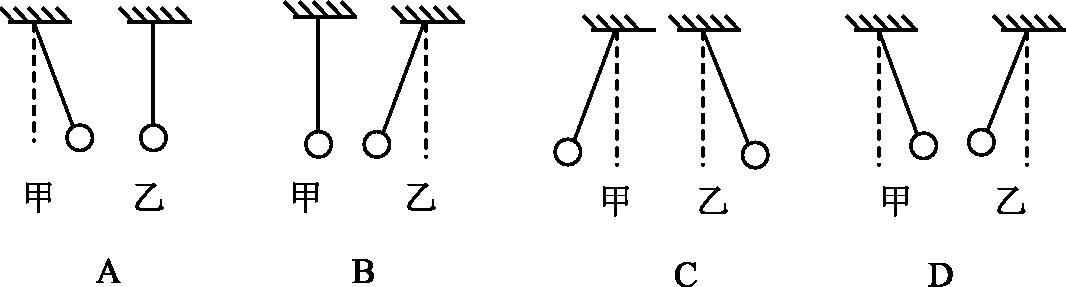
A*.*摩擦起电的过程是正、负电荷分开的过程

B*.*物体带负电,说明它失去了电子

C*.*用干燥的毛皮摩擦橡胶棒,毛皮上一定带负电荷

D*.*用干燥的丝绸摩擦玻璃棒,丝绸上一定带正电荷

3*.*用两根绝缘细线,分别将甲、乙两个相同的轻质小球悬挂起来。甲带正电,乙不带电,在将乙球慢慢靠近甲球时,会出现的情形是图中的 ()



4*.*一个带正电的物体接触验电器的金属球后,验电器的金属箔张开,这是因为 ()

A*.*带正电的物体的电子发生了转移,使金属箔有了多余的电子

B*.*带正电的物体的原子核发生了转移,使金属箔有了多余的原子核

C*.*金属箔上的电子发生了转移,使金属箔缺少电子

D*.*金属箔上的原子核发生了转移,使金属箔有了多余的电子

5*.*关于电流和电源,下列说法中正确的是 ()

A*.*电路中只要有电源,就一定产生电流

B*.*电路中电荷只要运动就能产生电流

C*.*电流的方向跟电荷定向移动的方向相反

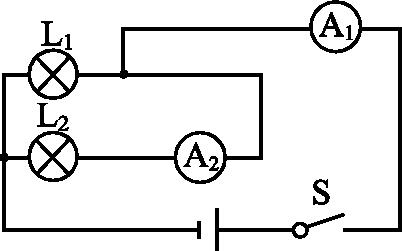
D*.*在电源外部,电流的方向是从电源的正极经过用电器流向负极

6*.*在同一个电路中,通过两个灯泡的电流相等,则这两个灯泡的连接方式 ()

A*.*一定是串联 B*.*一定是并联

C*.*串联、并联都有可能 D*.*一定不是并联

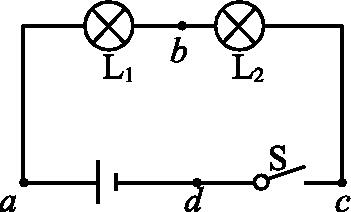
7*.*如图所示的电路中,当开关闭合时,电流表A1的示数为0*.*5 A,电流表A2的示数为0*.*2 A,则下列说法中正确的是 ()



A*.*通过灯L1的电流为0*.*5 A B*.*通过灯L1的电流为0*.*3 A

C*.*通过灯L1的电流为0*.*7 A D*.*通过灯L2的电流为0*.*3 A

8*.*如图所示,闭合开关S时,灯泡L1、L2都不亮,用一根导线的两端接触*a*、*b*两点时两灯仍不亮;接触*b*、*c*两点时,两灯也不亮;接触*c*、*d*两点时,两灯都亮。则下列分析中正确的是 ()

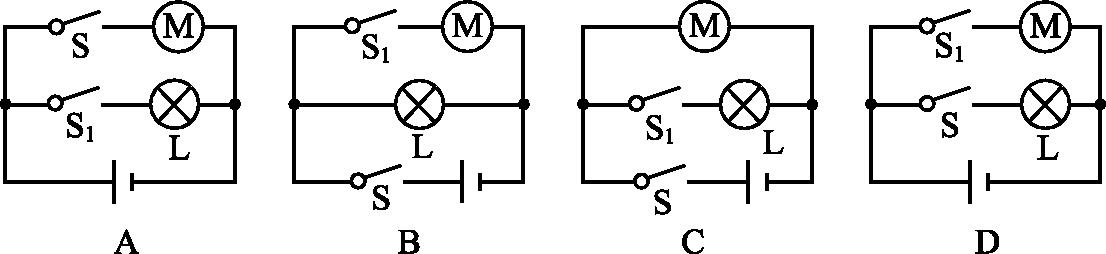


A*.*灯L1断路 B*.*灯L2断路

C*.*开关S断路 D*.*上述分析均不对

9*.*某品牌手持式电动螺丝刀如图所示,它有两个开关,其中开关S控制照明灯和电动机,开关S1只控制照明灯,图中符合要求的电路图是 ()

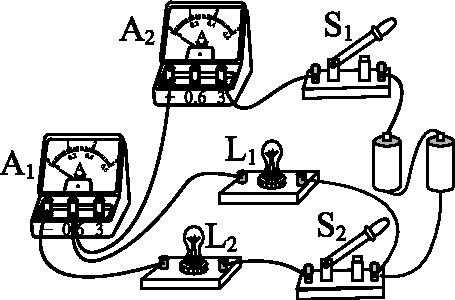




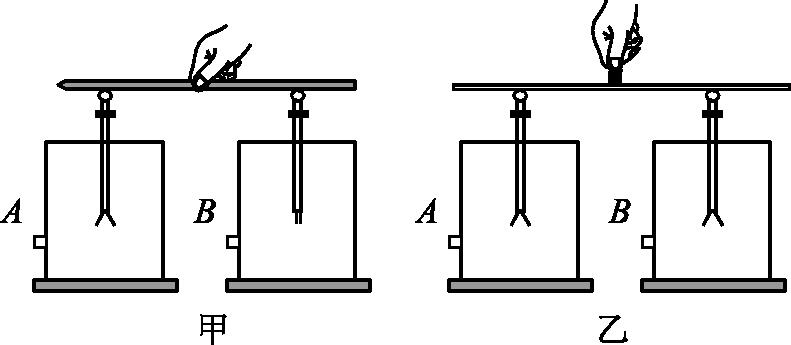
10*.*如图所示电路,闭合开关S1、S2,下列对电路的分析中正确的是 ()

A*.*L1与L2串联 B*.*电流表A1测通过L1的电流

C*.*当开关S2断开时,通过L1的电流变小 D*.*当开关S2断开时,电流表A2的示数变小



11*.*(多选)取两个相同的验电器*A*和*B*,使验电器*A*带上负电荷,用橡胶棒把*A*和*B*连接起来(如图甲所示);再次使*A*带正电,*B*不带电,用带有绝缘柄的金属棒把*A*和*B*连接起来(如图乙所示)。则下列说法中不正确的是 ()



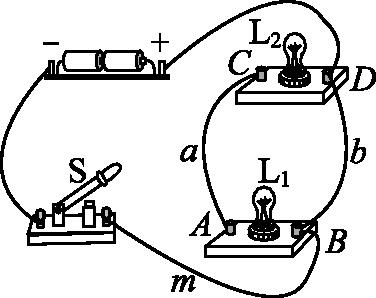
A*.*图甲中验电器*B*金属箔没有张开,说明橡胶棒中没有电荷

B*.*图乙中验电器*B*金属箔张开,瞬间电流方向是从*B*到*A*

C*.*对比两次实验说明绝缘体不容易导电

D*.*图乙金属棒中的电子由*B*移动到*A*,是因为异种电荷相互吸引

12*.*(多选)关于如图所示的电路,下列说法中正确的是 ()



A*.*开关S闭合后,灯L1、L2并联且都能发光

B*.*开关S闭合后,电路将发生短路

C*.*要使灯L1、L2串联,可去掉导线*a*

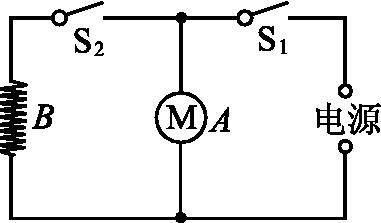
D*.*若将导线*m*从接线柱*B*改接到接线柱*A*上,灯L1、L2并联

二、填空题(每空2分,共28分)

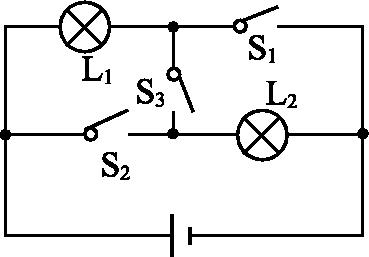
13*.*两盏完全相同的灯L1、L2接在电源上都能发光,现要判断L1、L2的连接方式。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条件 | 判断方法 | L1、L2的连接方式 |
| 不使用任何仪器 | 方法一:取下一盏灯,若另一盏灯仍能发光 | 联 |
| 方法二:取下一盏灯,若另一盏灯不发光 | 联 |

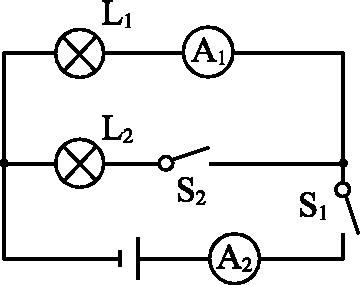
14*.*如图所示是电吹风的简化电路图,*A*是风扇的电动机,*B*是电热丝。要吹热风,应闭合开关,此时*A*与*B*联在电路中。



15*.*如图所示的电路中,只闭合S3时,能亮的灯是 L1、L2,它们是　　　　联的;只闭合S1和S2时,能亮的灯是 L1、L2,它们是　　　　联的;如果只要灯L1亮,应只闭合(选填“S1”“S2”或“S3”),同时闭合是不允许的。



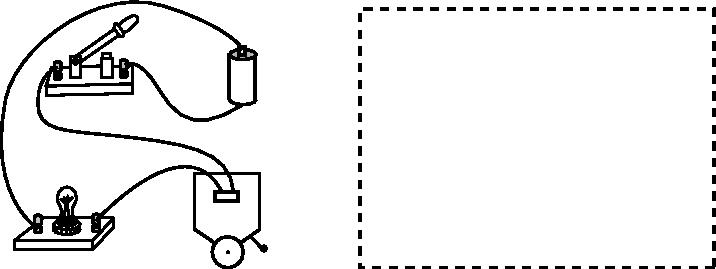
16*.*20个小彩灯串联接入电路中,通过插头处的电流是100 mA,则通过每个小彩灯的电流是\_\_\_\_\_\_\_\_\_mA;若中间的一只小彩灯的灯丝断了,则从插头处流向第一只小彩灯的电流是\_\_\_\_\_\_\_\_\_A。家庭电路中各用电器之间是(选填“串联”或“并联”)的。



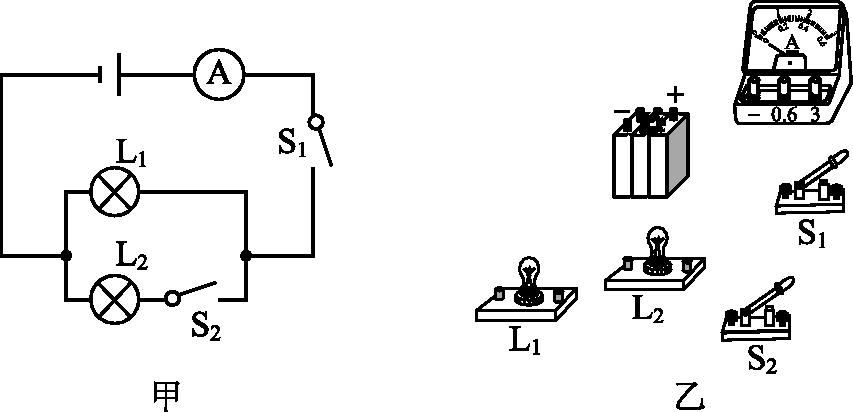
17*.*如图所示,闭合S1、S2,电流表A1、A2的指针都在满刻度的三分之一处,则通过灯L1的电流是A,通过灯L2的电流是A;断开S2,则电流表A1的示数将\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

三、作图题(共10分)

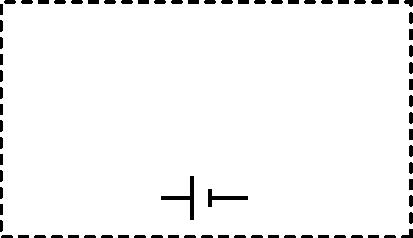
18*.*(3分)根据如图所示实物电路,在虚线框内画出对应的电路图。



19*.*(3分)按照如图甲所示的电路图连接图乙中的实物电路。

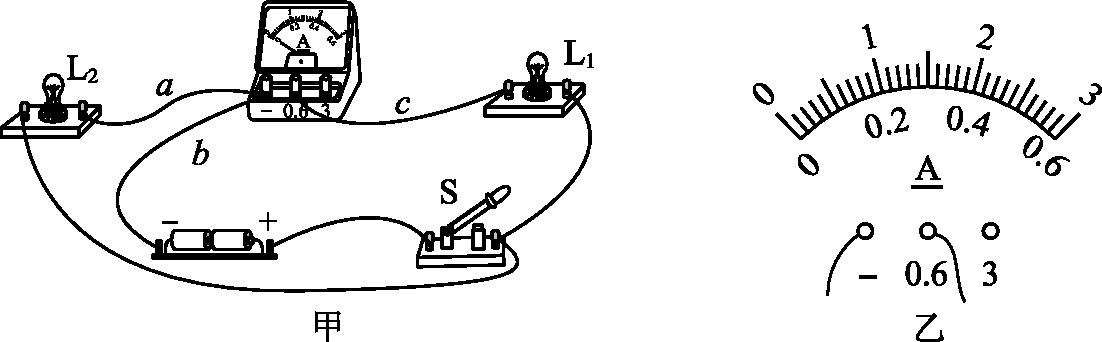


20*.*(4分)请你根据所学物理知识,帮助小军同学设计家庭防盗警报器。要求:当有人走到自家门口指定区域时,通过感应装置实现开关闭合,灯泡变亮,电铃不响,提示有人靠近自家家门;当有人将器具插入钥匙孔内时,触动某个装置,相当于开关闭合,电铃响起,电灯不熄灭;无人靠近家门口时,电灯不亮,电铃不响。器材:干电池、导线、开关、灯泡和电铃。在如图所示的虚线框内画出所设计的电路图。



四、实验探究题(共20分)

21*.*(10分)小明用如图甲所示的电路来测通过两灯泡的电流。



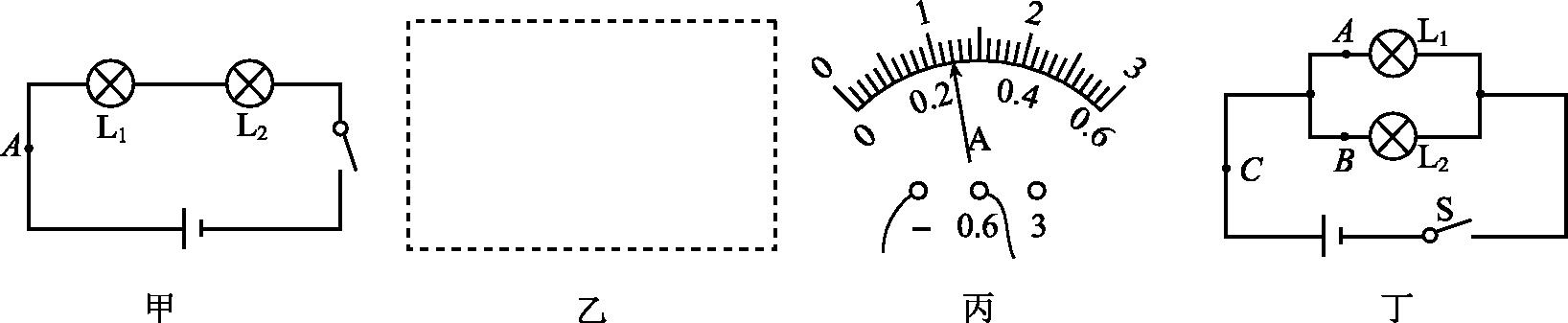
(1)在连接电路时,发现刚接好最后一根导线,电流表的指针就发生了偏转,由此可知在连接电路时,他忘了。

(2)闭合开关,发现L1亮,而L2不亮。小明认为L2不亮的原因是L2短路,你认为他的判断是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填“正确”或“错误”)的。

(3)若要测量通过L1、L2两灯的电流之和,且只允许变动一根导线的一个端点的接线位置,应将导线(选填“*a*”“*b*”或“*c*”)的一端改接在电流表的(选填“3”“0*.*6”或“负”)接线柱上。

(4)连接正确的电路后,闭合开关,电流表的示数为0*.*46 A,请在图乙中画出指针的位置。

22*.*(10分)某班同学对串、并联电路电流规律进行了研究。



(1)在连接电路时,开关必须。按照如图甲所示电路图连接各元件,闭合开关后,观察到灯泡L1比灯泡L2要亮一些,为了验证“串联电路中,越靠近电源正极灯泡越亮”的结论是否正确,请你设计一个实验电路,在图乙所示虚线框中画出该电路图。

(2)小明在图甲中的*A*点串联接入一个电流表,闭合开关后发现电流表指针如图丙所示,读数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_A。

(3)小华同学对并联电路的电流特点进行了研究,如图丁所示,分别测出*A*、*B*、*C*三点的电流*IA*、*IB*、*IC*,并将数据填入表格中。为使结论更具有普遍性,接下来应该采取的操作是(填字母)。

A*.*改变开关位置,再进行实验

B*.*更换不同规格的灯泡,再进行实验

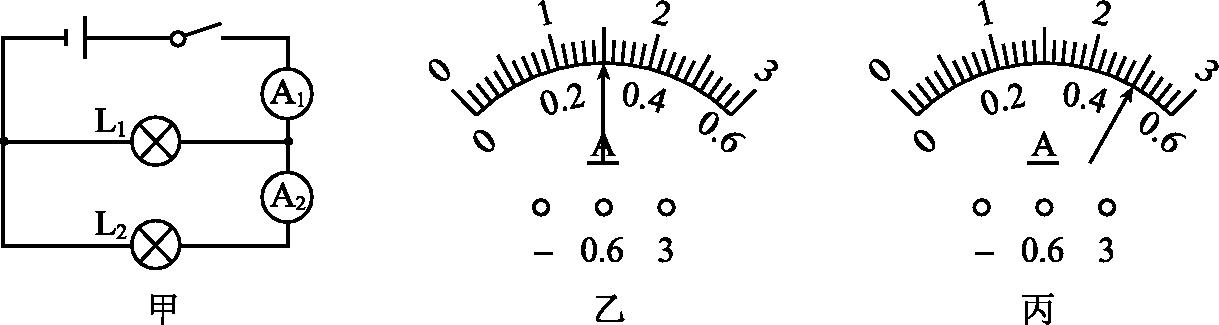
C*.*将灯泡L1、L2的位置互换,再进行实验

(4)比较表中测得的数据,可得结论:在并联电路中,。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | *IA/*A | *IB/*A | *IC/*A |
| *①* | 0*.*2 | 0*.*3 | 0*.*5 |
| *②* |  |  |  |

五、计算题(6分)

23*.*根据如图所示的电路图和电流表的示数回答下列问题。



(1)如图甲所示,电灯L1、L2是怎样连接的?

(2)电流表A1、A2分别测量谁的电流?

(3)电流表A1、A2的示数分别如图乙、丙所示,它们的示数分别是多少?电灯L1中的电流是多少?

**参考答案**

1*.*A[解析] 铁、铜、大地、食盐水中,铁和铜是金属,属于导体;大地属于导体;食盐水是溶液,属于导体,故A符合题意。铝、石墨、陶瓷、铅中,陶瓷是很好的绝缘体,故B不符合题意。水银、锡箔、橡胶、镍中,橡胶是很好的绝缘体,故C不符合题意。铜、塑料、人体、黄金中,塑料是很好的绝缘体,故D不符合题意。

2*.*A

3*.*D[解析] 甲、乙两个相同的轻质小球悬挂起来,甲带正电,乙不带电,当它们靠近时,由于带电体能够吸引轻小物体,且两球质量相等,则两球均向中央靠拢。

4*.*C

5*.*D[解析] 电路中有电源,如果电路没有接通,也不会有电流,故A选项错误;电荷的定向移动才会形成电流,并非运动就能产生电流,故B选项错误;规定正电荷定向移动的方向为电流的方向,金属导体中,电流方向与自由电子定向移动的方向相反,故C选项错误;在电源外部,电流的方向是从电源的正极经过用电器流向负极,故D选项正确。

6*.*C

7*.*B[解析] 如图所示的电路中,当开关闭合时,电流表A1测的是干路电流,其示数为*I*总*=*0*.*5 A,电流表A2测量的是L2中的电流,其示数是*I*2*=*0*.*2 A,所以此时灯L1中的电流是:*I*1*=I*总*-I*2*=*0*.*5 A*-*0*.*2 A*=*0*.*3 A。

8*.*C[解析] 如果灯L1断路,用一段导线的两端接触*a*、*b*两点时,L2会发光,故A不符合题意;如果灯L2断路,导线接触*b*、*c*两点时,L1会发光,故B不符合题意;如果开关断路,导线接触*c*、*d*两点时,电路是通路,两灯都发光,故C符合题意。

9*.*C[解析] 图A中,开关S只控制电动机,不能同时控制照明灯和电动机,故不符合题意;图B中,开关S同时控制照明灯和电动机,开关S1控制电动机,而不是照明灯,故不符合题意;图C中,开关S同时控制照明灯和电动机,开关S1只控制照明灯,符合题意;图D中,开关S只控制照明灯,开关S1只控制电动机,故不符合题意。

10*.*D

11*.*ABC[解析] 橡胶棒是绝缘体,几乎没有能自由移动的电荷,电荷无法通过橡胶棒从*A*移动到*B*,所以验电器*B*的金属箔没有变化,故A说法错误;若*A*带正电,用带有绝缘柄的金属棒把*A*和*B*连接起来,*B*的一部分电子转移到*A*,瞬间电流方向是从*A*到*B*,故B说法错误;对比两次实验说明导体容易导电,绝缘体不容易导电,但不能说绝缘体不能导电,故C说法错误;图乙中*A*带正电,当用带有绝缘柄的金属棒把*A*和*B*连接起来时,*B*上的电子会被吸引到*A*上,验电器*B*因缺少电子而带正电,故D说法正确。

12*.*BD

13*.*并串

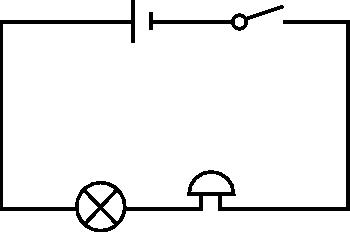
14*.*S1、S2并

15*.*串并S1　S1、S2、S3

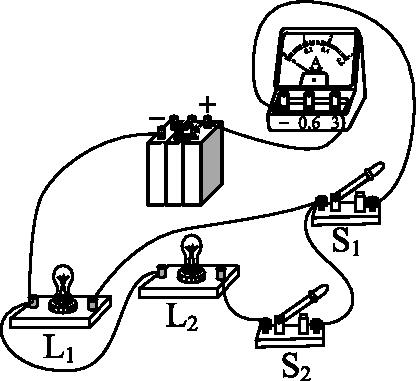
16*.*1000并联[解析] 节日彩灯串联在电路中,故通过每个小灯泡的电流都相等,都等于100 mA。如果中间的一只小彩灯灯丝断了,电路中无电流,则从插头处流向第一支小彩灯的电流是0 A。家庭电路中,各用电器工作时互不影响,故各用电器之间是并联的;

17*.*0*.*20*.*8不变[解析] 由电路图可知,闭合S1、S2时,灯泡L1、L2并联,电流表A1测L1支路的电流,电流表A2测干路电流。(1)因并联电路中干路电流等于各支路电流之和,且电流表A1、A2的指针都在满刻度的三分之一处,所以,电流表A1的量程为0*~*0*.*6 A,则通过L1的电流:*I*1*=×*0*.*6 A*=*0*.*2 A,电流表A2的量程为0*~*3 A,则干路电流:*I=×*3 A*=*1 A,通过灯L2的电流:*I*2*=I-I*1*=*1 A*-*0*.*2 A*=*0*.*8 A;(2)因并联电路中各支路独立工作、互不影响,所以,断开S2时,通过L1的电流不变,即电流表A1的示数不变。

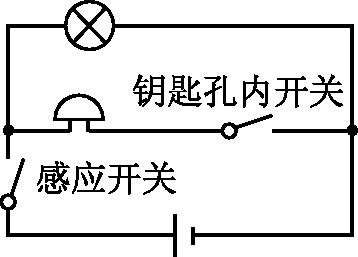
18*.*如图所示



19*.*如图所示



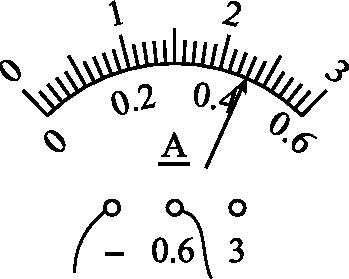
20*.*如图所示



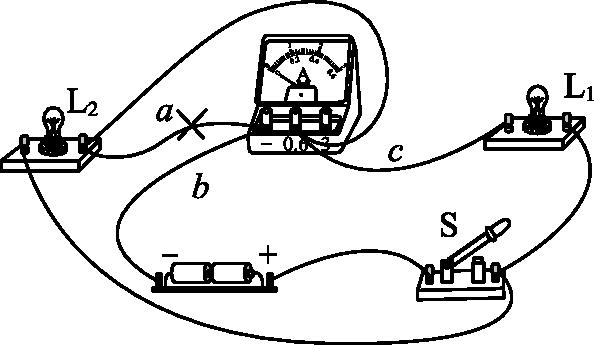
[解析] 分析题意可知,灯泡与电铃并联,感应开关控制整个电路,钥匙孔内开关控制电铃,即此开关与电铃串联,由此画出电路图。

21*.*(1)断开开关(2)错误(3)*a*0*.*6

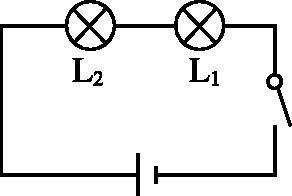
(4)如图所示



[解析] (1)在连接电路时发现,刚接好最后一根导线,电流表的指针就发生了偏转,由此可知在连接电路时,他忘了断开开关。(2)由图知,两盏灯并联;已知闭合开关后,L1亮,而L2不亮,不亮的L2灯一定不是短路,若L2短路,两个灯泡会同时短路,都不发光,所以故障为灯泡L2断路,故他的判断错误。(3)要使电流表测量通过L1、L2两灯的电流之和,应该将电流表接在干路上,正确的接法是:根据电流的流向,把*a*导线的一端改接到电流表的“0*.*6”接线柱上,如下图所示:



22*.*(1)断开如图所示



(2)0*.*24

(3)B

(4)干路电流等于各支路电流之和

[解析] (1)在连接电路时,必须断开开关;为验证“串联电路中,越靠近电源正极灯泡越亮”的结论是否正确,我们可以交换一下灯L1、L2的位置,让电流先经过灯L2,后经过灯L1,观察两个灯泡的亮度情况,如果灯泡L2比灯泡L1要亮一点儿,则观点是正确的,如果还是灯泡L1比灯泡L2要亮一点儿,则观点是错误的。(2)图丙中,电流表小量程分度值为0*.*02 A,读数为0*.*24 A。(3)测出一组实验数据后,为得出普遍结论,应更换不同规格的灯泡,测出多组实验数据。(4)由表中实验数据可知,在并联电路中,干路电流等于各支路电流之和。

23*.*(1)电灯L1、L2是并联连接的。

(2)电流表A1测量的是干路电流,电流表A2测量的是L2支路中的电流。

(3)因为电流表A1测量的是干路电流,电流表A2测量的是L2支路中的电流,干路电流大于支路电流,A1的指针偏转角度小于A2,所以电流表A1选用的量程是0*~*3 A,分度值是0*.*1 A,读数是1*.*5 A,电流表A2选用的量程是0*~*0*.*6 A,分度值是0*.*02 A,读数是0*.*5 A。所以电灯L1中的电流:*I*1*=I-I*2*=*1*.*5 A*-*0*.*5 A*=*1 A。