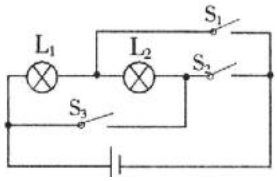
# 新课练 21 串联和并联

**一、单选题**

1.如图所示的电路，要使灯 $L_1$ 和 $L_2$ 并联，应当（　　）



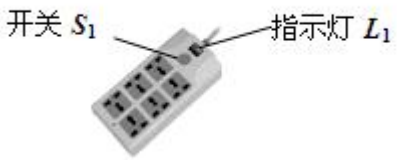

A.闭合 $S_1$ 和 $S_2$，断开 $S_3$　　B.闭合 $S_1$ 和 $S_3$，断开 $S_2$

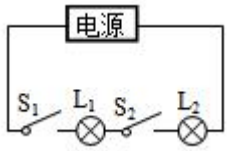
C.闭合 $S_2$ 和 $S_3$，断开 $S_1$　　D.闭合 $S_1$ 和 $S_2$，断开 $S_3$

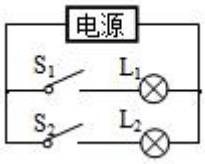
2.教室里的日光灯总是同时亮，同时熄灭，但若其中一个日光灯坏了，其它的灯仍可照常发光，则这些日光灯的连接方式是（　　）

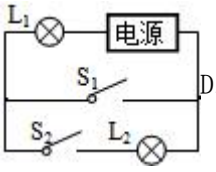
A.串联　　B.并联　　C.可能串联，也可能并联　　D.无法确定

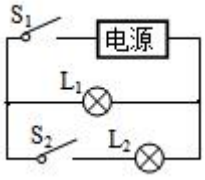
3.小强把台灯的插头插在如图所示的插座上，插座上有一个开关 $S_1$ 和一个指示灯 $L_1$（相当于电阻很大的灯泡），台灯开关和灯泡用 $S_2$、$L_2$ 表示，当只闭合 $S_2$ 时，台灯不发光，当闭合 $S_1$ 时，指示灯发光，再闭合 $S_2$ 时，台灯发光；如果指示灯损坏，$S_1$ 和 $S_2$ 时都闭合，台灯也能发光，如图中设计的电路符合要求的是（　　）




A. 


B. 


C. 


D. 


4.下面是小华同学对身边的一些电路进行观察分析后作出的判断，不正确的是（　　）

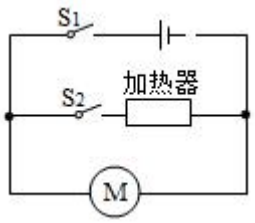
A.厨房中的抽油烟机里装有照明灯和电动机，它们既能同时工作又能单独工作，它们是并联的

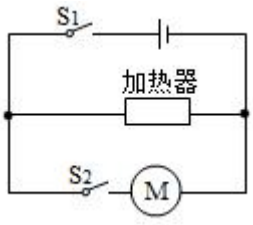
B.马路两旁的路灯，晚上同时亮早晨同时灭，它们是串联的

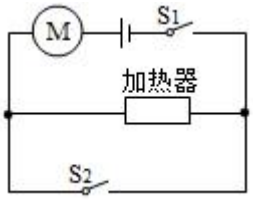
C.楼道中的电灯是由声控开关和光控开关共同控制的，只有在天暗并且有声音时才能亮，所以声控开关、光控开关及灯是串联的

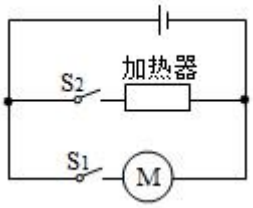
D.一般家庭中都要安装照明灯和其它用电器，使用时互不影响，它们是并联的

5. 带有烘干功能的滚筒洗衣机，要求洗衣和烘干均能独立进行. 下列电路设计符合要求的

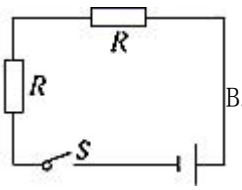
A. 

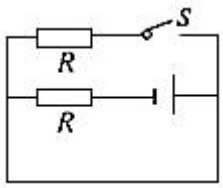
B. 

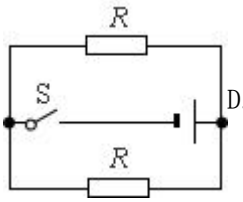
C. 

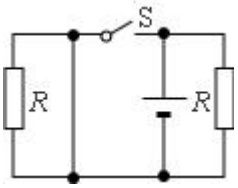
D. 


6. 下列电路图中，开关 S 闭合后，两个电阻并联的是（　　）

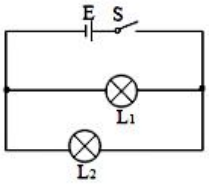
A. 

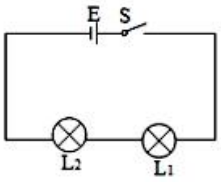
B. 

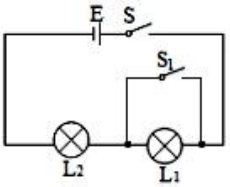
C. 

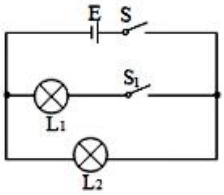
D. 


7. 下列各电路中，闭合开关，两个灯泡不能都发光的电路是（　　）

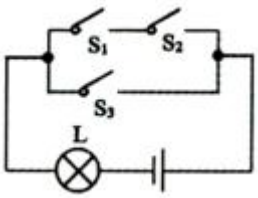
A. 

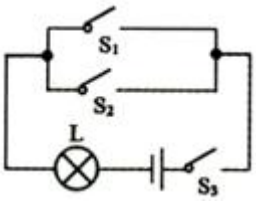
B. 

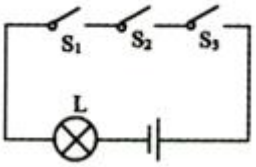
C. 

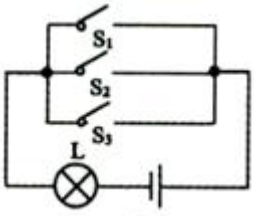
D. 


8. 智能手机可通过人脸、指纹或密码三种方式中的任意一种来识别解锁，每种方式相当于一个开关，用灯 L 发光模拟手机解锁成功，图中的模拟电路符合要求的是（　　）

A. 

B. 

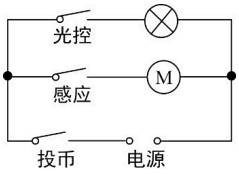
C. 

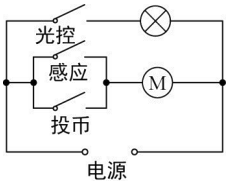
D. 

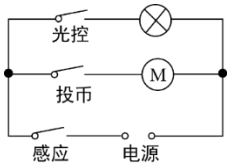

9. 新型冠状病毒肺炎疫情期间，为了减少接触，小明家所在的小区安装了如图所示的自动售水机，这款售水机既可以通过刷卡闭合“感应开关”，接通供水电机取水，也可以通过投币闭合“投币开关”，接通供水电机取水；当晚上光线较暗时，售水机的“光控开关”自动闭合，接通灯泡提供照明。如下图所示的四个简化电路符合要求的是（　　）

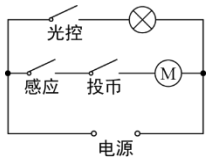




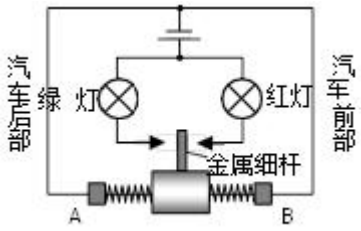
A. 

B. 

C. 

D. 


10.汽车中有如图所示的电路。上端带金属细杆的金属滑块 M 与两侧金属弹簧相连并接入电路，M 与弹簧套在光滑的水平滑杆上， *A*、*B* 是弹簧的固定端。汽车静止时，M 上的金属细杆与红、绿灯下端的触头都不接触。当行驶的汽车突然刹车时（　　）

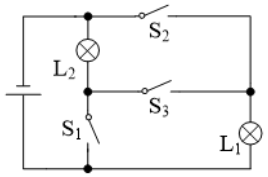



A.红灯、绿灯都亮　　B.红灯、绿灯都不亮

C.红灯亮，绿灯不亮　　D.红灯不亮，绿灯亮

**二、填空题**

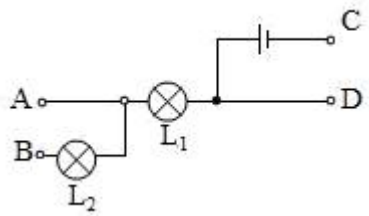
11.在如图所示的电路中，有三个开关 $S_1$、$S_2$、$S_3$，如果仅将开关 $S_3$ 闭合，$S_1$、$S_2$ 断开，则灯 $L_1$、$L_2$_____联；如果将开关 $S_1$、$S_2$ 闭合，$S_3$ 断开，则灯 $L_1$、$L_2$_____联。如果将开关 $S_1$、$S_2$、$S_3$ 都闭合，电路处于_____状态。



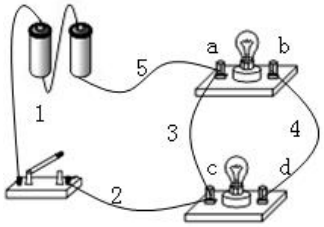

12.如图所示的一款风扇照明灯，灯带和风扇可以单独工作也可以同时工作，产品设计了配套的智能遥控器，集成开关、风速调节、光色调节、多个档位的定时关机功能，让你能随时随地自如享受其中灯带；与风扇电机是_____联的，遥控器通过_____(选填“超声波”或“电磁波”)对产品进行控制。



13.如图所示，A、B、C、D 是四个接线柱，要使 $L_1$、$L_2$ 并联，应用导线分别连接_____两接线柱和连接_____两接线柱。




14. 如图所示，当开关闭合时会发生_____现象。若要两灯串联，应去掉导线_____；若要两灯并联，应将导线_____从_____改接到_____。

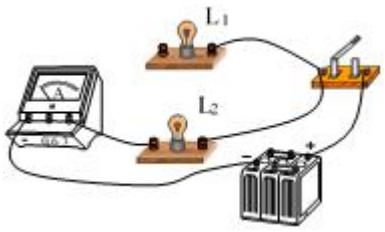



15. 如图所示，是一款消防应急照明灯，当外部电路有电时应急灯不亮，停电时应急灯正常发光。小明同学想知道应急灯的两个灯泡是怎么连接的，他将应急灯中的任一个灯泡断开，另一个灯泡仍然发光，则应急灯的两个灯泡是_____联(填“串”或“并”)的，并联电路支路的通、断_____(填“影响”或“不影响”)其他支路工作。

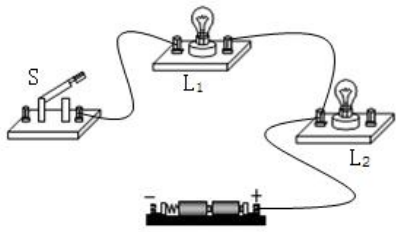


**三、作图题**

16. 在图所示的电路中，有一根导线尚未连接，请用笔线代替导线补上。补上后要求：闭合开关 S 后，灯 $L_1$ 和 $L_2$ 都能发光，且电流表只测量通过灯 $L_2$ 的电流。




17. 在图所示的电路中，有两根导线尚未连接，请用笔画线代替导线补上。补上后要求开关只控制小灯 $L_2$。




**四、简答题**

18.傍晚,公路旁的路灯一起亮起来；第二天凌晨，它们又一起熄灭.你认为同一公路上的各盏灯的连接方式是并联还是串联并说明理由：

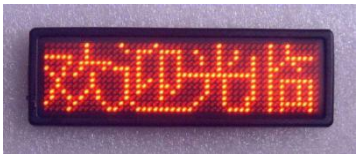
_____

_____。




**五、综合题**

19.发光二极管（LED）为一种常见的发光体，它内部的发光材料是_____（选填“导体”“半导体”“绝缘体”）制成的，现在很多户外广告屏如图所示是由许许多多相同的 LED_____（选填“串联”或“并联”）形成的，可以由电脑独立控制每一个 LED 的亮暗。由于许多显示屏需滚动显示内容，LED 工作的个数也在不停地发生变化，整个显示屏工作过程中的哪些物理量发生了变化_____。（填序号）




A、电源电压　　B、插头处的电流

C、整个显示屏的功率　　D、相同时间内的耗电量

20.若将发光二极管按两种方式接入电路中，则会出现如图所示情况，这说明发光二极管具有单向导电性.利用其这一特性，我们可以来判断电路中的电流方向，若想判断图电路中的电流方向，请你将所设计的电路图画在方框内.按你所设计的电路图说明你的判断方法：_____.发光二极管的电路符号为

