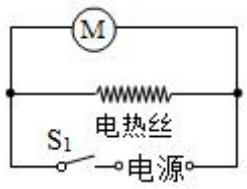
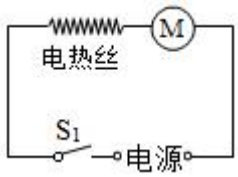
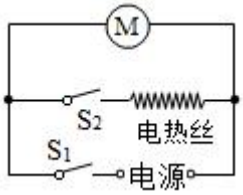
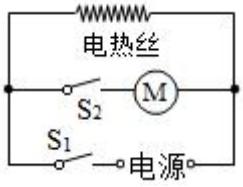
九年级全一册培优训练：15.3 串联和并联练习

1.家用电吹风由带扇叶的电动机和电热丝等组成。为了保证电吹风的安全使用，要求：电动机不工作时，电热丝不能发热；电热丝不发热时，电动机仍能工作。紧急情况时，S_1自动断开，吹风机停止工作，如图所示电路中符合要求的是（　　）

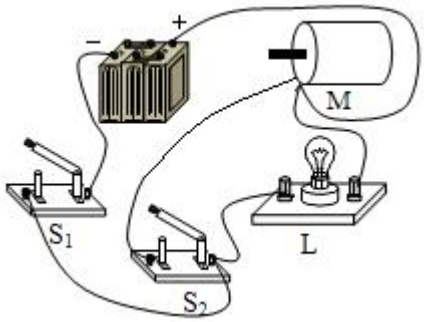
A．

B．

C．

D．

2.将灯泡 L 和小电动机 M 接入如图所示的电路中，下列说法中正确的是（　　）



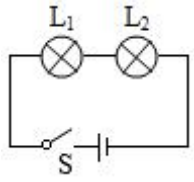
A．开关 S_1只控制灯泡 L

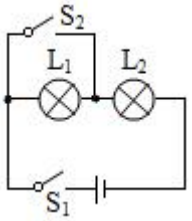
B．开关 S_2只控制灯泡 L

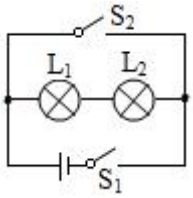
C．先闭合 S_1，再闭合 S_2时，灯泡 L 短路

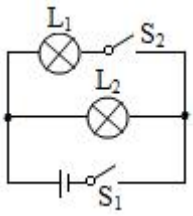
D．同时闭合 S_1、S_2，灯泡 L 和电动机 M 并联

3.如图所示的电路图中，开关都闭合后，两盏灯均发光且并联的是（　　）

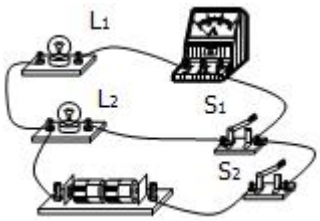
A．

B．

C．

D．

4.如图所示，闭合开关 S_1、S_2后，灯 L_1、L_2均发光。一段时间后，只有一盏灯熄灭，电流表 A 的示数变为零，则下列判断正确的是（　　）



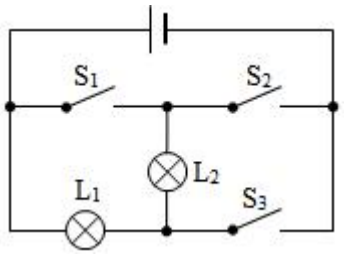
A．电路的故障可能是灯 L_1短路

B．电路的故障可能是灯 L_2断路

C．两灯发光时，L_1、L_2为并联

D．两灯发光时，L_1、L_2为串联

5.如图所示的电路图，下列说法中正确的是（　　）



①闭合 S_2，断开 S_1、S_3，时，两灯串联

②闭合 S_1、S_3，断开 S_2时，两灯并联

③闭合 S_1、S_2，断开 S_3时，两灯并联

④闭合 S_2、S_3，断开 S_1时，L_1发光而 L_2不发光

A．只有②④　　B．只有①④　　C．只有①②③　　D．只有①②④

6.关于串、并联电路，下列说法正确的是（　　）

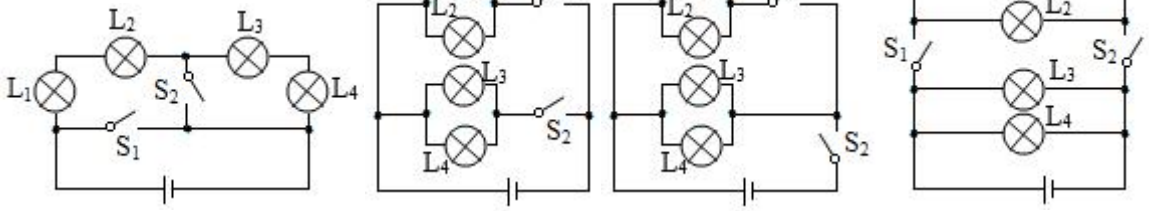
A．公路边灯要亮一起亮，要灭一起灭，由此断定这些灯是串联的

B．通过两用电器的电流相等，它们一定是串联的

C．教室里有四盏灯，每两盏灯由一只开关同时控制，则这四盏灯的连接方式是串联

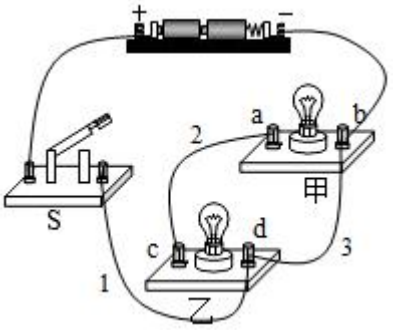
D．家中的电灯与控制它的开关之间的连接是串联的

7.图所示的电路中，能够实现每个开关都可以单独控制两盏灯同时工作的是（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

8.如图所示的电路中，下列说法正确的是（　　）



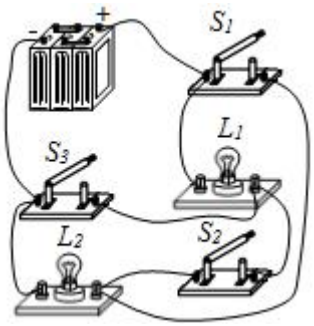
A．闭合开关 S，小灯泡甲和乙都能发光

B．闭合开关 S，只有小灯泡甲能够发光

C．要使甲、乙两个小灯泡串联，可以去掉 ac 之间的导线 2

D．要使甲、乙两个小灯泡并联，可将导线 1 与接线柱 d 连接的一端改到接线柱 a 上

9.如图所示的电路，下列说法不正确的是（　　）



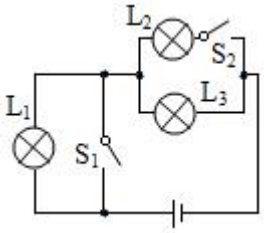
A．若开关 S_1、S_3 断开，S_2 闭合，则两灯串联

B．若开关 S_1、S_3 闭合，S_2 断开，则两灯并联

C．当三个开关都闭合时，只有灯 L_2 发光

D．若开关 S_1、S_2 闭合，S_3 断开，只有灯 L_2 发光

10.如图所示，关于开关的控制作用，下列说法不正确的是（　　）



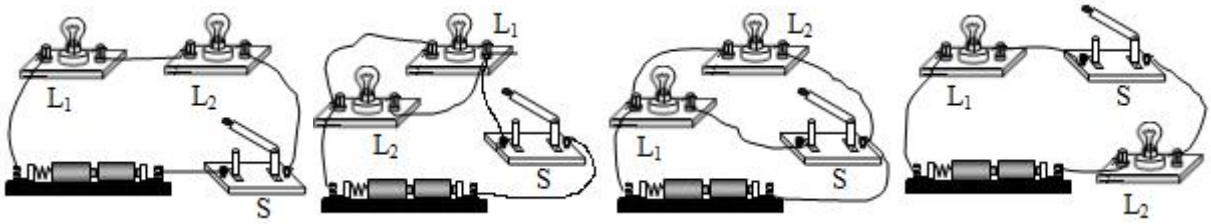
A．当 S_1．S_2 都闭合时，灯 L_2．L_3 发光

B．只闭合 S_2，灯 L_1．L_2．L_3 都不发光

C．只让灯 L_3 发光，应该只闭合 S_1

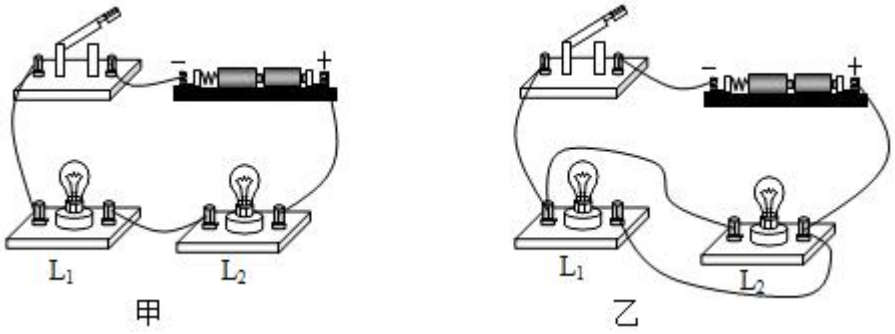
D．当 S_1．S_2 都断开时，灯 L_1．L_3 发光

11.如图所示电路中，开关能够同时控制两盏灯，且两灯发光情况互不影响的电路是（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

12.将两只灯泡分别接在甲、乙两个电路中，以下实验现象不可能的是（　　）



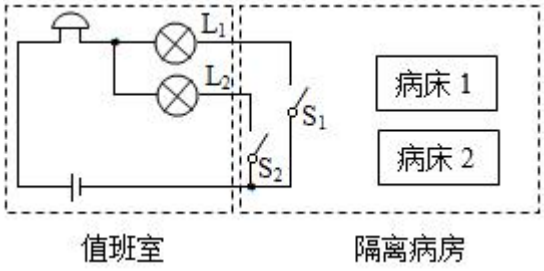
A．在甲电路中，当 L_1 和 L_2 都发光时，取下 L_1 后，L_2 会熄灭

B．在甲电路中用导线连接 L_1 的两个接线柱，接通电路后，L_1 不发光 L_2 发光

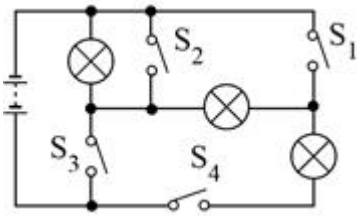
C．在乙电路中，当 L_1 和 L_2 都发光时，取下 L_1 后，L_2 不会熄灭

D．在乙电路中用导线连接 L_1 的两个接线柱，接通电路后，L_1 不发光 L_2 发光

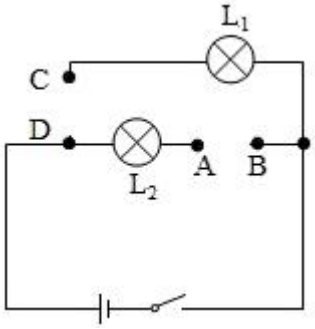
13.在抗击新冠肺炎的斗争中，医务人员需要随时看护患者，临时使用的一种呼唤电路如图所示（注意：有多少张床就按同样接法装多少盏电灯，图中只画出两盏），患者只要按下床头的电键，他们就知道谁呼唤。请你研究一下这个电路，判断电铃和电灯的连接方式是_____的（选填"串联"或"并联"），有人建议电灯换成发光二极管会更节能些，发光二极管的电路元件符号是_____。



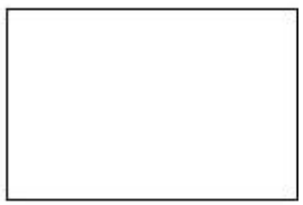
14.上中下三个灯分别是 L1、L2、L3，要使三灯串联应闭合开关_____，若闭合开关 S1、S3、S4，亮的灯是_____。

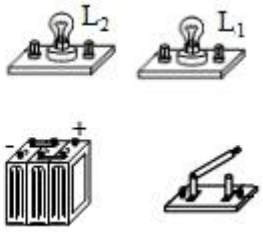


15.如图所示的电路中，A，B，C，D 是四个接线柱，若用导线将 A 和 B 连起来，再用另一条导线将 CD 连起来，则灯 L1 和 L2 的连接方式是_____；若用导线将 AC 连起来，灯 L1 和 L2 的连接方式是_____；若用导线将 AC 连起来，再用另一条导线将 AD 连起来，则灯_____会亮起来。



16.请在方框内设计出两个灯泡串联的电路图，并根据电路图完成实物图连接。





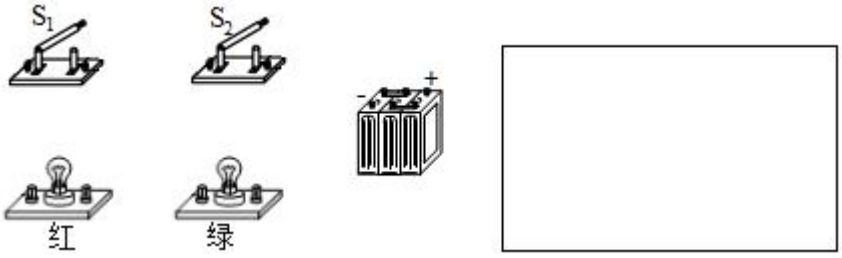
17.根据以下要求，设计电路，画出电路图后，用笔画线在图中画出相应的实物连接图（导线不能交叉），要求：

（1）只闭合 S1 时，红灯发光，绿灯不发光；

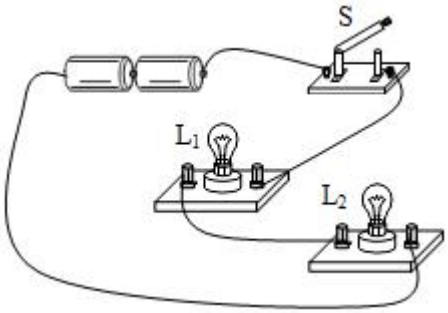
（2）S1、S2 都闭合时，两灯都发光；

（3）只闭合 S2 时，两灯均不发光。

解析：你根据：_____，判定此设计是_____电路。（选填“串联”或“并联”）

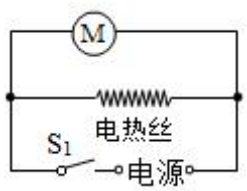


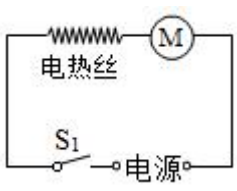
18.实验探究：探究电路组成的特点

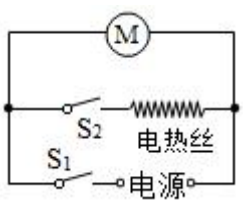
步骤	①在连接过程中，开关应该处于_____状态。 ②连接好电路后闭合开关 S，叶子发现两个灯泡都不亮，她用手按一下灯泡 L1，仍然都不亮，按一下灯泡 L2 两灯都亮，松开手两灯又不亮，则故障可能是_____（单选） A．L1 灯丝断了　B．L1 短路　C．L2 短路　D．L2 与灯座接触不良 ③排出故障后，闭合开关两灯同时亮，断开开关两灯同时灭，将开关 S 换接到 L1 和 L2 之间、L2 和电池负极之间，观察到同样的现象。说明串联电路开关位置改变，其控制作用_____（填“改变”或“不变”）。	
装置		④画出与实物图对应的电路图：
问题讨论	⑤家庭中各盏的电灯_____（填“是”或“不是”）这样连接的，你的判断依据是_____。	

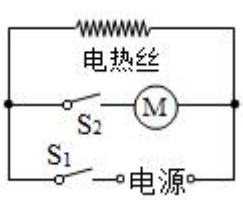
九年级全一册培优训练：15.3 串联和并联练习答案

1.家用电吹风由带扇叶的电动机和电热丝等组成。为了保证电吹风的安全使用，要求：电动机不工作时，电热丝不能发热；电热丝不发热时，电动机仍能工作。紧急情况时，S_1 自动断开，吹风机停止工作，如图所示电路中符合要求的是（　　）

A．

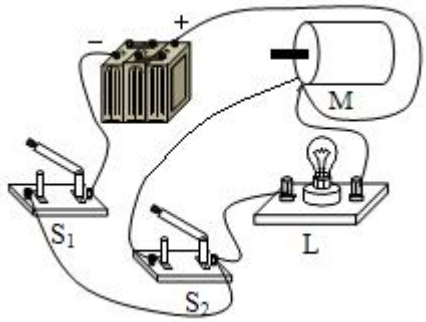
B．

C．

D．

答案：C

2.将灯泡 L 和小电动机 M 接入如图所示的电路中，下列说法中正确的是（　　）



A．开关 S_1 只控制灯泡 L

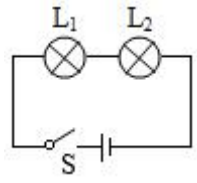
B．开关 S_2 只控制灯泡 L

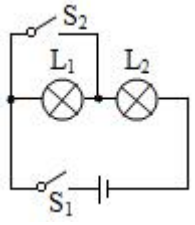
C．先闭合 S_1，再闭合 S_2 时，灯泡 L 短路

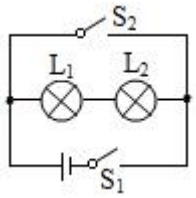
D．同时闭合 S_1、S_2，灯泡 L 和电动机 M 并联

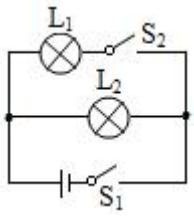
答案：D

3.如图所示的电路图中，开关都闭合后，两盏灯均发光且并联的是（　　）

A.


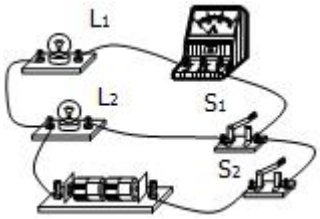
B.


C.


D.


答案：D

4.如图所示，闭合开关 S_1、S_2 后，灯 L_1、L_2 均发光。一段时间后，只有一盏灯熄灭，电流表 A 的示数变为零，则下列判断正确的是（　　）



A．电路的故障可能是灯 L_1 短路

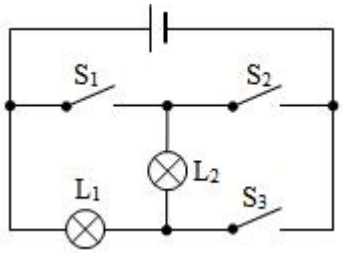
B．电路的故障可能是灯 L_2 断路

C．两灯发光时，L_1、L_2 为并联

D．两灯发光时，L_1、L_2 为串联

答案：C

5.如图所示的电路图，下列说法中正确的是（　　）



①闭合 S_2，断开 S_1、S_3，时，两灯串联

②闭合 S_1、S_3，断开 S_2 时，两灯并联

③闭合 S_1、S_2，断开 S_3 时，两灯并联

④闭合 S_2、S_3，断开 S_1 时，L_1 发光而 L_2 不发光

A．只有②④　　B．只有①④　　C．只有①②③　　D．只有①②④

答案：D

6.关于串、并联电路，下列说法正确的是（　　）

A．公路边灯要亮一起亮，要灭一起灭，由此断定这些灯是串联的

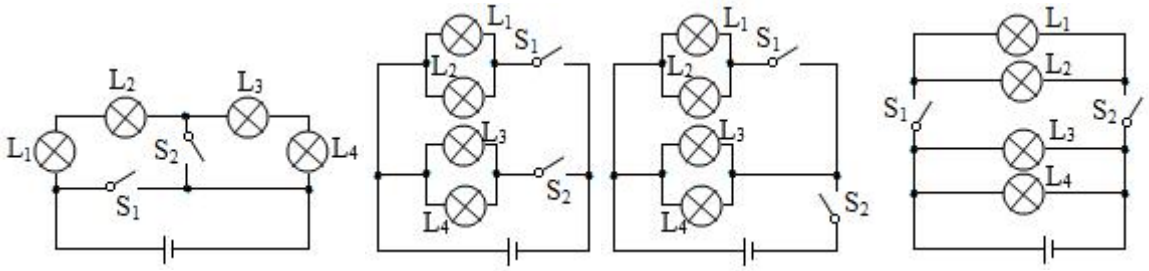
B．通过两用电器的电流相等，它们一定是串联的

C．教室里有四盏灯，每两盏灯由一只开关同时控制，则这四盏灯的连接方式是串联

D．家中的电灯与控制它的开关之间的连接是串联的

答案：D

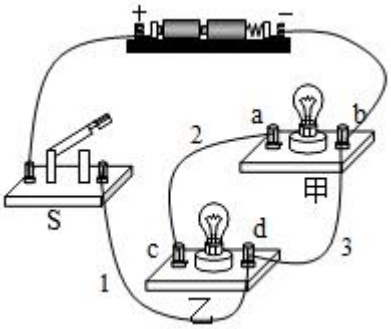
7.图所示的电路中，能够实现每个开关都可以单独控制两盏灯同时工作的是（　　）



A．　　B．　　C．　　D．

答案：B

8.如图所示的电路中，下列说法正确的是（　　）



A．闭合开关 S，小灯泡甲和乙都能发光

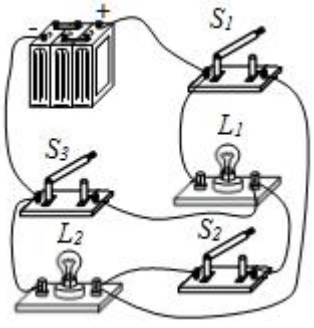
B．闭合开关 S，只有小灯泡甲能够发光

C．要使甲、乙两个小灯泡串联，可以去掉 ac 之间的导线 2

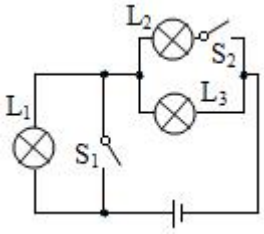
D．要使甲、乙两个小灯泡并联，可将导线 1 与接线柱 d 连接的一端改到接线柱 a 上

答案：D

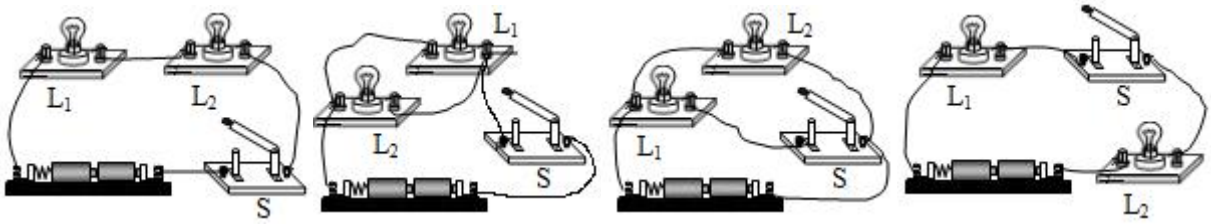
9.如图所示的电路，下列说法不正确的是（　　）



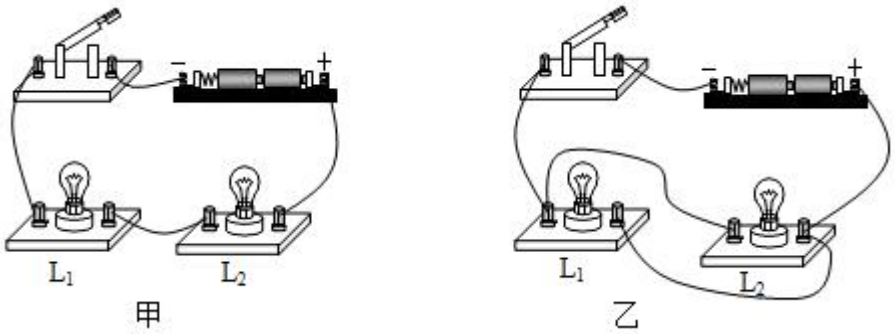
A．若开关 S_1、S_3 断开，S_2 闭合，则两灯串联
B．若开关 S_1、S_3 闭合，S_2 断开，则两灯并联
C．当三个开关都闭合时，只有灯 L_2 发光
D．若开关 S_1、S_2 闭合，S_3 断开，只有灯 L_2 发光
答案：C
10.如图所示，关于开关的控制作用，下列说法不正确的是（　　）



A．当 S_1．S_2 都闭合时，灯 L_2．L_3 发光
B．只闭合 S_2，灯 L_1．L_2．L_3 都不发光
C．只让灯 L_3 发光，应该只闭合 S_1
D．当 S_1．S_2 都断开时，灯 L_1．L_3 发光
答案：B
11.如图所示电路中，开关能够同时控制两盏灯，且两灯发光情况互不影响的电路是（　　）

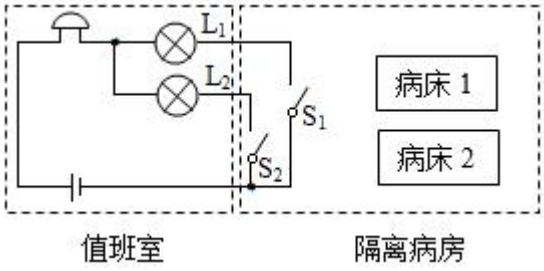


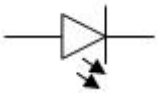
A．　　B．　　C．　　D．
答案：B
12.将两只灯泡分别接在甲、乙两个电路中，以下实验现象不可能的是（　　）



A．在甲电路中，当 L_1 和 L_2 都发光时，取下 L_1 后，L_2 会熄灭
B．在甲电路中用导线连接 L_1 的两个接线柱，接通电路后，L_1 不发光 L_2 发光
C．在乙电路中，当 L_1 和 L_2 都发光时，取下 L_1 后，L_2 不会熄灭
D．在乙电路中用导线连接 L_1 的两个接线柱，接通电路后，L_1 不发光 L_2 发光
答案：D
13.在抗击新冠肺炎的斗争中，医务人员需要随时看护患者，临时使用的一种呼唤电路如图所示（注意：有多少张床就按同样接法装多少盏电灯，图中只画出两盏），患者只要按下床头的电键，他们就知道谁呼唤。请你研究一下这个电路，判断电铃和电灯的连接方式是_____的（选填“串联”或“并联”），有人建议电灯

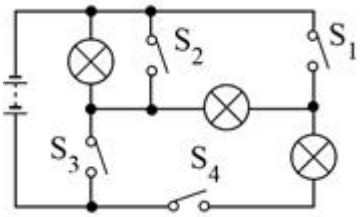
换成发光二极管会更节能些，发光二极管的电路元件符号是_____。





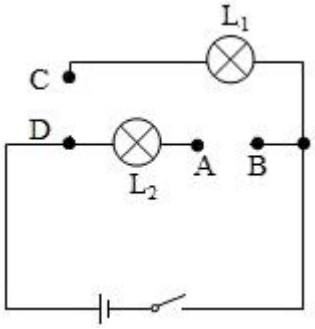
答案：串联

14.上中下三个灯分别是 L1、L2、L3，要使三灯串联应闭合开关_____，若闭合开关 S1、S3、S4，亮的灯是_____。



答案：S4　　L1、L2、L3

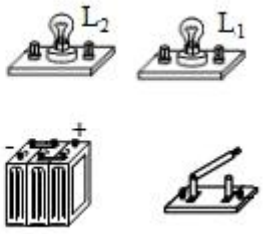
15.如图所示的电路中，A，B，C，D 是四个接线柱，若用导线将 A 和 B 连起来，再用另一条导线将 CD 连起来，则灯 L1 和 L2 的连接方式是_____；若用导线将 AC 连起来，灯 L1 和 L2 的连接方式是_____；若用导线将 AC 连起来，再用另一条导线将 AD 连起来，则灯_____会亮起来。

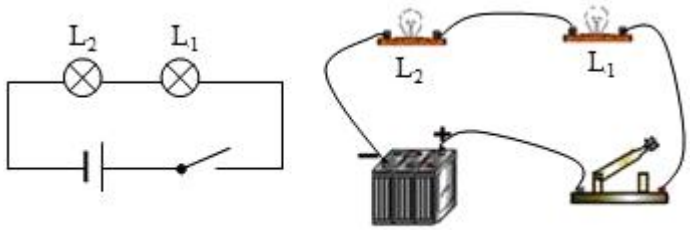


答案：串联　　并联　　L1

16.请在方框内设计出两个灯泡串联的电路图，并根据电路图完成实物图连接。







答案：　　甲　　乙

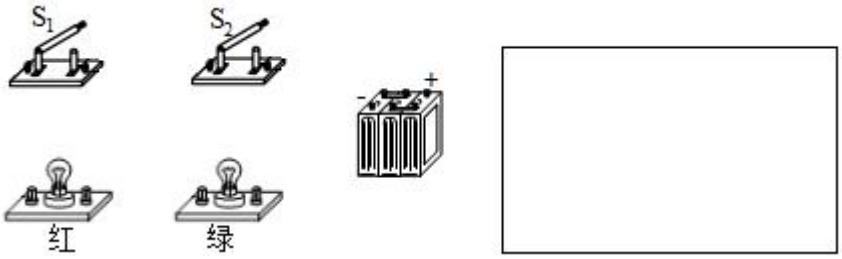
17.根据以下要求，设计电路，画出电路图后，用笔画线在图中画出相应的实物连接图（导线不能交叉），要求：

（1）只闭合 S1 时，红灯发光，绿灯不发光；

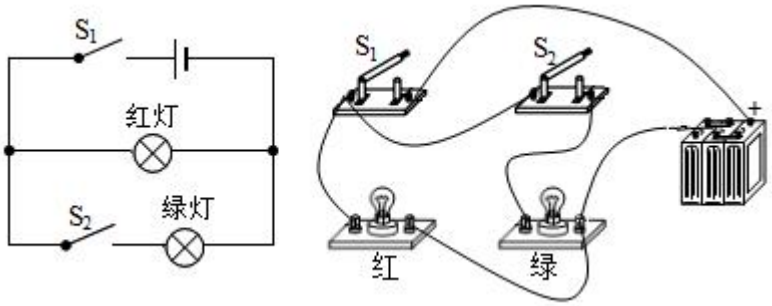
（2）S1、S2 都闭合时，两灯都发光；

（3）只闭合 S2 时，两灯均不发光。

解析：你根据：_____，判定此设计是_____电路。（选填“串联”或“并联”）

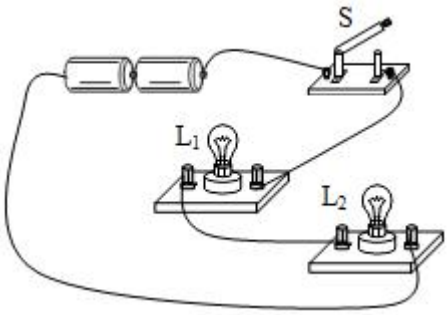


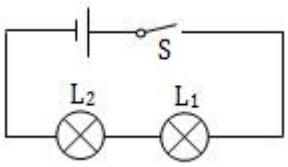
答案：只闭合 S1 时，红灯发光，绿灯不发光，说明两灯工作时互不影响　　并联



18.实验探究：探究电路组成的特点

步骤	①在连接过程中，开关应该处于_____状态。 ②连接好电路后闭合开关 S，叶子发现两个灯泡都不亮，她用手按一下灯泡 L1，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_____（单选） A．L1 灯丝断了　B．L1 短路　C．L2 短路　D．L2 与灯座接触不良 ③排出故障后，闭合开关两灯同时亮，断开开关两灯同时灭，将开关 S 换接到 L1 和 L2 之间、L2 和电池负极之间，观察到同样的现象。说明串联电路开关位置改变，其控制作用_____（填“改变”或“不变”）。

装置		④画出与实物图对应的电路图:
问题讨论	⑤家庭中各盏的电灯_____（填“是”或“不是”）这样连接的，你的判断依据是_____。	

答案：①断开；②D；③位置；④如图  ；⑤不是；家庭中如果看到其中一盏灯因故障而熄灭，但其它电灯依然发光。