



优生培养计划(七)

一、选择题

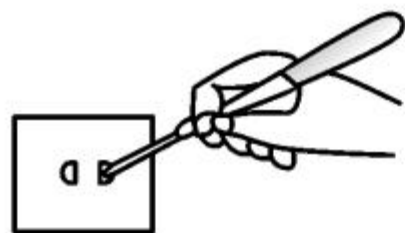
1. 关于家庭电路中的“开关”，下列说法正确的是

()

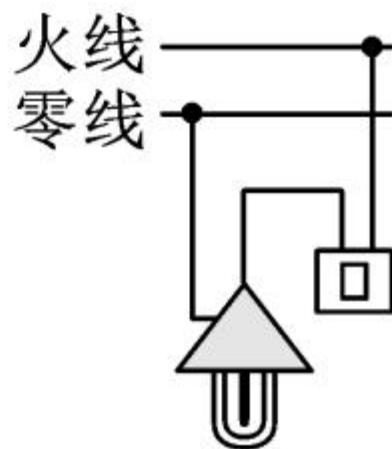
- A. 总开关应安装在保险装置的后面
- B. 总开关的作用是便于在检修电路和更换元件时切断电路
- C. 控制用电器的开关要连接在零线和用电器之间
- D. 控制用电器的开关短接时可引起空气开关跳闸

2. 关于安全用电,图中错误的是

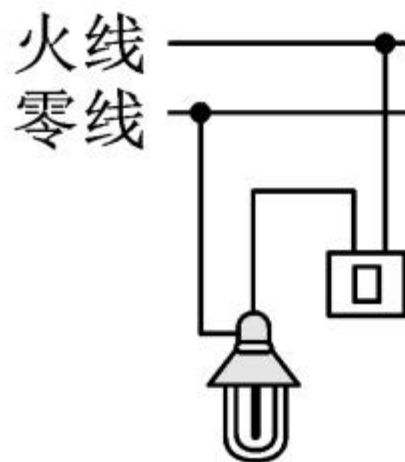
()



A.使用测电笔的方法



B.开关接在火线上



C.螺口灯的螺旋金属接在零线上



D.三孔插座应有接地线

3. “节能减排,从我做起”。芳芳同学养成了随手断开家中暂时可以不用的用电器的习惯。当她断开一个用电器后,家庭电路中会变大的物理量是()

A. 总电流

B. 总电压

C. 总电阻

D. 总功率

4. (2018年毕节市)关于安全用电,下列说法或做法正确的是()

A. 人只要不接触带电体就不会发生触电事故

B. 用湿手拔用电器的插头

C. 有金属外壳的用电器一般使用两脚插头

D. 发现有人触电时立即断开电源

5. 电焊利用电流的热效应熔化焊条。某型号的电焊机接在电压 220V 的家庭电路上,输出电压 40V ,输出功率 2200W 。编号为甲、乙、丙、丁的四种橡胶绝缘铜芯线在常温下安全载流量(长时间通电的最大安全电流)如下表。从安全用电的角度考虑,该电焊机的输出导线应该选用 ()

导线编号	甲	乙	丙	丁
导线横截面积 S/mm^2	1.0	2.5	6	10
安全载流量 I/A	12	28	47	68

A. 甲

B. 乙

C. 丙

D. 丁

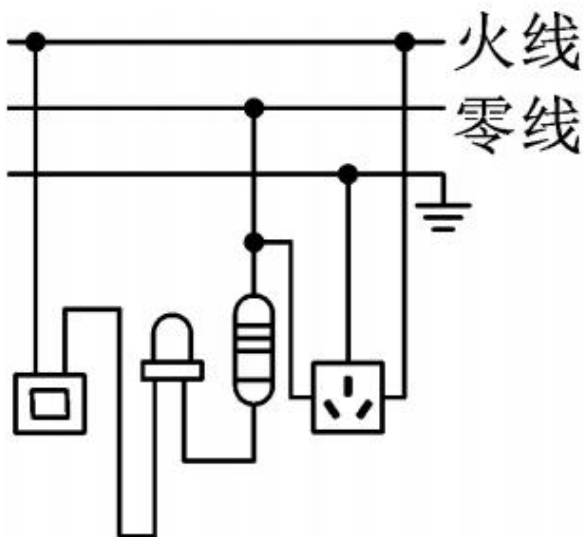
6. 如右图所示是某同学家常用的一个插线板。他在使用中发现：插线板上的指示灯在开关断开



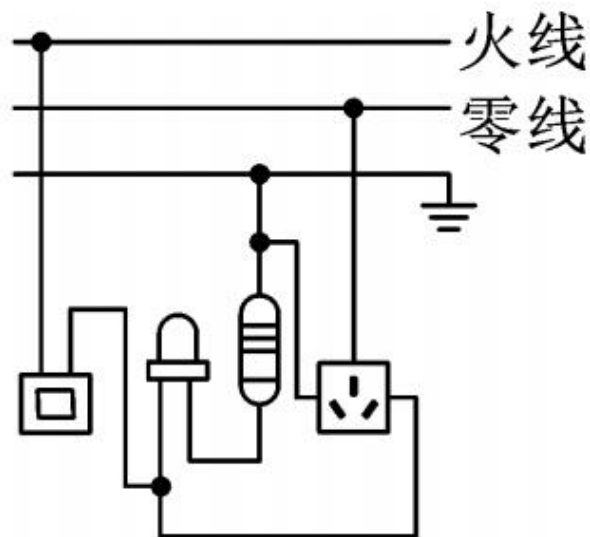
时不发光,插孔不能提供工作电压;而在开关闭合时指示灯发光,插孔可以提供工作电压;如果指示灯损坏,开关闭合时插孔也能提供工作电压。下图中,插线板电路连接符合上述现象及安全用电要求

的是

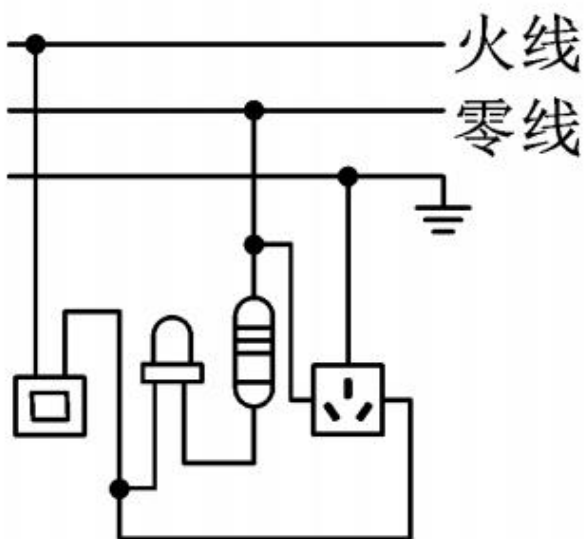
()



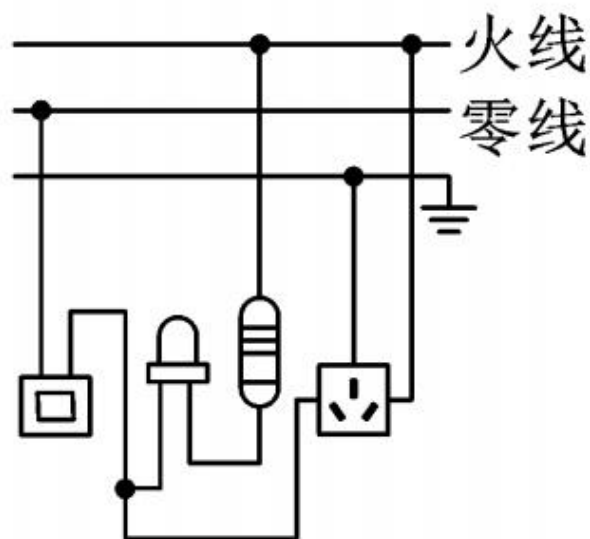
A



B



C



D

7. 如图是常用的带有多个插孔的插排。小明家插排的指示灯已经损坏,但闭合开关后插孔上连接的用电器仍可以正常工作。某天小明家装修时将切割机插入插排,切割机工作时,家中的空气开关出现了“跳闸”现象。则下列说法中正确的是 ()

A. 插排上的插孔与指示灯是串联关系

B. “跳闸”的原因一定是电路发生了断路

C. “跳闸”的原因一定是电路发生了短路

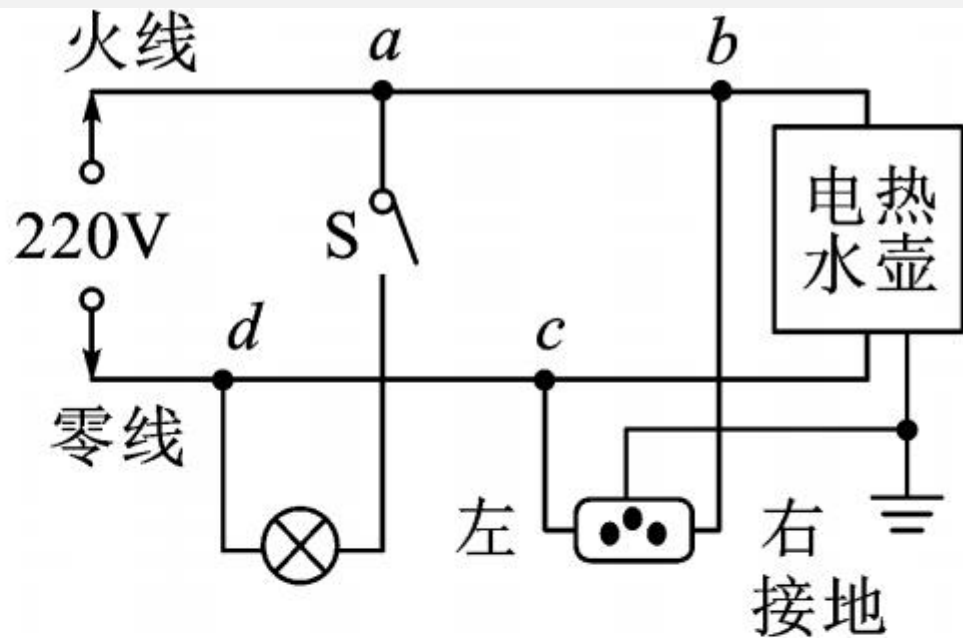
D. “跳闸”的原因可能是电路总功率过大



8. 小明晚上做功课,把台灯插头插入书桌边的插座上,闭合台灯开关,发现台灯不亮。为了找出故障原因,小明把台灯插头插入其他插座,发现台灯能正常发光,用测电笔插入书桌边的插座孔进行检查,发现其中一个孔能使测电笔的氖管发光。故障原因可能是 ()

- A. 进户线火线上的保险丝烧断
- B. 进户线零线断了
- C. 书桌边的插座与零线断开
- D. 书桌边的插座与火线断开

9. 如图是小明家的部分电路, 他将电饭煲的插头插入三孔插座后, 正在烧水的电热水壶突然停止工作, 但电灯仍正常发光, 拔出电饭煲的插头, 电热水壶仍不能工作, 用试电笔分别测试插座的左、右孔, 氖管均发光。若电路中只有一处故障, 则



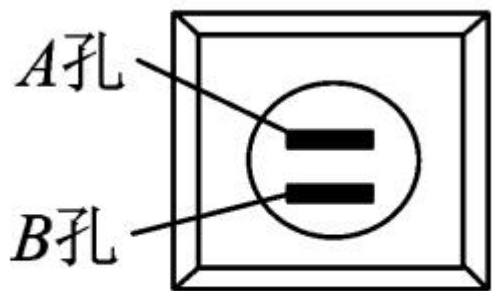
- ()
- A. 电热水壶所在电路的 b 、 c 间断路
 - B. 插座的接地线断路
 - C. 电路的 c 、 d 间导线断路
 - D. 电路的 a 、 b 间导线断路

二、填空题

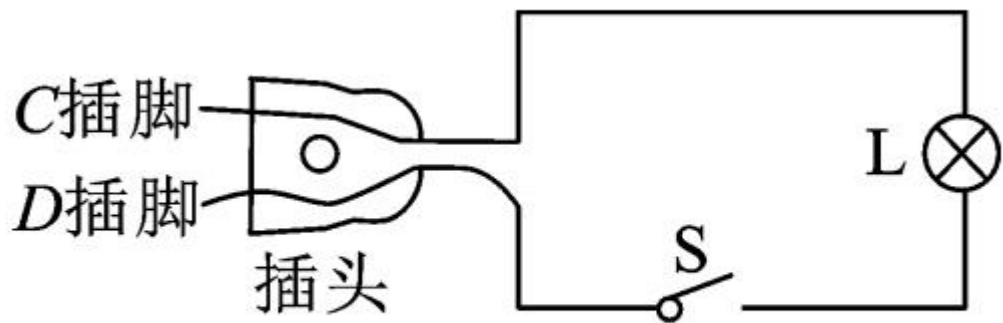
10. 客厅有三组六盏相同的白炽灯,由一个开关控制,其中有一盏不亮,另五盏正常发光(如图所示)。已知家庭电路电压为 220V ,每只灯工作时电阻为 1100Ω ,则此时通过开关的电流为 _____ A ,不亮的那一盏灯 _____ (选填“断路”或“被短接”)了。



11. 如图所示,甲图是小明家卧室的一个插座,他用试电笔测试插座的A孔,氖管发光,则A孔接的是_____线;乙图是一个台灯的电路示意图,当把台灯接入电路时,为了安全,应将台灯插头的_____ (选填“C”或“D”)插脚接火线。



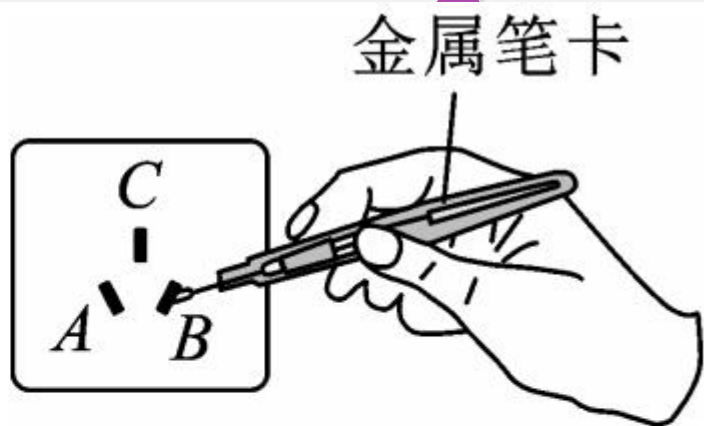
甲



乙

12. 如图所示,是小明正在使用测电笔辨别正常家庭电路中三孔插座的火线与零线,此时测电笔氖管_____

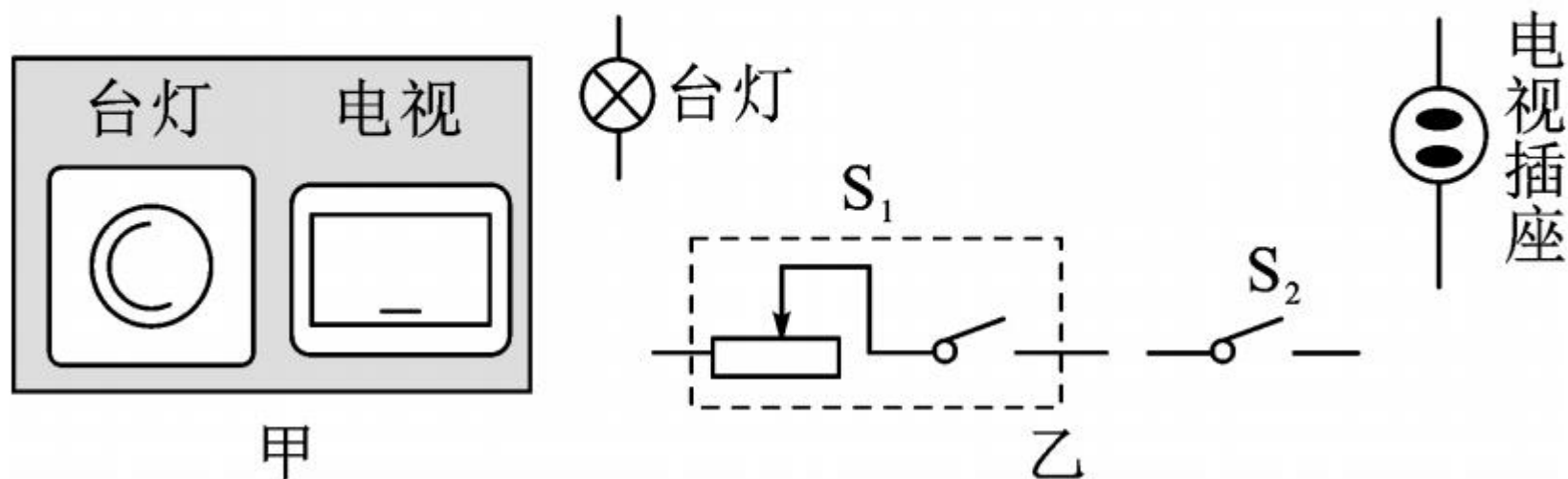
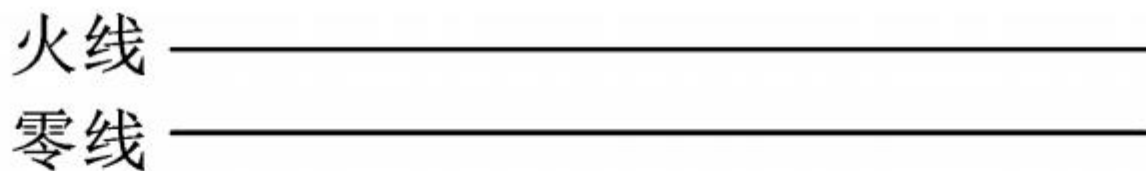
(选填“发光”或“不发光”);C孔应接_____线,是为了防止用电器金属外壳漏电,避免对人体造成伤害。家庭电路中各插座之间是_____联的。



13. 小明家新买了一个电热水器,刚接入电路,家里的空气开关就断开了。他猜想造成空气开关断开的的原因是:①连入电路中的用电器总功率过大;②电热水器或插头处短路。于是他请电工师傅检修后,将空气开关复位,只让电热水器单独工作,家里标有“ $2000\text{r}/\text{kW}\cdot\text{h}$ ”电能表的转盘 3min 内转了 100 转,电热水器的功率为 _____ W 。小明猜想 _____ (选填序号)是正确的。(已知电热水器接入电路前,小明家正在使用的用电器的总功率约为 3200W ,空气开关允许通过的最大电流为 40A)

三、作图题

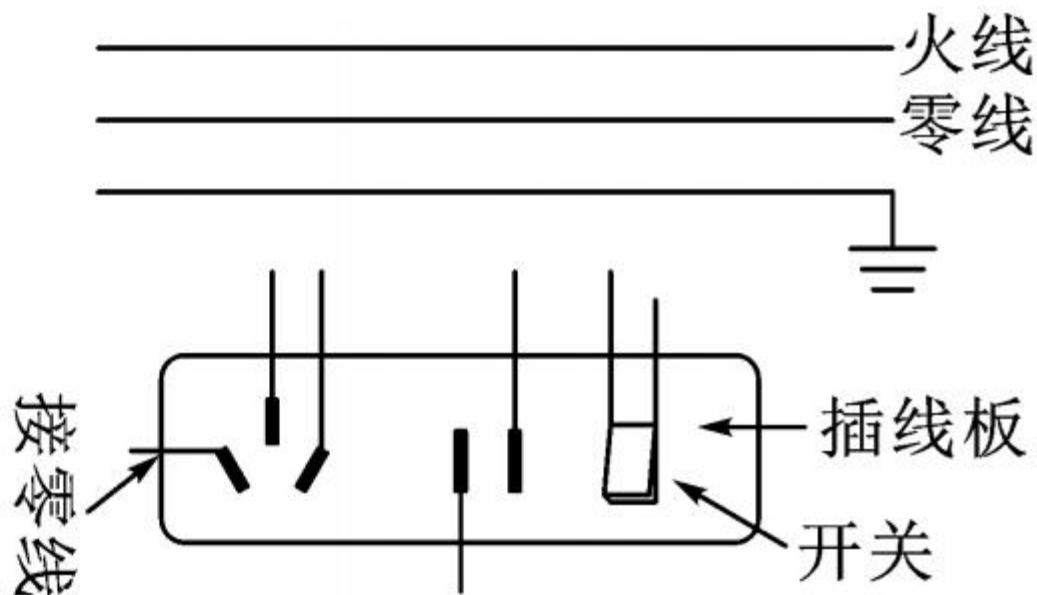
14. 图甲是某宾馆床头柜上的开关示意图，图乙是其控制的电路，其中 S_1 为旋钮开关，单独控制台灯的通断和亮度； S_2 为单独控制电视插座的开关。请在图乙中将电路图连接完整，要求符合安全用电原则。



15. 如图甲是家用插线板, 在乙图画出插线板内部开关和两插座的连线, 并接入家庭电路, 要求: ①插线板上的开关可同时控制两插座的通、断; ②开关接通时两插座都能提供 220V 电压。



甲



乙

四、计算题

16. 某家庭电路如图所示,空调上标有“220V 880W”、电视机上标有“220V 220W”的字样。求:
- (1)电视机正常工作时,它的电流是多少?
 - (2)图中的两个用电器均正常工作时,电路中的总电阻是多少?
 - (3)若电视机所在支路发生短路,其他支路的用电器 _____ (选填“能”或“不能”)正常工作。

