第十五章　安全用电

【基础过关】

1．“珍爱生命，安全用电”。下列做法中，符合安全用电原则的是(　　)

A．用湿抹布擦拭台灯和有金属外壳的家用电器

B．使用试电笔时，手指可以跟笔尖金属体接触

C．手机充电结束，把充电器从插座上及时拔下

D．将用电器的三脚插头插在两孔插座上使用

2．社区志愿者对居民日常用电常识进行了调查，下列说法符合安全用电原则的是(　　)

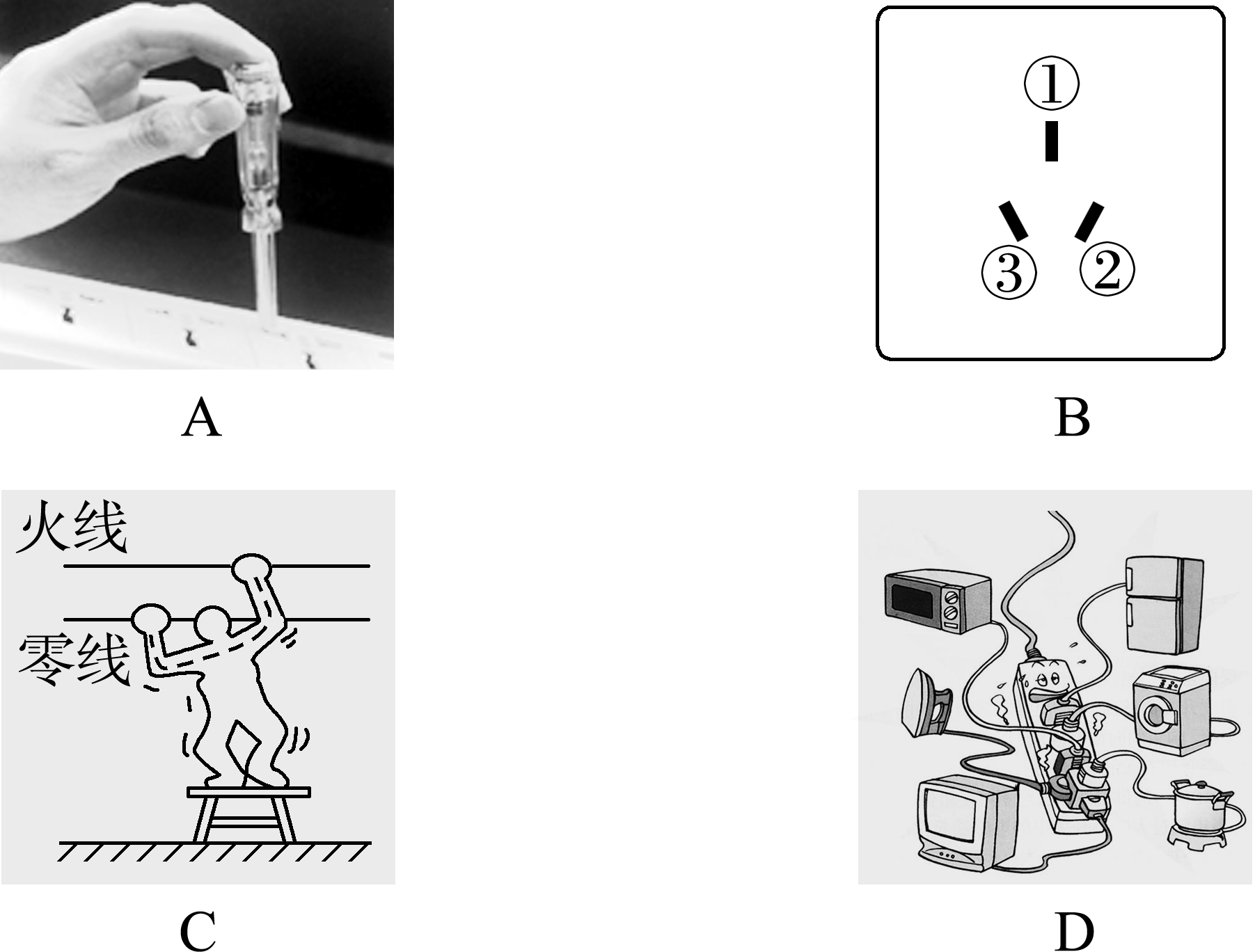
A．可用铜丝替代烧断的保险丝

B．更换灯泡时要先切断电源

C．能用湿布擦拭正发光的灯管

D．低于220 V的电压都安全

3．关于生活用电，下列说法错误的是(　　)



A．使用螺丝刀试电笔时要用指尖抵住上端的金属帽

B．与三孔插座中标有①的插孔相连的导线和室外的大地相连

C．人站在干燥的木凳上同时接触火线和零线，不会触电

D．用电器的总功率过大，容易发生火灾

4．关于安全用电，下列说法正确的是(　　)

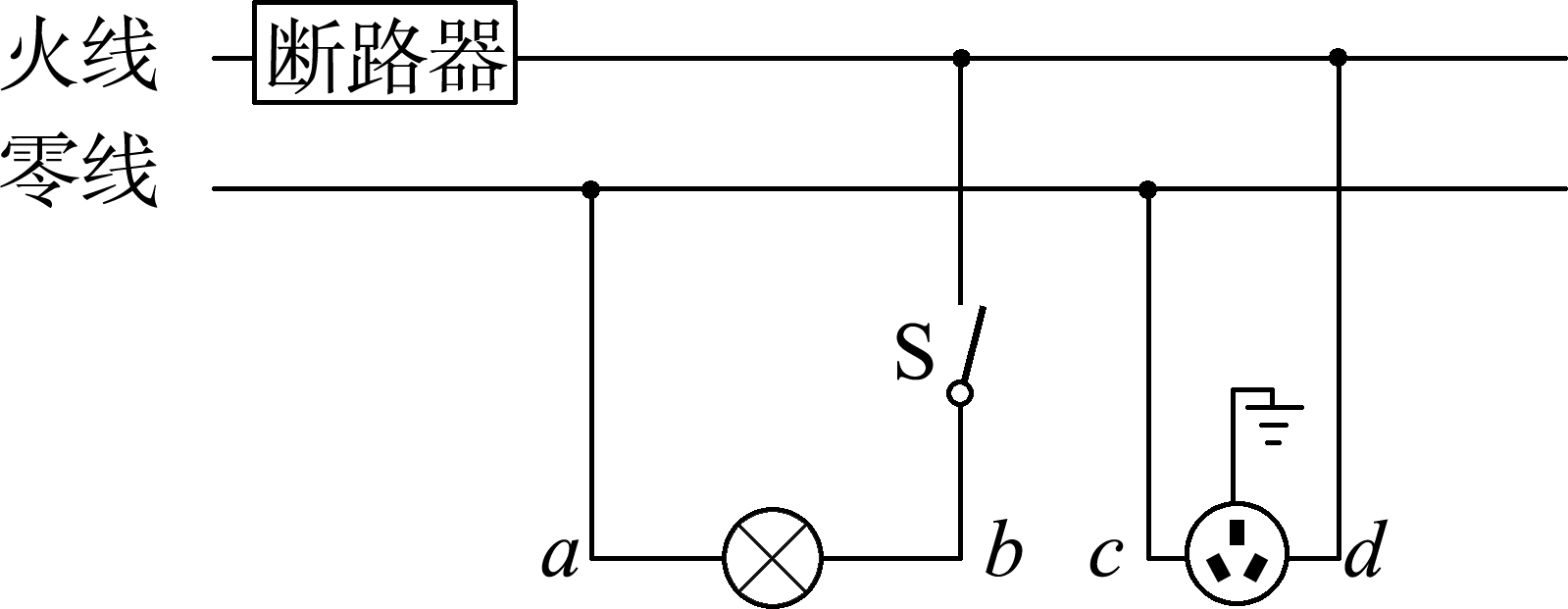
A．家用电器失火时，应先断电后灭火

B．使用试电笔时，手不能接触笔尾金属体

C．更换灯泡搬动电器前可以不断开电源开关

D．手机充电器可以长期插在插座上

5．如图是小明家家庭电路的一部分。下列叙述中，错误的是(　　)



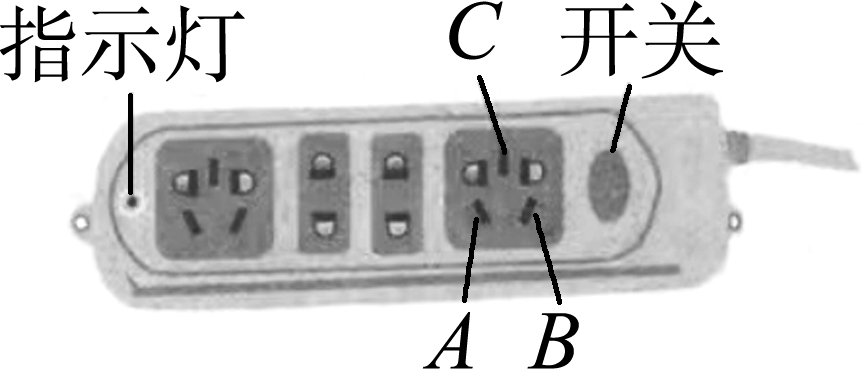
A．开关与灯泡串联

B．灯泡与插座串联

C．当开关S断开时，用测电笔分别测试电路中*a*、*b*、*c*、*d*四处，能使氖管发光的是*d*处

D．该插座能将用电器的金属外壳与大地相连

6．如图是常用的插线板，闭合开关，指示灯发光，且插孔可以提供工作电压，下列说法正确的是(　　)



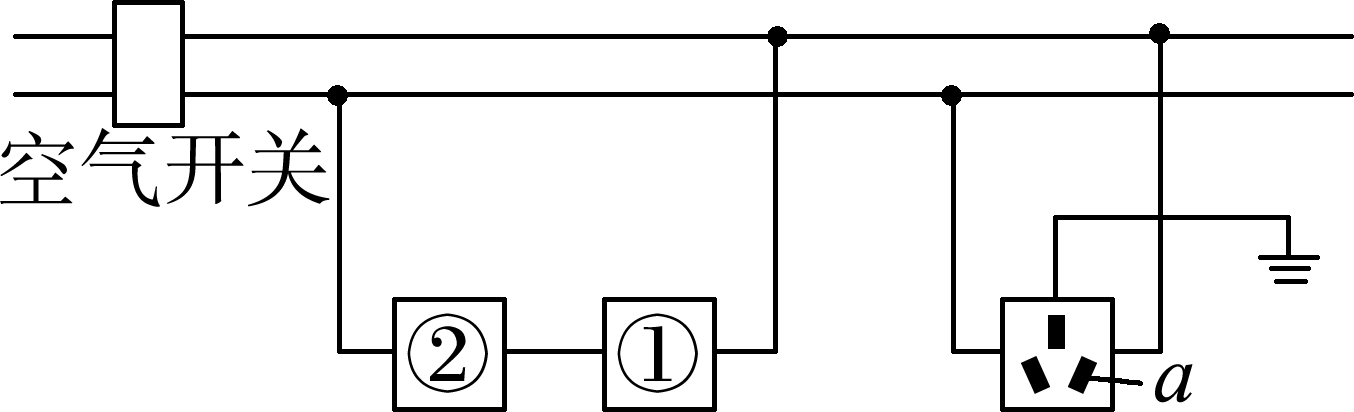
A．图中*A*与零线相连，*B*与火线相连

B．将试电笔插入*C*孔，其氖管会发光

C．若指示灯断路不能发光，则插孔不能提供工作电压

D．若*A*、*B*两孔发生短路，则其他插孔仍可提供工作电压

7．如图所示的家庭电路，三孔插座连接正确，①和②为电灯和开关所在位置，闭合开关电灯正常工作。下列说法正确的是(　　)



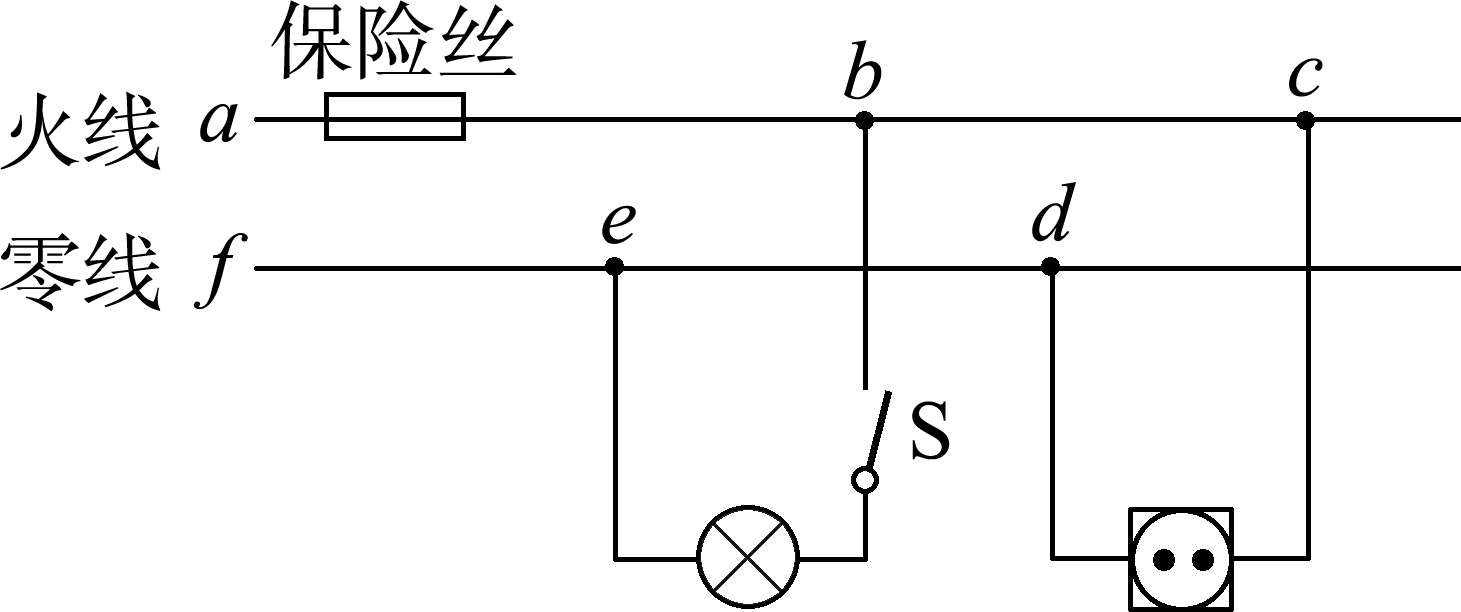
A．②处应接开关

B．电能表应接在空气开关后

C．若开关短路，空气开关会切断电路

D．用试电笔接触*a*孔中的金属片，氖管会发光

8．在如图所示的家庭电路中，闭合开关S，灯泡不能发光，用试电笔检测双孔插座左右两孔，氖管都发光。若电路中只有一处故障，则发生故障的是(　　)



A．插座发生短路 B．灯泡发生短路

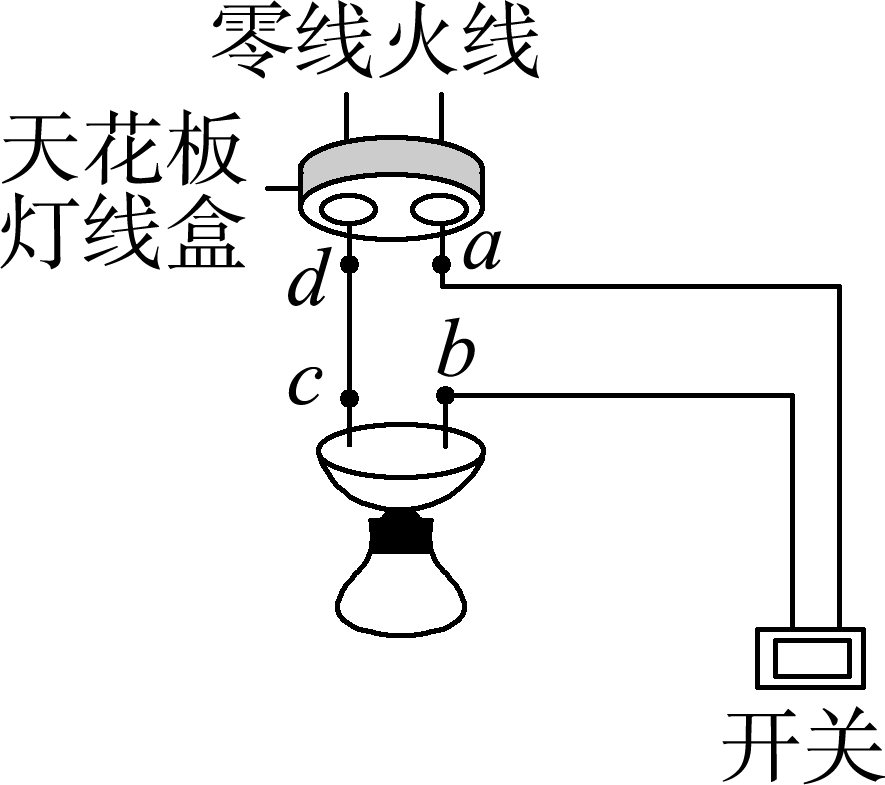
C．*de*间断路 D．*ef*间断路

9．劳动课上，同学们开展了“使用测电笔辨别火线和零线”的活动。如图所示，测电笔的氖管发光，说明被检测的插孔与\_\_\_\_\_\_\_\_相连。此时，测电笔与人体之间的连接方式是\_\_\_\_\_\_\_\_联。



10．如图所示的家庭电路，开关闭合后发现灯泡不亮，于是某同学利用测电笔分别接触*a*、*b*、*c*、*d*四处时，测电笔氖管均发光，则故障原因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

排除故障后，为提高屋内亮度，于是又接了一盏同样的灯，开关闭合后，两灯都发光，原来的灯泡亮度明显变暗，由此可判断两灯的连接方式是\_\_\_\_\_\_\_\_。



【能力提升】

11．安全用电是每一位中学生应有的常识，下列做法符合安全用电原则的是（　　）

A．湿手拔用电器的插头

B．通电电线起火时立即泼水救火

C．断开电源开关后再更换灯泡

D．在一个插线板上同时使用多个大功率用电器

12．关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．使用试电笔时，手指不能碰到笔尾金属体

B．家庭电路中，保险丝要接在电能表和总开关之间

C．家庭电路中，必须安装空气开关或保险丝等保险装置

D．家庭电路中，一个开关控制多盏照明灯，则照明灯一定是串联的

13．关于安全用电，下列说法正确的是（　　）

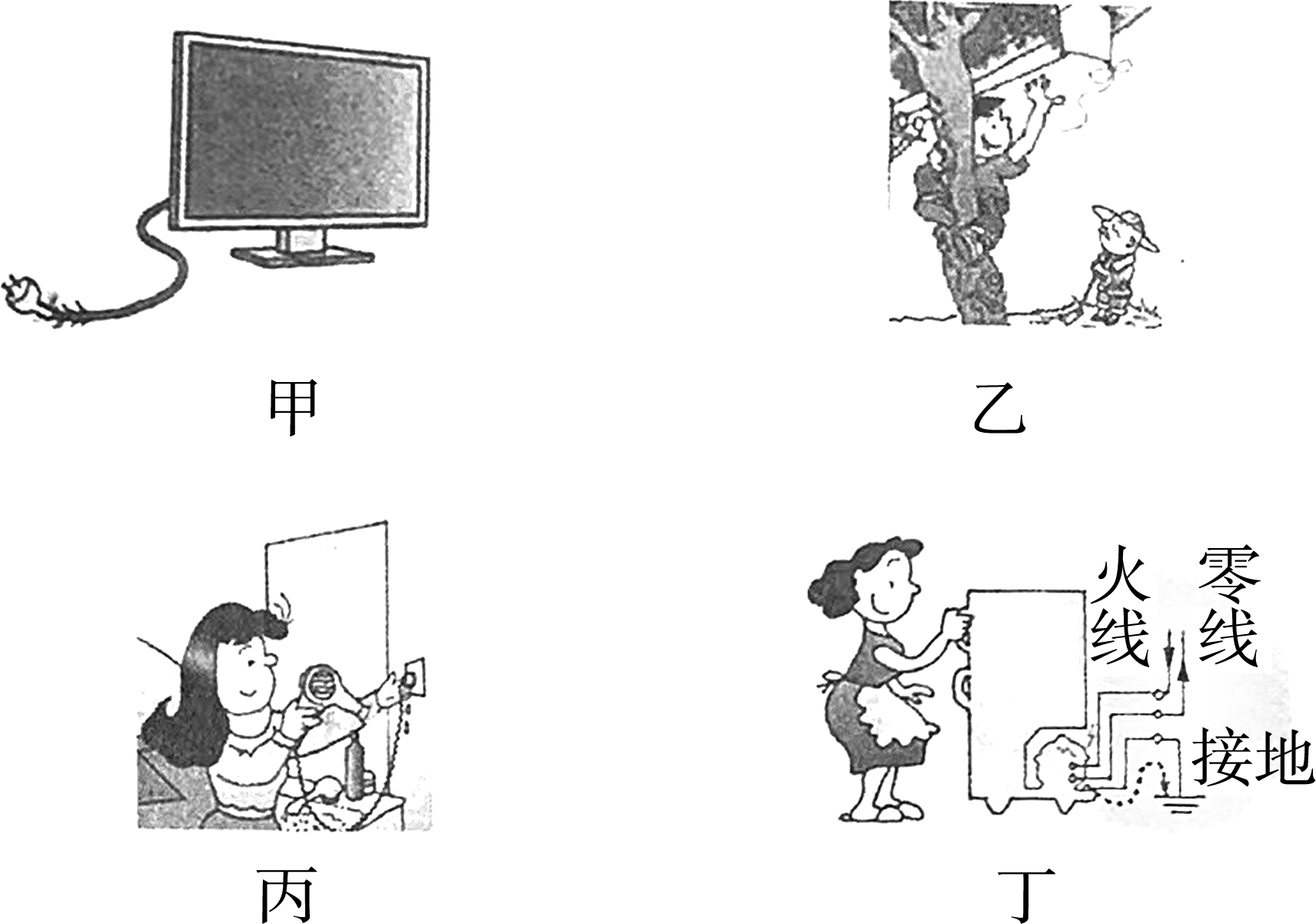
A．控制用电器的开关要连接在零线和用电器之间

B．遇到有人触电，应立即用手将他拉离带电体

C．洗衣机、电冰箱等用电器应使用两孔插座

D．当试电笔的笔尖接触电线时，绝不允许用手再接触笔尖

14．如图是一些与用电有关的现象，符合安全用电原则的是（　　）



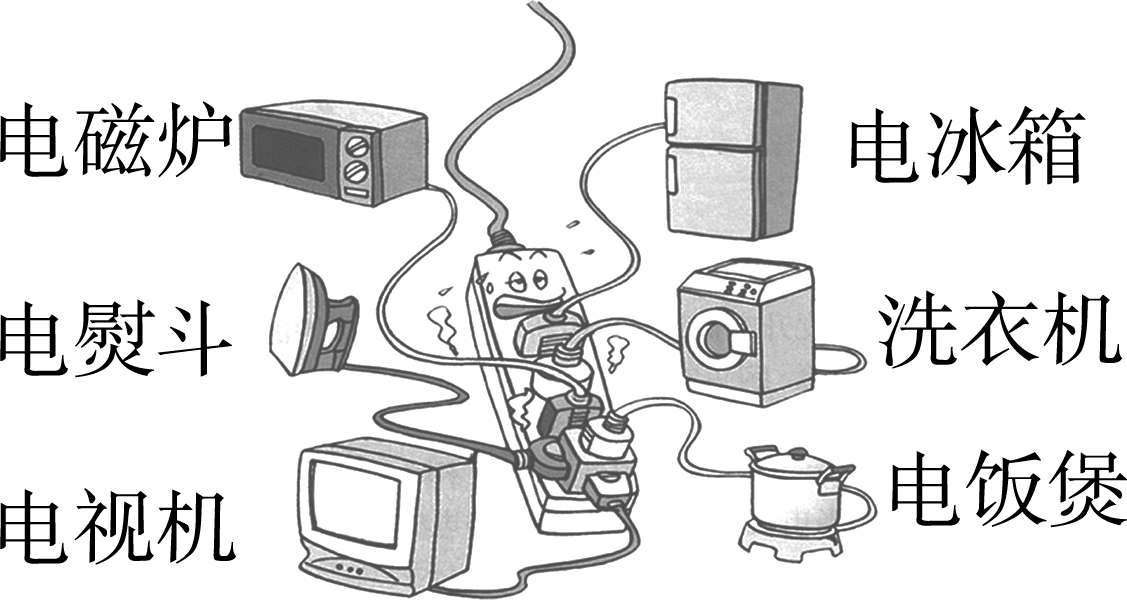
A．甲图中电源线老化破损仍继续使用

B．乙图中爬树取下落在电线上的风筝

C．丙图中用湿手去插拔吹风机的插头

D．丁图中电冰箱金属外壳已可靠接地

15．如图所示，家中常用延长线插座上插满了各种电器，各用电器同时工作。下列有关分析正确的是（　　）



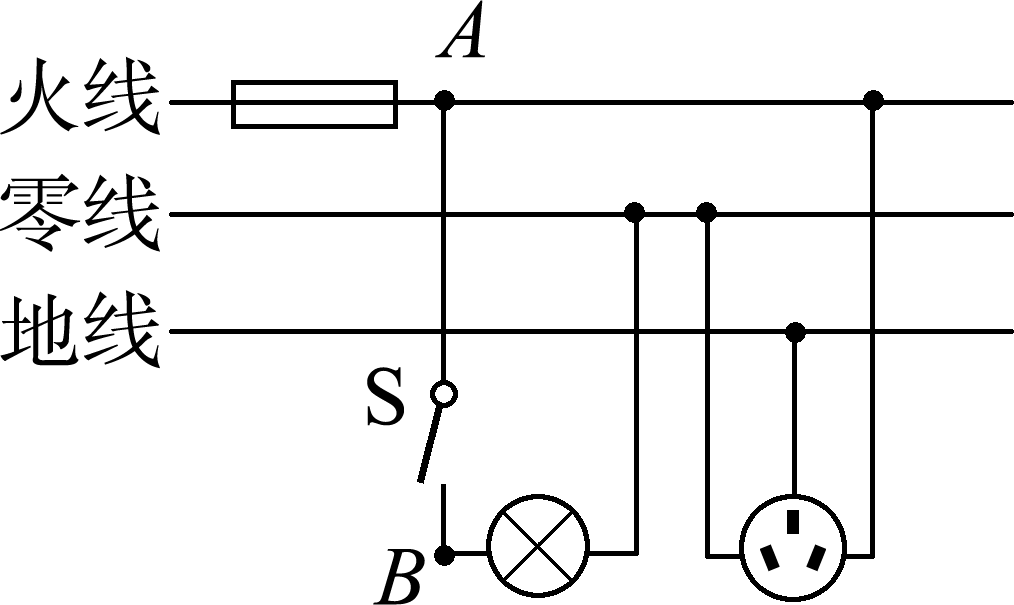
A．各用电器串联

B．干路电流过大容易发生火灾

C．插座延长线中可以没有地线

D．可以用湿手拔使用中的插头

16．如图是某家庭电路的一部分，下列说法正确的是(　B　)



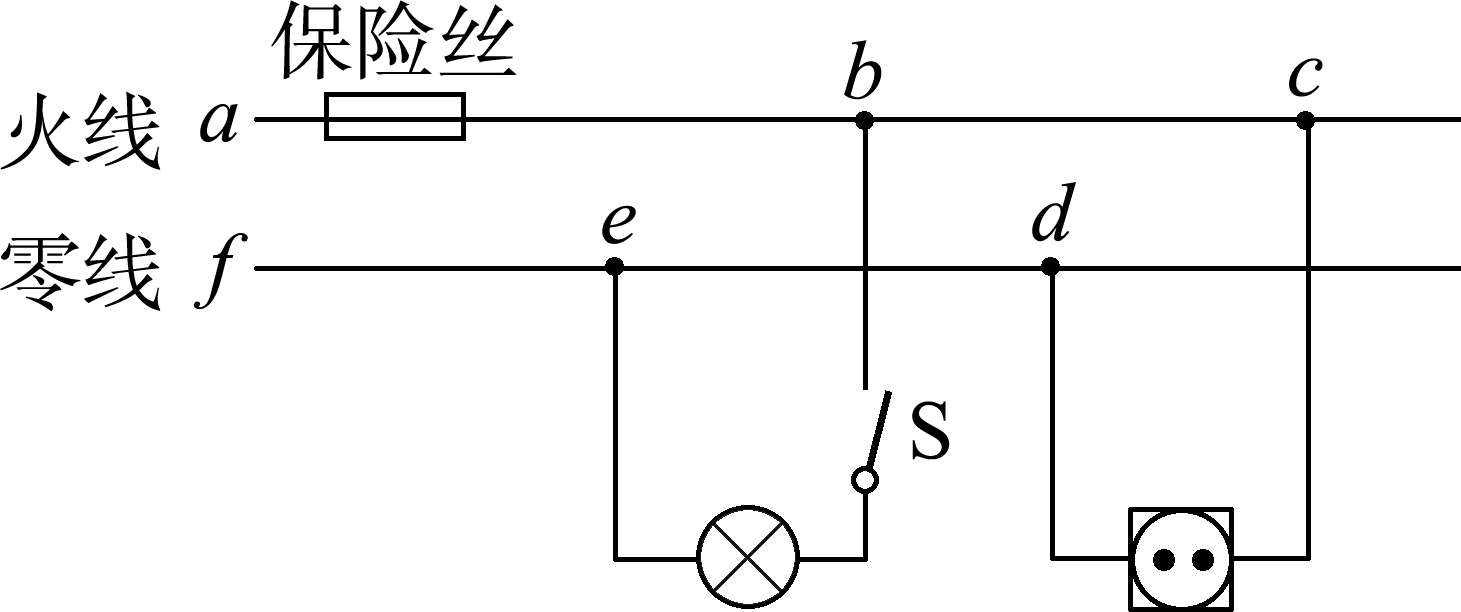
A．电冰箱接入三孔插座后其外壳与零线相连

B．断开开关S时，用试电笔接触*A*点氖管发光，接触*B*点时氖管不会发光

C．保险丝烧断后可用铜丝代替

D．闭合开关S时，电灯不亮，保险丝未烧断，可能是电灯短路

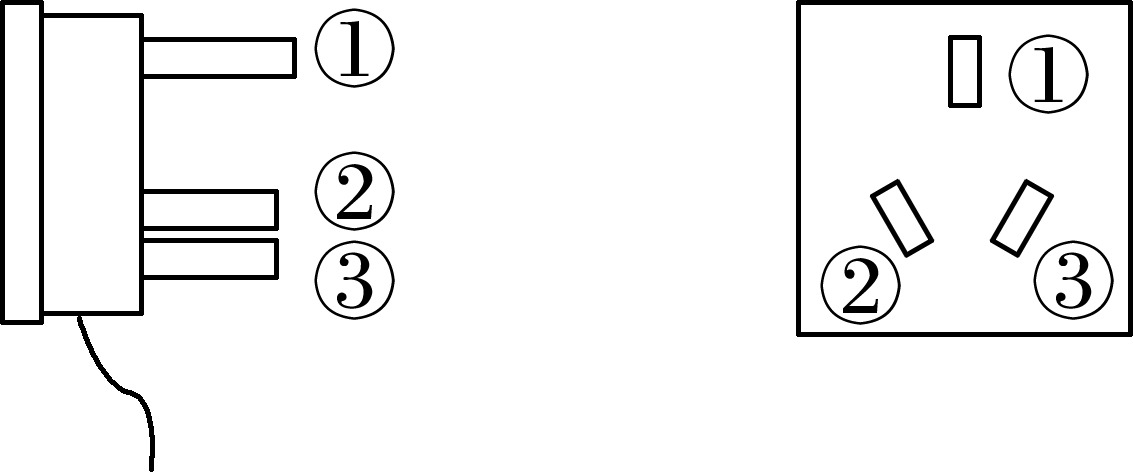
17．在如图所示的家庭电路中，闭合开关S，灯泡不能发光，用试电笔检测双孔插座左右两孔，氖管都发光。若电路中只有一处故障，则发生故障的是（　　）



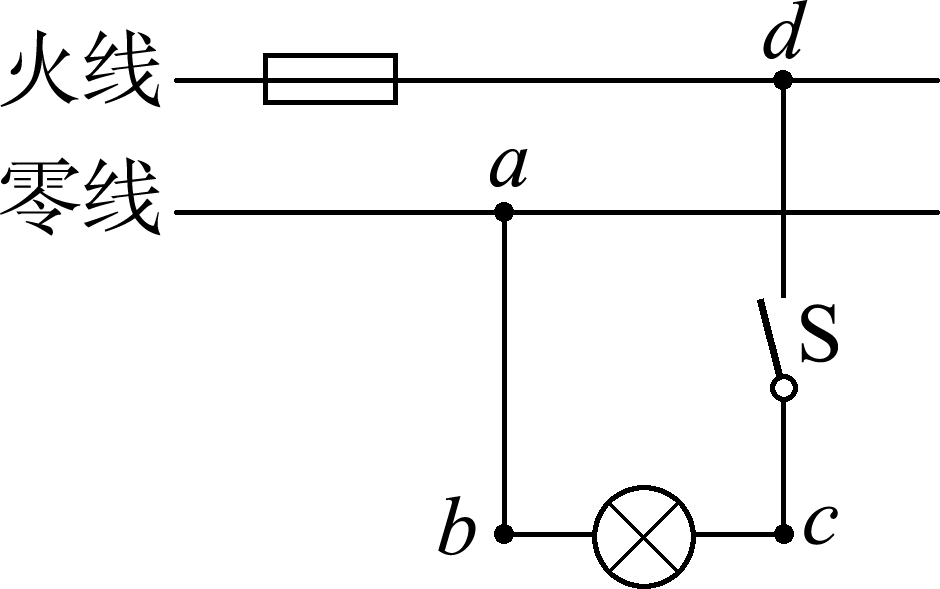
A．插座发生短路 B．灯泡发生短路

C．*de*间断路 D．*ef*间断路

18．电热水壶是利用电流的　　　　效应工作的。小明家要购买一只电热水壶，他发现某商场有容积相同、额定电压均为220 V、额定功率分别为800 W和1 800 W 的两种电热水壶。家中给电热水壶供电插座的额定电流是5 A，从安全用电的角度考虑，小明应选购　　　　W的电热水壶。如图电热水壶的插头中插脚①较长，将插头插入插座时，可确保电热水壶的金属外壳先接触　　　　线，避免触电事故。插头外壳是用橡胶做的，是因为橡胶是\_　　体。

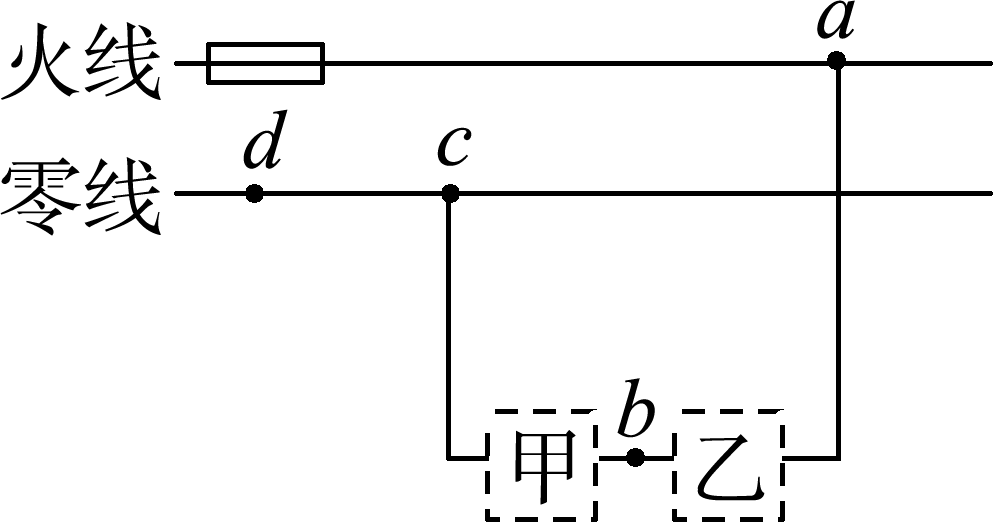


19．用试电笔可辨别火线和零线，使氖管发光的是　 　。如图所示的电路，闭合开关后，发现电灯不亮，用试电笔测试图中的*a*、*b*、*c*、*d*四点，只有*a*点不发光，可能发生的故障是　　。

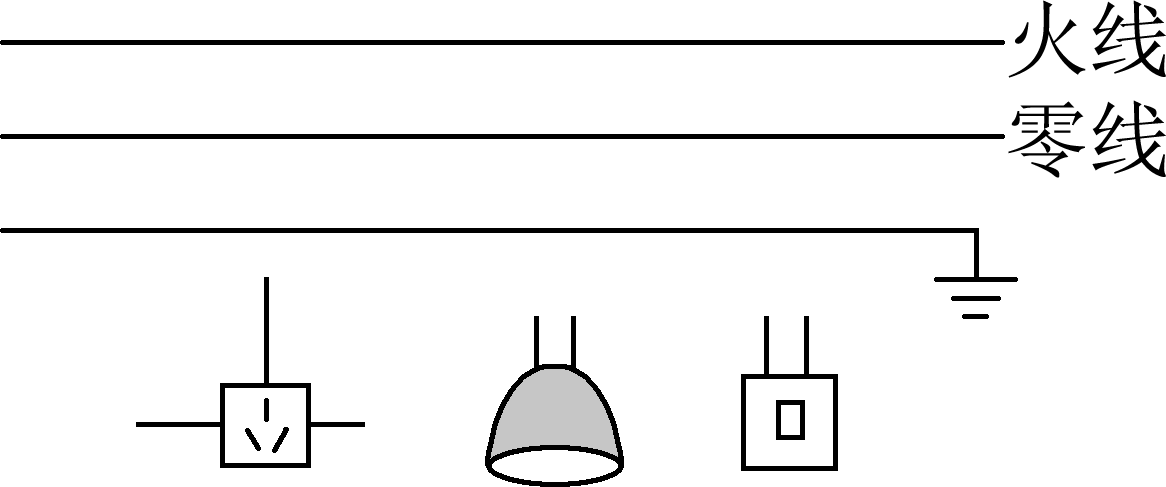


1. 在家庭电路中，各用电器之间是　　　　（选填“串联”或“并联”）连接的。炎热的夏天，小明家里开着空调，当小明妈妈把烤箱插头插进插座时，空气开关立刻“跳闸”，其原因可能是 。

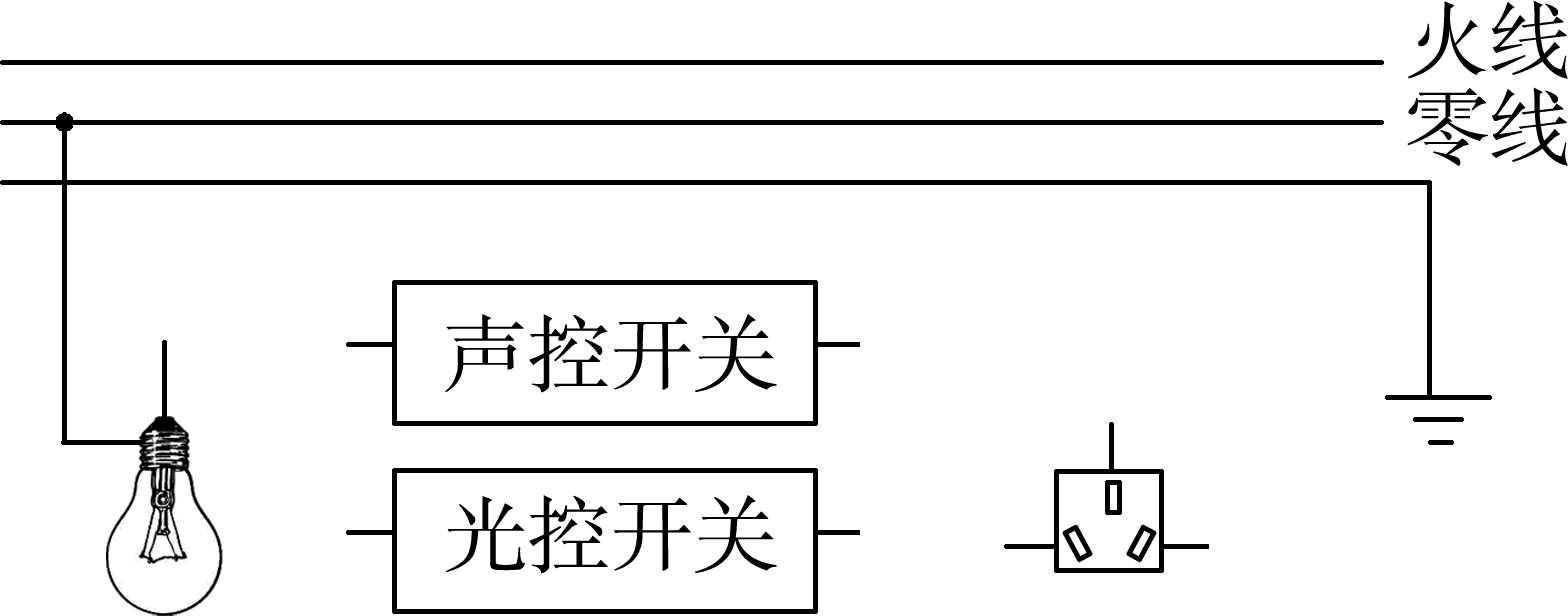
22．如图所示的家庭电路，两虚线框中连入了电灯和开关，则方框\_\_\_\_\_\_\_\_中为开关；闭合开关后，发现电灯不亮，使用试电笔测试*a*、*b*、*c*三点时试电笔的氖管均发光，测试*d*点时试电笔的氖管不发光，则该电路的故障为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



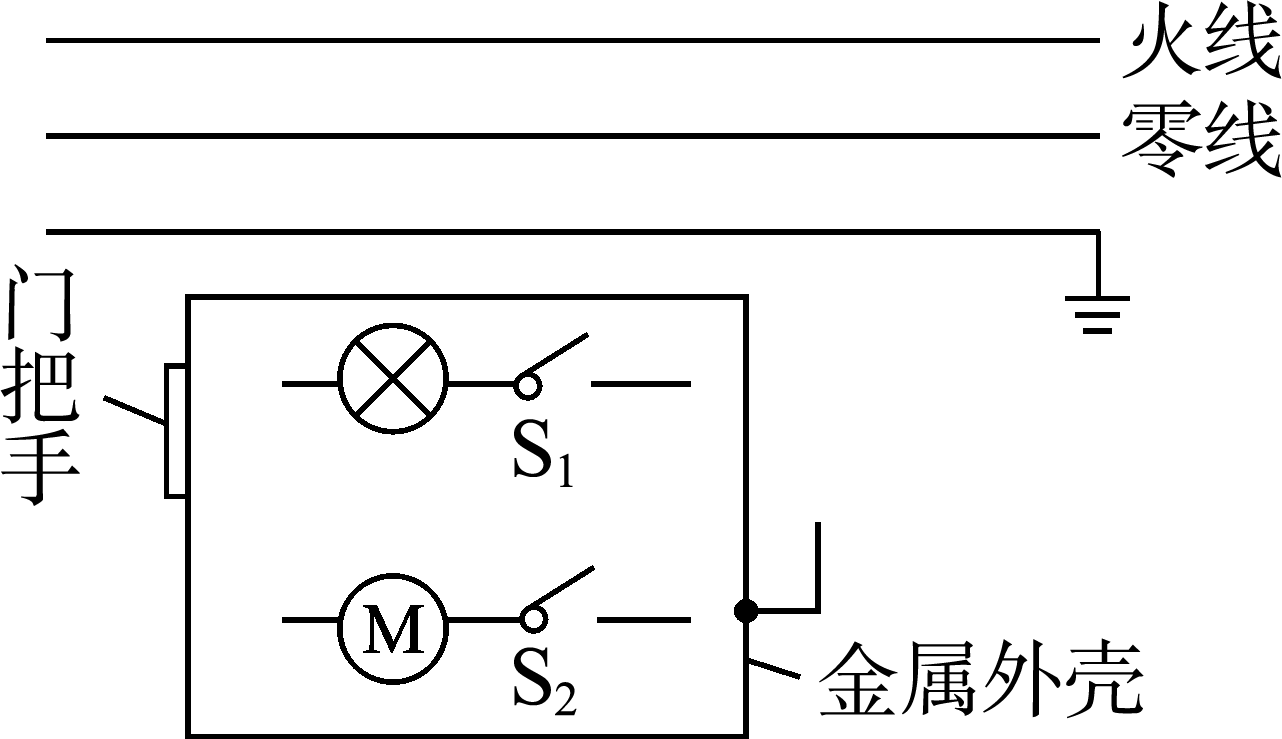
21．请用笔画线表示导线，将图中的电灯、开关和插座（插座准备接大功率用电器）接入家庭电路中。



23．有一种自动控制的楼道灯，只有光线暗且有声音时，电路接通，灯亮；光线亮时，不论发出多大声音，灯也不亮；楼道中还有一个三孔插座，且与楼道灯互不影响。请用笔画线代替导线完成电路。



24．如图所示为冰箱工作时的部分电路示意图。冰箱内照明灯由开关S1控制，压缩机 由开关S2控制。根据题意，将图连接完整，并符合安全用电原则。



参考答案

1．C　2.B　3.C　4.A　5.B　6.A　7.D　8.D

9．火线　串

10.进户零线断了　串联

11．C　12.C　13.D　14.D　15.B　16.B　17.D

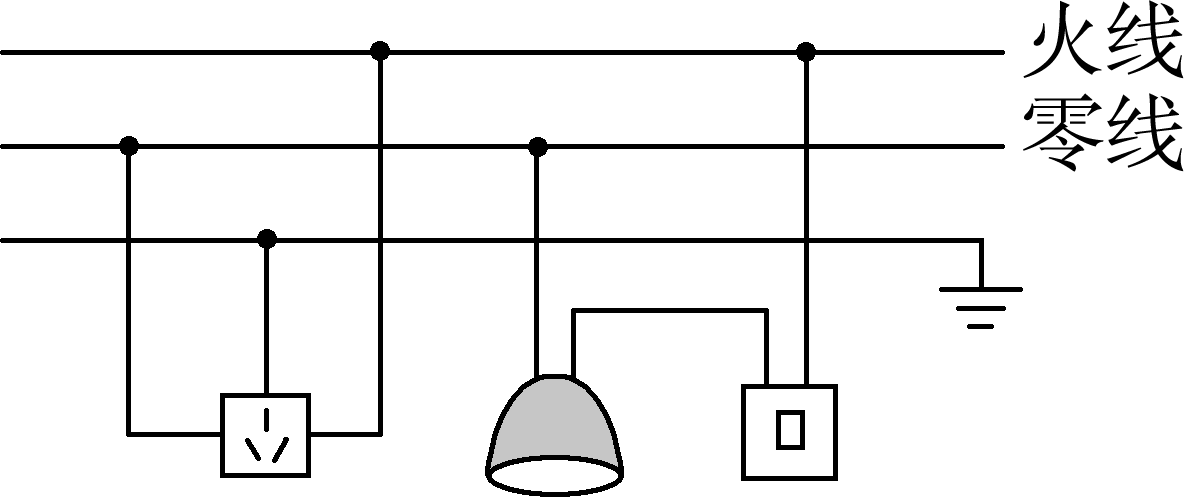
18．热　800　地　绝缘

19.火线　*ab*之间断路

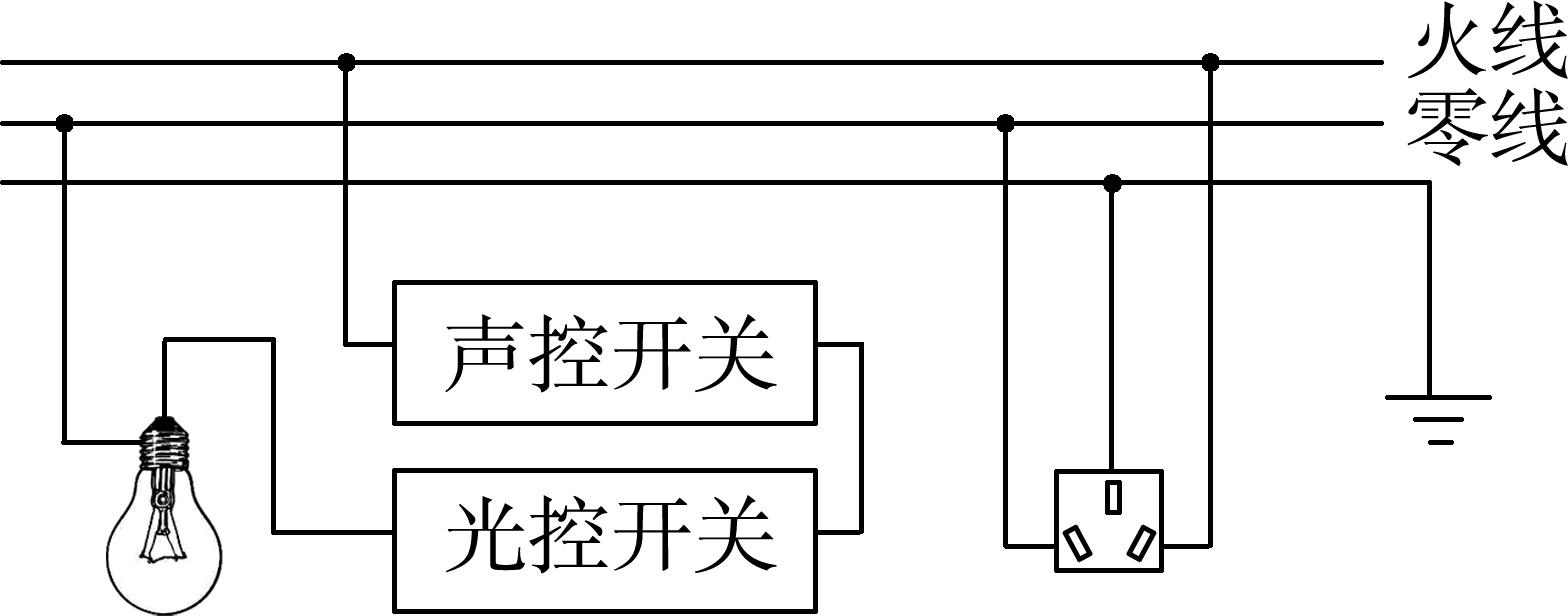
20．并联　短路(或用电器总功率过大)

21.乙　*cd*之间断路

22．如图所示



23．如图所示



24．如图所示

