**第十五章 电流和电路 单元测试**

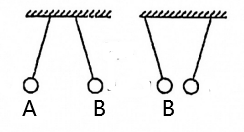
一、单项选择题（每小题2分，共24分）

1.关于电流，下列说法正确的是（ ）

A. 摩擦起电可以产生电流 B. 电流是电荷的定向移动形成的

C. 电荷的定向移动方向为电流方向 D. 只要开关闭合，就会有电流

2.如图所示A、B、C三个轻质小球处于静止状态，若A带正电，则下列说法正确的是（　）

A. B带负电

B. B不带电

C. C一定带负电

**C**

D. C可能不带电

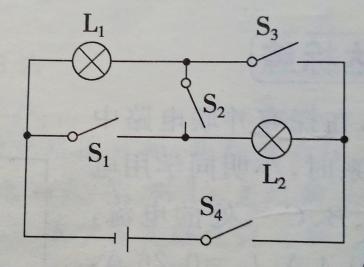
3.通常条件下属于绝缘体的是（ ）

A. 干木材、橡皮、铅笔芯、硬币 B. 铜、汽油、石墨、酱油

C. 玻璃、金、自来水、人体 D. 石蜡、橡胶、空气、陶瓷

4.在如图所示的电路中，由于开关的闭合与断开，可造成电路结构的各种变化，下列说法正确的是（ ）

A. 闭合S1、S3、S4,断开S2，两灯并联



B. 闭合S1、S2、S4,断开S3，两灯并联

C. 闭合S2、S4,断开S1、S3，两灯并联

D. 闭合S1、S2、S3,断开S4，电路为短路

5.下列说法中正确的是（ ）

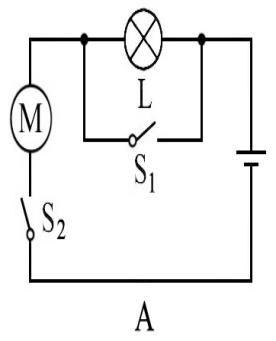
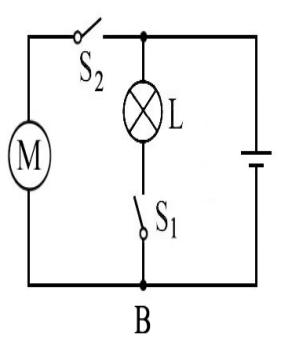
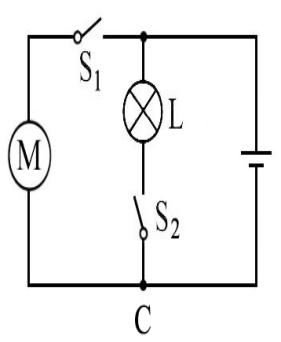
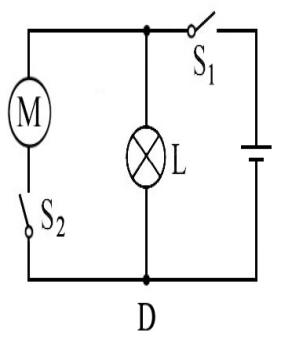
A. 开关必须连在电源的正极一端，才能控制用电器电流的有无

B. 断路和短路在电路中所起的作用是相同的

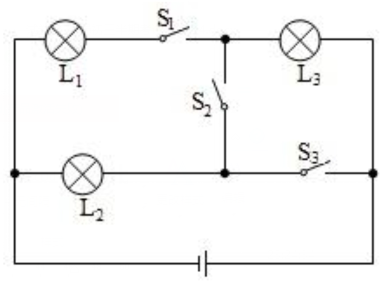
C. 一只开关同时控制两只灯泡，则灯泡一定是串联的

D. 在串联电路中，开关的位置改变了，开关的控制作用不改变

6.左图所示的是小明新买的电脑键盘清洁器，使用时开关S1只控制照明用的小灯泡，开关S2只控制吸尘用的电动机。如右图所示的四个电路中，符合该清洁器使用要求的是 （ ）



7.关于如图所示的电路的判断，正确的是（ ）



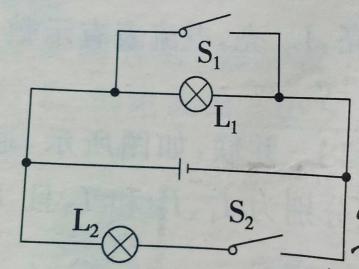
A.只闭合开关S1，时，灯泡L1、L3并联

B.只闭合开关S2时，灯泡L2、L3并联

C.只闭合开关S2、S3时，灯泡L2、L3串联

D.闭合所有开关时，灯泡L1、L2并联，L3短路

8.如图所示电路中，当开关S1、S2均闭合后，则（ ）

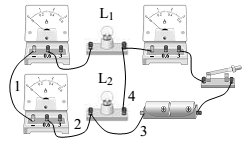


A. L1、L2都能发光

B.L1、L2都不能发光

C. L1能发光，L2不能发光

D. L1不能发光，L2能发光

9.小红用如图所示的电路检验并联电路干路中的电流是否等于各支路中的电流之和，其中有一根导线接错了， 这根导线是 （ ）

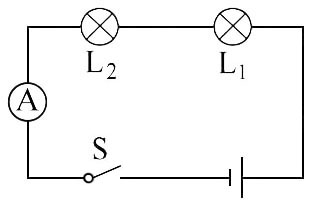
A. 导线1

B. 导线2

C. 导线3

D. 导线4

10.如图所示，闭合开关S后，灯泡L1亮，电流表有示数，但灯泡L2不亮。原因可能是（ ）

 A. 灯泡L2的灯丝断了或灯泡L2与灯座未接通

B. 电流表被烧坏、烧断了

C. 电流表的两个接线柱间被短接

D. 灯泡L2的两个接线柱间被短接

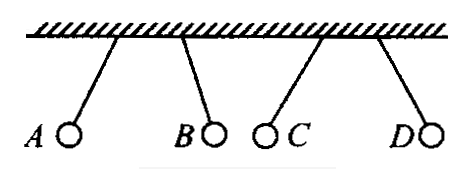
二、填空题

11.摩擦起电实际上是电子在物体之间的转移，与丝绸摩擦过的玻璃棒带正电，是因为摩擦过程中玻璃棒 了电子，丝绸 电子带等量的负电。（均选填“得到”或“失去”）

12.电荷的多少叫做 ，它的单位是 。实验室用来检验物体是否带电的

仪器叫做 ，它是利用 的原理制成的。

13. *A*、*B*、*C*、*D*是四个带电小球，将它们用细线吊起后静止时的情形如图所示。已知*B*球带正电，则*A*球带 电，*C*球带 电，*D*球带 电。

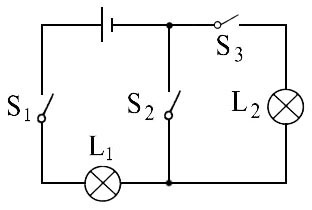


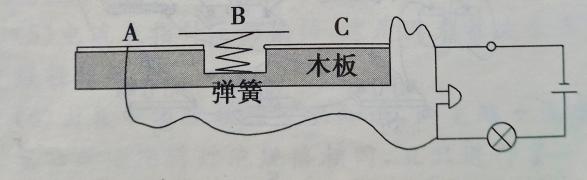


14.城市安装一种“按钮式红绿灯”，当路上车辆不多时，行人通过触摸按钮，使正对车辆的红灯亮起，行人安全通过，按钮相当于电路中的 ；红灯和绿灯是 联的。

15.如图中，是具有报警功能的文物展示台，该展示台由木板、弹簧、金属片A、B、C和报警电路组成。当小偷把物品搬离展示台时，金属片B在弹力作用下与金属片A、C分开，这时灯

（选填“亮”或“不亮”），电铃 （选填“响”或“不响”）。





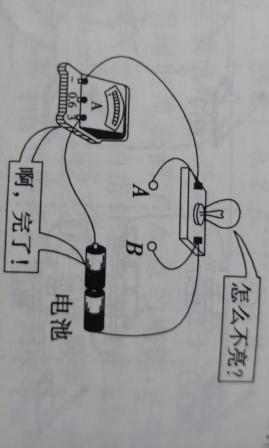
16.如图所示，当开关S1断开时，电路处于 状态；当开关S1、S2闭合，S3断开时，能

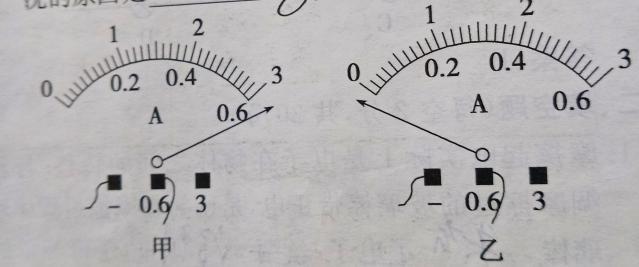
发光的灯泡是 ；要使灯泡L1和L2都发光，则应闭合开关 ，断开开关 。

17.科学家发明一种由石墨烯制成的“排热被”，把它覆盖在电子元件上，能大幅降低电子元件工作时的温度，这说明石墨烯具有良好的 （选填“导电”或“导热”）性；用半导体材料制成的发光二极管具有 导电的属性。

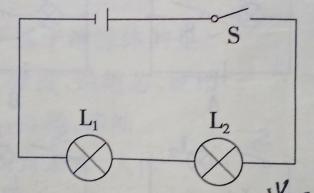
三、实验探究

18.小华用电流表测量电流时，把电流表串联接入电路后闭合开关，发现指针偏转如图甲所示，产生这种情况的原因是 ；小明测量时，则发现指针偏转如图乙所示，产生这种情况的原因是 。





1. 在电路中，若发生了如图所示的现象，则可能在A、B间连接了 （写出两种）。
2. 在“连接串联电路”实验中，实验电路如图所示。



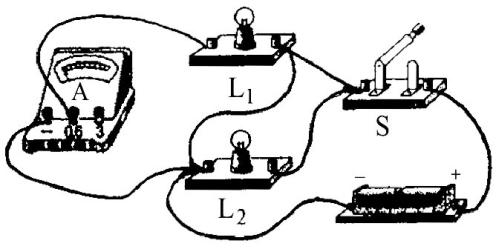
1. 在连接电路时，开关应该处于 状态。
2. 连接好电路后闭合开关S，小慧发现L1、L2两只灯泡都不亮，她用手按一下灯泡L1、L2、L3仍然都不亮，按一下灯泡L2，两灯都亮，松开手两灯又不亮，则故障可能是 （选填“L1灯丝断了”“L2灯丝断了”“L1短路”或“L2与灯座接触不良”）
3. 排除故障后，闭合开关两灯同时亮，断开开关两灯同时灭；将开关S换到L1和L2之间、L1和电池负极之间，观察到同样的现象，这样操作的目的是探究

21.（6分）小丽同学在做“探究并联电路的电流规律”的实验时，将实验桌上的器材连接成如图所示的电路，当她用开关试触时，发现两个灯泡都不亮，电流表指针也不偏转。

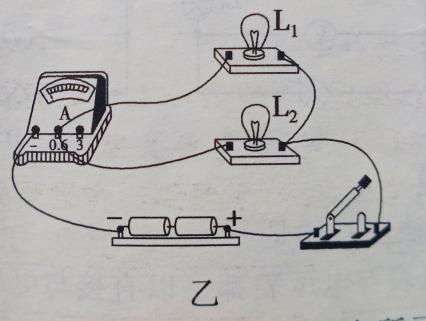
（1）说明发生这种现象的原因是 。

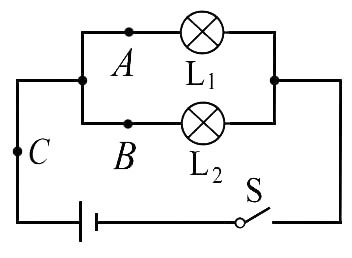
（2）请你只拆去一根导线（在图中用“×”标出要拆去的导线），使闭合开关S后两个灯泡能同时发光。

（3）在虚线方框内画出拆去导线后的正确电路的电路图。



22.小海和小军一起做“探究并联电路中电流的规律”实验：





1. 图甲是他们设计的电路图，图乙是他们测量电流时连接的实验电路，此时电流表测量的是 （选填“A”“B”或“C”）处的电流。
2. 请在图乙中移动一根导线，测量另外一处的电流。在移动的导线上画×，并用笔画线代替导线连接正确的电路。移动后电流表测量的是 （选填“A”“B”或“C”）处的电流.
3. 测出A、B、C三处的电流如下表所示，由此得出初步结论： （只写表达式）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 位置 | A | B | C |
| 电流/A | 0.30 | 0.24 | 0.54 |

小军指出：为了得出更普遍的规律，应当进行多次实验，操作方法是 .

A.改变电流表的量程或换电流表再测几次

B.换用不同规格的小灯泡，再测出几组电流值

C.整理器材，结束实验

D.分析数据，得出结论

（4）当L1灯泡发生断路时，L2亮度 （选填“变亮”“变暗”“不变”）

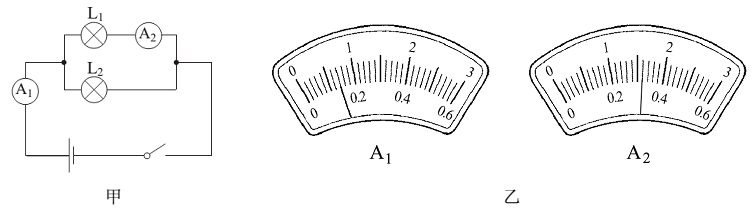
（5）另一实验小组的小丽同学连好如图所示的电路后，闭合开关进行试触，发现电流表指针反骗，导致这一现象发生的错误操作可能是

（6）小丽同学纠正错误后通过实验，得到了如下表所示数据，她由此得出结论：并联电路中各个支路的电流相等，其不足之处是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A处的电流/A | B处的电流/A | C处的电流/A |
| 0.4 | 0.4 | 0.8 |

四、综合应用题

23. 如图甲所示电路中的开关闭合时，两只实验室常用电流表A1、A2的示数分别如图乙所示。求：



（1）电流表A1、A2的示数分别是多少？

（2）通过灯泡L2的电流是多大？

参考答案

1-10：BDDAD BDBCD

11：失去 得到

12：电荷量 库仑 验电器 同种电荷相互排斥

13：正 负 负

14：开关 并

15：亮 响

16：断开 L1 L3 L2

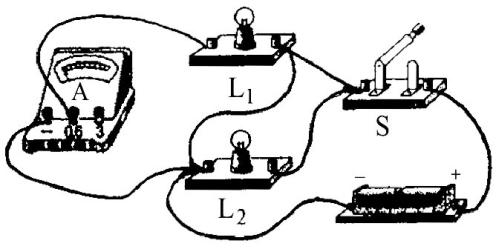
17：导热 单向

18：量程选小了 电流表正负接线柱接反

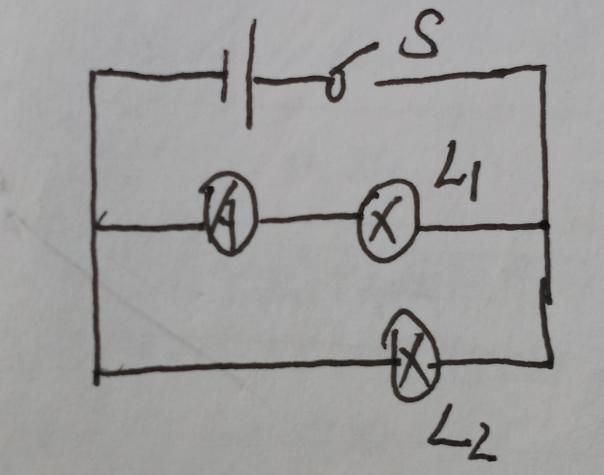
19：导线或电流表

20：断开 L2与灯座接触不良 串联电路开关的作用与位置的关系

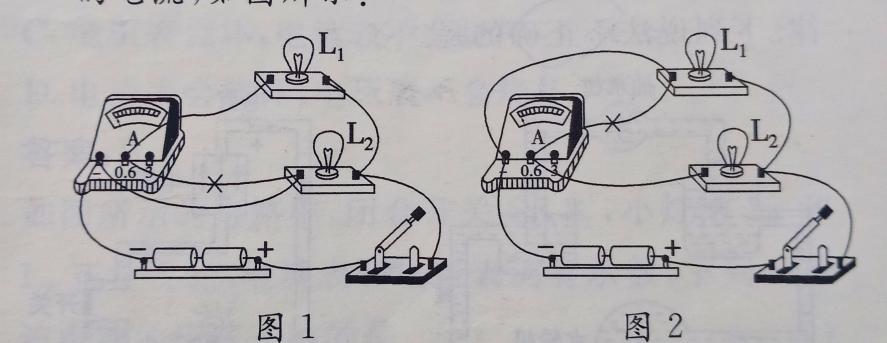
21：灯泡L1 、L2及电流表短路。提示：L1 右边与L2左边相连接的这根导线打叉。



**×**



22：C



IC=IA+IB B 不变 电流表的正负接线柱接反 使用相同规格的器材进行实验且只进行了一次实验，实验结论不具普遍性。

23：0.7A 0.32A 0.38A。