**《第十三章 电路初探》全章综合检测卷**

**（时间：60分钟 总分：100分）**

**一、选择题(每小题5分,共30分)**

1.工作和生活中,手机已成为人们常用的工具.华为智能手机的电池电压最接近 (　　)

A.4 V B.110 V C.220 V D.380 V

2. 小聪观察家里的冰箱,发现冰箱的灯在开冰箱门时亮,关冰箱门时灭;冰箱的压缩机则在需要制冷时才工作.关于冰箱里的灯和压缩机的连接方式,下列判断正确的是 (　　)

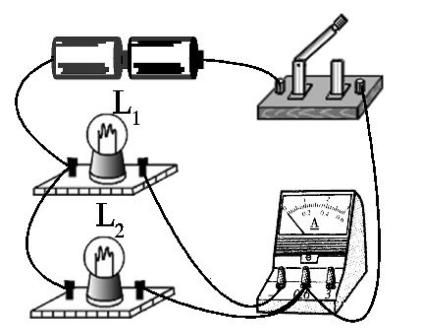
A.一定是串联

B.一定是并联

C.有时是串联,有时是并联

D.不能判断是串联还是并联

3. 如图所示的电路中,闭合开关时,下列说法正确的是 (　　)



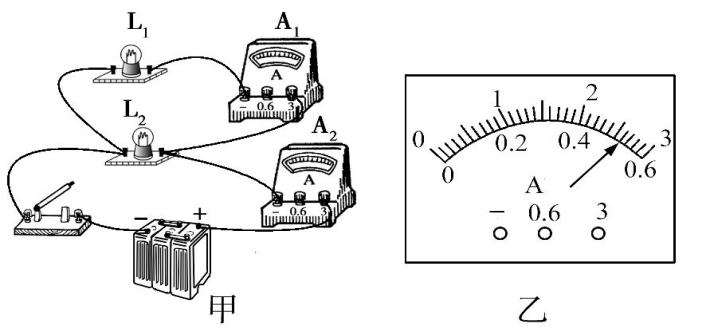
A.两灯泡串联

B.开关只能控制灯L2

C.电流表测的是灯L1的电流

D.电流方向:从电流表到开关

4. 如图甲所示电路,闭合开关后,两灯正常发光,电流表A1的示数为0.6 A,电流表A2的示数如图乙所示.则 (　　)



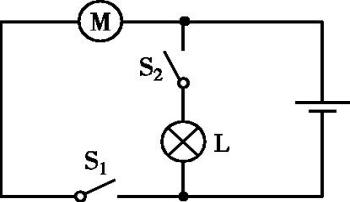
A.两灯是串联连接的

B.流过L1的电流是 0.6 A

C.流过L2的电流是2.6 A

D.干路电流是3.2 A

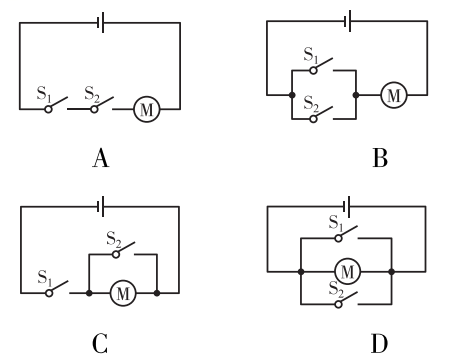
5. 如图所示是一个简化了的玩具警车电路图.若只让电动机M工作,应(　　)



A.只闭合S1 B.只闭合S2

C.S1、S2都闭合 D.S1、S2都断开

6. 小英回家时发现有两个开关可以控制小区的门,闭合任何一个开关,电动机都会工作,把门打开.下列电路图符合上述要求的是 (　　)

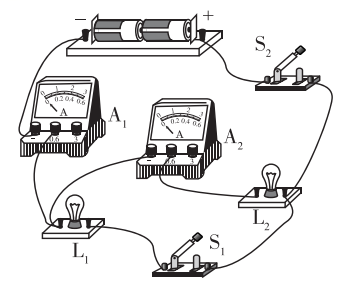


二、填空题(每空3分,共18分)

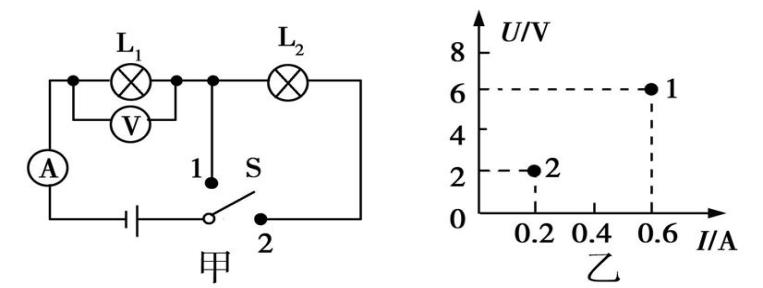
7. 如图所示,是太阳能充电宝同时为手机和平板电脑充电的情景.充电时,手机中的锂电池相当于电路中的　　　　(填“电源”或“用电器”),手机和平板电脑在电路中的连接方式为　　　　联.



8. 如图所示的电路,当开关S1、S2闭合时,灯泡L1、L2同时发光,此时电流表A2测量通过灯泡　　　　的电流.L1发光一段时间后突然熄灭,L2仍然发光,此时电流表A1示数与L1熄灭前相比　　　　(填“变大”“变小”或“不变”).



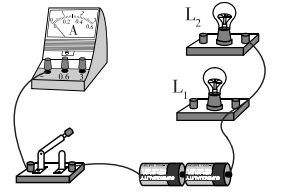
9. 如图甲所示的电路中,当开关S由接点1转到接点2时,根据电流表和电压表对应的示数,在*U*-*I*坐标中描绘了对应的坐标点,如图乙所示.则灯泡L2两端的电压是　　　　V,电源电压是　　　　V.



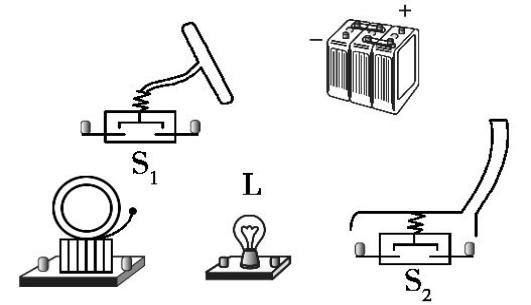
**三、作图题(每小题6分,共12分)**

10. 如图所示的电路中,有两根导线尚未连接,请用笔画线代替导线补上.补上后要求:①闭合开关后,灯泡才能发光;

②电流表测量通过L2的电流.



11. 常州汪芷瑶同学发明的一种“汽车双手驾驶提醒装置”可在汽车驾驶员双手脱离方向盘时发出警报.方向盘包裹气囊并通过导气管连接压力开关S1,压力开关S2置于坐垫内.压力开关受到压力时闭合,不受压力时断开.驾驶员坐在座椅上,当手握方向盘正常驾驶时灯亮、电铃不响;当双手脱离方向盘时,灯亮、电铃响.请按要求在下图中完成电路的连接.

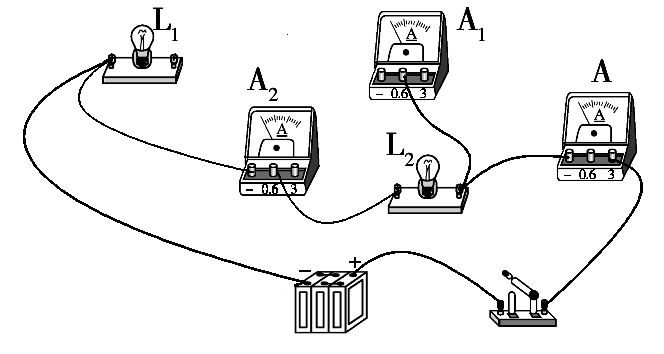


**四、简答题(共6分)**

12. 电冰箱内冷冻室的压缩机(电动机)和冷藏室的照明灯是串联的还是并联的?说出判断的理由.

**五、实验探究题(第13题8分,第14题18分,第15题18分,共34分)**

13. 在探究并联电路电流规律的实验中:



(1)为了防止损坏电流表,在不能事先估计电流大小的情况下,应先进行　　　　,以正确选择电流表的量程.

(2)小方连接的部分电路如图所示,请你将电路连接完整.

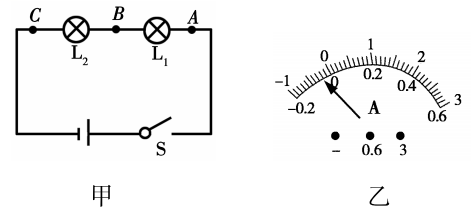
(3)小方将以上电路连接完后,闭合开关,发现灯泡L1和L2发光、电流表A1和A2有示数、电流表A示数为零.则电路故障可能是　　　　　　.

(4)排除故障,改变电源电压进行实验,小方记录了如下数据.

分析以上实验数据,小方发现通过两条支路的电流总是相等.为了探究这个发现是否具有普遍性,可以　　　　　　,再进行实验.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | L1的电流*I*1/A | L2的电流*I*2/A | 干路电流*I*/A |
| 1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| 2 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 3 | 0.4 | 0.4 | 0.8 |

14. “探究串联电路特点”时,小明按图甲所示的电路进行实验.



(1)为了使探究实验得出的结论具有普遍意义,L1、L2应该选规格　　　　(填“相同”或“不同”)的小灯泡.

(2)闭合开关S后,发现灯L1发光,L2不发光.同学们有以下几种猜想:

①L2灯丝断了;

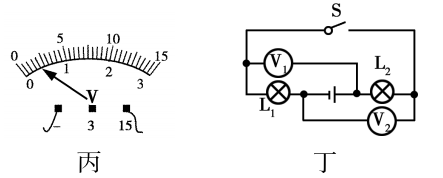
②L2短路;

③灯L2也工作,但L2中电流比L1中电流小.

以上猜想中正确的有　　(填序号).

(3)为了探究“串联电路的电流关系”,分别把图甲中*A*、*B*、*C*各点断开,把电流表接入,闭合开关前,发现其中一个电流表指针如图乙所示,出现这种现象的原因可能是　 .

(4)在探究“串联电路的电压关系”时,小明将电压表并联在L1两端,闭合开关,电压表示数如图丙所示.为了使实验结果更准确,接下来他应该　　　　　　　　　　　　　.



(5)测出L1两端的电压后,小明断开开关,准备拆下电压表,改接在*B*、*C*之间*.*小聪认为小明的操作太麻烦,只需将与*A*点相连的导线改接到*C*点即可.小聪的办法可以吗?说出你判断的依据:　　　　　　　　　　(先判断再写理由).

(6)正确实验操作后,测得*A*、*B*、*C*三处的电流值*IA*、*IB*、*IC*,测得*AB*、*BC*、*AC*间的电压*UAB*、*UBC*、*UAC*.下列说法正确的是　　　　.

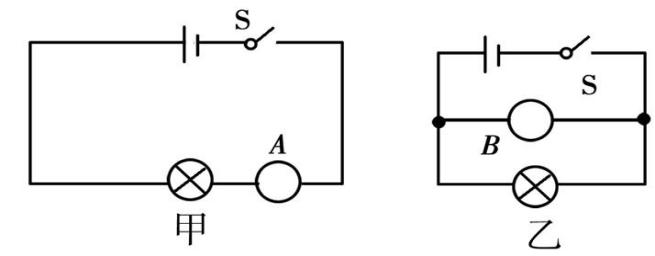
A.*IA*>*IB*>*IC* B*.IA*<*IB*<*IC*

C.*UAB*=*UBC*=*UAC* D.*UAC*=*UAB*+*UBC*

(7)为了使结论更有普遍性,小明接下来应该　　　　　　　　　　　　　　　.

(8)小华按图丁所示电路进行实验,请回答:S闭合后,V1测量灯泡　　　　两端的电压.若V1的示数是2 V,V2的示数是6 V,那么电源电压是　　　　V.

15. 小玉在做电路探究实验时遇到一个问题:实验室给定的电压表和电流表很旧,表盘上电压表的标志“V”、电流表的标志“A”均看不清.为了知道两只电表的种类,小玉设计了如下实验:将两只电表分别与灯泡串联、并联连入电路中,如图甲、乙所示.当闭合S时,发现与电表*A*串联在一起的灯泡没有亮,但电表指针有偏转;与电表*B*并联的灯泡也没有亮,但电表指针偏转角度很大.



(1)在实验操作中,应及时将　　　　(填“甲”或“乙”)电路中的开关断开;

(2)可以断定电表*A*是　　　　表,电表*B*是　　　　表;

(3)为防止短路现象造成的危害,只要分别将两只电表接入图　　　　中的处,就可以更简单地鉴别出它们的种类.

**参考答案**

**一、选择题**

1.A

2.B　用电器串联时,各用电器相互影响,不能独立工作;用电器并联时,各用电器互不影响,能独立工作;本题中由于冰箱里的灯和冰箱的压缩机互相不影响,所以它们之间是并联的关系.

3.C　观察电路可知,两灯泡并联在电路中,开关在干路上,电流表与L1串联,测量通过L1的电流,故A、B错误,C正确;在电源外部,电流从电源正极经过用电器流向电源的负极,且从电流表的正接线柱流入,负接线柱流出,D错误.

4.B　由题图可知,两灯并联,电流表A1测L1所在支路的电流,即通过L1的电流为*I*1=0.6 A,电流表A2测干路电流,故A错误,B正确.因为并联电路中干路电流等于各支路电流之和,即干路电流大于任一支路的电流,结合图乙中指针的偏转位置可知,电流表A2的量程为0~3 A,分度值为0.1 A,则其示数即干路电流为*I*=2.6 A,通过L2的电流为*I*2=*I*-*I*1=2.6 A-0.6 A=2 A,故C、D错误.

5.A　由题图可知,开关S2只控制灯泡L,开关S1只控制电动机M,故若只让电动机M工作,应只闭合S1.

6.B　由题意知,两个开关都可以控制小区的门,即闭合任何一个开关,电动机都会工作,可知两个开关互不影响,它们并联连入电路,然后与电动机串联,故选B.

**二、填空题**

7.【答案】　用电器　并

8.【答案】　L2　变小

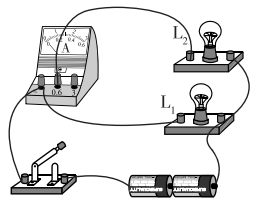
【解析】　闭合两个开关,两灯并联,电流表A1测的是干路电流,电流表A2测的是L2所在支路的电流.两只灯泡都发光时,电流表A1测量的是通过两个支路的电流之和;L1发光一段时间后突然熄灭,L2仍然发光,此时L1支路断路,电流表A1测量的是通过L2的电流,因为并联电路中各支路互不影响,所以通过L2的电流不变.因此电流表A1的示数变小.

9.【答案】　4　6

【解析】　由题图甲可知,当S接1时,电路为L1的简单电路,电压表测电源电压,结合题图乙可知,电源电压*U*=6 V.当S接2时,两灯泡串联,电压表测L1两端的电压,电流表测串联电路中的电流,结合题图乙可知,L1两端的电压*U*1=2 V.故灯泡L2两端的电压*U*2=*U*-*U*1=6 V-2 V=4 V.

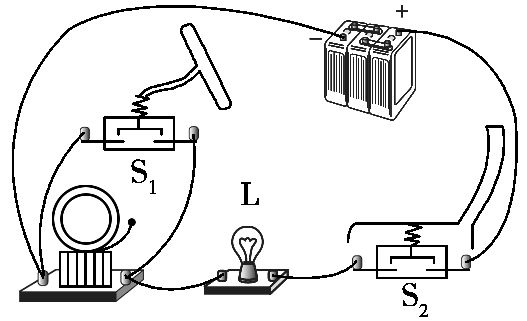
**三、作图题**

10.【答案】　如图所示.



【解析】　电流表测量通过L2的电流,电流表可选用小量程与L2串联;闭合开关后,小灯泡才能发光,故开关控制整个电路.

11.【答案】　如图所示.

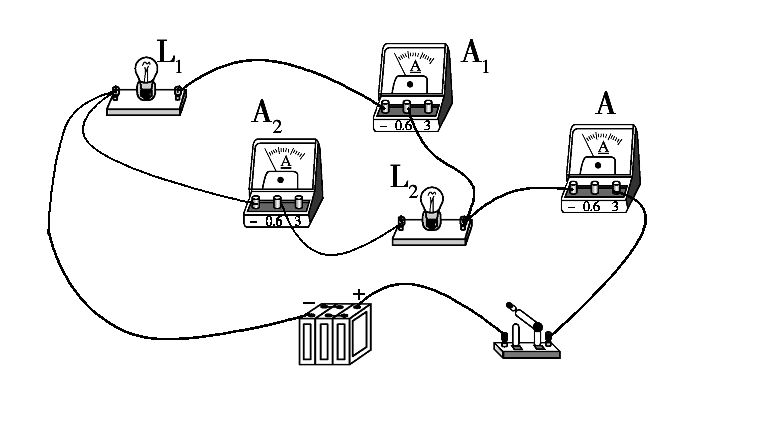


**四、简答题**

12.【答案】　压缩机与照明灯是并联的.因为它们可以独立工作,互不影响.

**五、实验探究题**

13.【答案】　(每空2分)(1)试触　(2)如图所示.　(3)电流表A被短路　(4)将L1(或L2)换成另一个规格的灯泡



【解析】　(3)两个灯泡都发光,说明两条支路和干路都是通路,而电流表A无示数,可知故障是电流表A被短路.

(4)通过两条支路的电流相等,说明两个灯泡的规格相同,所以为了保证结论的普遍性,应该换用不同规格的灯泡再进行实验.

14.【答案】　(每空2分)(1)不同　(2)②　(3)电流表指针没有调零　(4)断开开关,电压表换用0~3 V量程,然后进行实验　(5)不可以,会造成电压表正负接线柱接反　(6)D　(7)换用不同规格灯泡进行多次实验　(8)L2　8

15.【答案】　(每空2分)(1)乙　(2)电压　电流　(3)甲

【解析】　题图甲中,灯泡不亮,说明*A*是电压表,其示数近似等于电源电压.题图乙中,灯泡不亮,且电表指针偏转角度很大,说明*B*是电流表.当电流表直接与电源两极相连时,会造成短路,可能烧坏电流表和电源,故应及时断开开关.为防止短路现象造成的危害,只要分别将两只电表接入图甲中的○处即可鉴别.若接入的是电流表,则灯泡发光;若接入的是电压表,则灯泡不发光.