



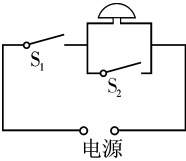
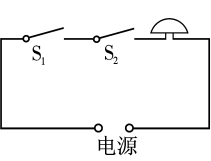
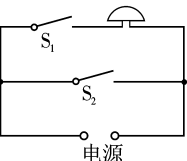
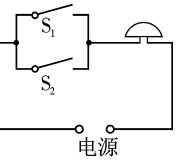
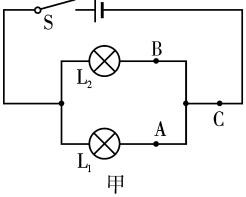


第十五章 电流和电路

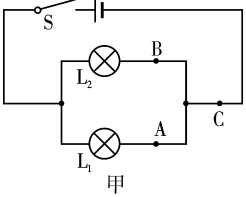
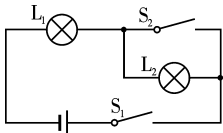
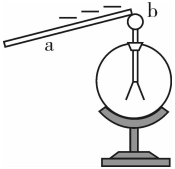
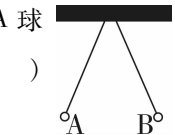
单元检测题

(全卷共四个大题,满分 80 分 考试时间 60 分钟)

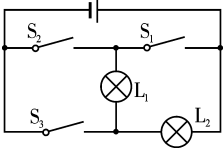
一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,每小题 3 分,共 36 分)

1. 两个悬挂着的通草球,相互作用情况如图所示,那么 A 球一定是 ()
- A. 带正电荷 B. 带负电荷 C. 不带电 D. 带与 B 球相同的电荷
2. 如图所示,用一个带负电的物体 a 去接触不带电的验电器的金属球 b 时,金属球 b 也带上负电,则 ()
- A. a 上的一些电子转移到 b 上,瞬时电流方向 b→a
B. b 上的一些电子转移到 a 上,瞬时电流方向 a→b
C. b 上的一些正电荷转移到 a 上,瞬时电流方向 b→a
D. a 上的一些正电荷转移到 b 上,瞬时电流方向 a→b
3. 如图所示的物体中,全部是由绝缘材料制成的是 ()
- A.  B.  C.  D. 
4. 如图所示,电路元件及导线连接均完好,闭合开关 S_1 、 S_2 ,则 ()
- A. L_1 不能发光, L_2 能发光
B. L_1 能发光, L_2 不能发光
C. L_1 、 L_2 都能发光
D. L_1 、 L_2 都不能发光
5. 在电路中有两盏电灯和一个开关,当断开开关时,下列判断正确的是 ()
- A. 若两灯都不亮,说明两灯是串联的
B. 若两灯都不亮,说明两灯是并联的
C. 若只有一盏灯亮,说明两灯是串联的
D. 若只有一盏灯亮,说明两灯是并联的
6. 如图所示,要使灯泡 L_1 和 L_2 组成并联电路,应 ()
- A. 只闭合 S_2
B. 只闭合 S_3
C. 只闭合 S_1 和 S_3
D. 只闭合 S_2 和 S_3
7. 在部分公交车后门两侧的扶手上,各装有一个按钮开关,想要下车的乘客只要按下任何一个按钮,装在驾驶台上的电铃都会发声,提醒司机有乘客需要下车。如下图所示的四个电路中符合设计要求的是 ()
- A.  B.  C.  D. 
8. 日常的生活经验告诉我们,家中的电灯、插座、彩色电视机、电冰箱等电器设备之间的连接方法是 ()
- A. 一定是串联
B. 可以是串联,也可以是并联
C. 一定是并联
D. 电灯与插座应该串联,彩电与电冰箱应该并联
9. 如图电路中,用导线连接下列两点后,会导致电路短路的是 ()
- A. a、c B. b、c C. b、d D. d、e
10. 某电路中的电流大约为 0.4 A,小明同学要准确测量这个电路中的电流值,他选用的电流表有两个量程:0~0.6 A 及 0~3 A,则他 ()
- A. 只能选 0~3 A 的量程,但测出的结果是错误的
B. 只能选 0~3 A 的量程,但测出的结果误差大
C. 应选 0~0.6 A 的量程,这样测出的结果才准确
D. 若选 0~0.6 A 的量程,电流表的指针会被打弯
11. 如图甲是李刚同学探究并联电路的电流规律时使用的电路图。实验中他用电流表分别测出 A、B、C 三处的电流 I_A 、 I_B 、 I_C ,李刚没有及时将数据整理到相应表格中而是随手记录到了草稿纸上如图乙所示。下列选项中三处电流均正确的是 ()
- 甲:  乙:

0.5	0.3
0.8	
- A. $I_A = 0.8\text{ A}$ $I_B = 0.5\text{ A}$ $I_C = 0.3\text{ A}$
B. $I_A = 0.5\text{ A}$ $I_B = 0.8\text{ A}$ $I_C = 0.3\text{ A}$
C. $I_A = 0.3\text{ A}$ $I_B = 0.5\text{ A}$ $I_C = 0.8\text{ A}$
D. $I_A = 0.8\text{ A}$ $I_B = 0.3\text{ A}$ $I_C = 0.5\text{ A}$
12. 如图所示,1、2、3、4 表示电路的四个连接点,现在只要灯 L_2 发光,正确的连接方法是 ()
- A. 只将 3 和 4 连接起来
B. 只将 2 和 3 连接起来
C. 将 1、2 和 3、4 分别连接起来
D. 将 1、4 和 2、3 分别连接起来

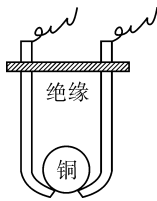


0.5	0.3
0.8	



二、填空题(每空 1 分,共 15 分)

13. 干燥的冬天,从走了一段时间的出租车上下来去关门时,手就会被“电”一下,这其实就是_____现象,如果戴着手套去关门,就安然无恙,因为手套是_____ (选填“导体”或“绝缘体”)。
14. 验电器是利用_____的原理制成的。把一个带电物体与验电器金属球接触时,验电器金属箔片张开的角度越大,表明此时验电器所带的电荷越_____,带电的物体所带的电荷量就越_____。
15. 在给一块手机锂电池充电时,锂电池是电路中_____ (选填“电源”或“用电器”);锂电池不能与硬币放在一起,目的是避免发生_____而造成电池的损坏。
16. 如图所示,电扇中有一自动断电的安全装置,电扇倾倒时,它_____ (选填“断开”或“闭合”)电路;直立时,它_____ (选填“断开”或“闭合”)电路。

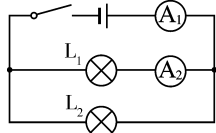
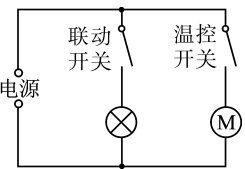


第 16 题图

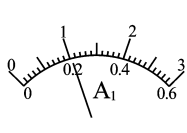


第 17 题图

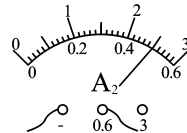
17. 如图所示,汽车在转向前,司机会拨动转向横杆,汽车同侧的前后两个转向灯就会同时闪亮、同时熄灭,但其中一个损坏时,另一个仍能正常工作,这两个转向灯在电路中的连接方式为_____,转向杆相当于干路中的_____。
18. 如图所示是家用电冰箱及其电路图。冰箱压缩机由温控开关自动控制,冷藏室照明灯由冰箱门联动开关控制,冰箱门关闭后,联动开关处于_____状态,冰箱里的温度降低到一定程度后,温控开关会自动_____ (选填“断开”或“闭合”)。
19. 开关闭合时,两灯都亮,两个电流表的示数分别如图乙和图丙,判断 A_1 表(图乙)的读数是_____ A;通过灯 L_2 的电流大小是_____ mA。



甲



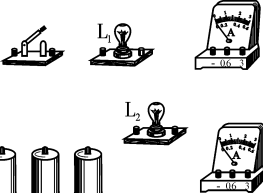
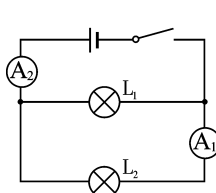
乙



丙

三、实验探究题(第 20 题 3 分,第 21 题 6 分,第 22 题 10 分,共 19 分)

20. 如图所示,电流表 A_1 示数为 0.4 A,电流表 A_2 的示数为 1.5 A,根据电路图,用笔画线代替导线把右边的实物连接起来(导线不要交叉)。



21. 在探究并联电路电流规律的实验中,如图甲是实验的电路图。

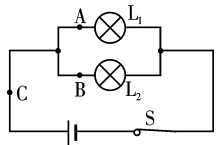
(1)电流表应_____ (选填“串联”或“并联”)在被测电路中。若要测量干路电流,则电流表应接在甲图中的_____点。

(2)小明同学在测量 A 处的电流时,闭合开关前,发现电流表指针位置如图乙所示,原因是_____ ;纠正该错误后,闭合开关,发现电流表的指针偏转又如图乙所示,原因是_____ ;

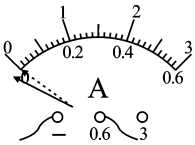
排除故障后,电流表的示数如图丙所示,则电流表的示数为_____ A。

(3)下表是另一组的小亮同学在实验中用两盏规格相同的灯泡测出的数据,由此得出的实验结论是:在并联电路中,干路电流等于各支路电流之和,且各支路的电流相等。请指出小亮的探究过程的不妥之处:_____。

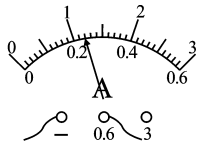
A 点的电流 I_A	B 点的电流 I_B	C 点的电流 I_C
0.18 A	0.18 A	0.36 A



甲



乙

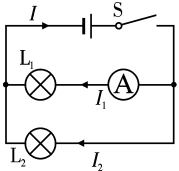


丙

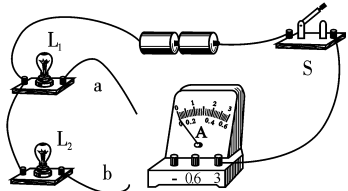
22. 为了验证并联电路的电流特点,小薇设计了如图 A 所示的电路实验。

(1)在连接电路时,开关应处于_____状态。

(2)请在实物电路(图 B)中用笔画线代替导线分别将导线 a、b 正确地连接到相应的接线柱上。



A



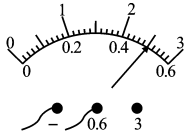
B

(3)小薇先将电流表接在 L_1 所在的支路上,闭合开关后,看到灯 L_2 发光,但灯 L_1 不发光,电流表的示数为零,电路可能存在的故障是_____。

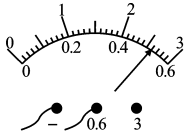
(4)排除故障后,她测出了 L_1 、 L_2 支路和干路上的电流分别为 I_1 、 I_2 和 I ,电流表示数如图中甲、乙、丙所示,可读出: $I_1 = 0.5$ A, $I_2 =$ _____ A, $I =$ _____ A。根据测量结果,在误差允许范围内你认为并联电路中干路电流和各支路电流的关系是_____。(写出关系式即可)

(5)其他同学按照小薇设计的测量电路正确进行测量,验证了他们的猜想。但他们同时发现:“并联各支路电流是相等的。”这个结论一定成立吗? _____ (选填“一定”或“不一定”)。为了检验这个结论是否成立,应该_____继续进行实验。

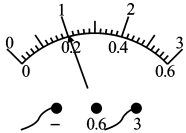
(6)为了验证结论的普遍性,小薇应采用_____的方法进行验证。



甲



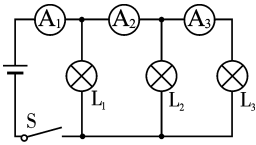
乙



丙

四、计算题(第 23 题 5 分,第 24 题 5 分,共 10 分)

23. 在如图的电路中,开关闭合后,电流表 A_1 的示数为 2.4 A,电流表 A_2 的示数为 1.5 A,电流表 A_3 的示数为 0.8 A,求通过灯泡 L_1 、 L_2 、 L_3 的电流。



24. 小明家有一台电视机、一台洗衣机和两盏照明灯,已知工作时通过它们的电流分别为 200 mA、1 A、300 mA 和 250 mA。如果小明家的电路中的最大电流不允许超过 3 A,这些用电器是否可以同时使用? 小明家的电路中能否再接入一台工作电流为 1 A 的洗衣机?