**第19章 生活用电 分层优选练习2022—2023学年物理人教版九年级全一册**

一、选择题。

1、正确使用测电笔时，当笔尖接触火线，氖管发光，人却没有被电的感觉，原因是通过人体的电流很小，使电流很小的元件是（　　）

A．笔内的氖管 B．笔内的电阻

C．笔内的弹簧 D．笔尾的金属体

2、将一个灯座与一个开关串联后接入照明电路中，发现开关无论是闭合还是断开，灯座上的灯泡总是亮的。产生这种现象的原因可能是（ ）

A.火线直接连入了灯座

B.开关内的导线接头松脱

C.开关内两根导线的接头相互接触

D.灯座内两根导线的接头相互接触

3、关于生活用电，下列说法正确的是（　　）

A．更换灯泡前应断开电源开关

B．用电器开关短路会造成电路中电流过大

C．保险丝可以用钢丝来代替

D．我国家庭电路的电压时36V

4、以下做法中，符合安全用电原则的是（　　）

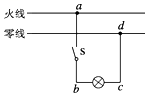
A．手机边充电边玩游戏

B．家里的空气开关跳闸，立即合上空气开关

C．将冰箱的金属外壳接地

D．使用测电笔时，手指不能接触测电笔的金属体笔尾

5、家里一盏电灯突然熄灭，物理成绩优异的小余用测电笔分别测试电路中的a、b、c、d四点（如图），只有测a点时氖管发光，若电路中只有一处故障，则故障可能是（　　）



A．进户零线断路 B．灯泡L断路

C．开关S接触不良 D．导线cd断路

6、小明把台灯插头插人插座，当他闭合台灯开关时，室内其他电灯全部熄灭。检查发现保险丝熔断。造成这一故障的原因可能是（    ）

 A．灯座短路　　 B．插座短路 C．插头短路 D．开关短路

7、关子家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．开关接在零线和灯泡之间

B．三脚插头的用电器也可插入两孔插座工作

C．家庭电路中，插座和各用电器之间是并联的

D．用电器不慎起火后，应立即用水灭火

8、电给我们的生活带来了极大的便利，但不正确用电也会带来很大的危害，甚至会危及生命。安全用电是每一位公民的必备素养。下列做法中符合安全用电原则的是（　　）

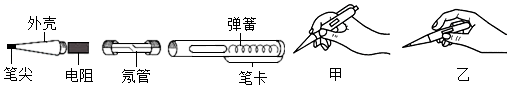
A．在未断开电源开关的情况下更换灯泡

B．在家庭电路中安装保险丝或空气开关

C．可以接触低压带电体，不能靠近高压带电体

D．不用及时更换达到使用寿命的插座、导线和家用电器

9、如图为试电笔的结构及使用方法。下列说法正确的是（　　）



A．试电笔可以判断物体是带正电还是带负电

B．若氖管发光，说明人体成为了电流的通路

C．笔尖、电阻和氖管是导体，外壳、弹簧和笔卡是绝缘体

D．在两种使用试电笔的方法中，甲是正确的，乙是错误的

10、安装照明电路时，为检测电路安装是否正确，在接通电源前将火线上的保险丝取下，换成一个额定电压为220 V的白炽灯泡，同时断开所有用电器的开关。接通电源后发现灯泡正常发光。由此可以判定（ ）

A.电路安装正确 B.电路安装不正确，某处有短路

C.电路安装不正确，某处有断路 D.条件不够，无法判断

11、关于生活用电，下列说法正确的是（　　）

A．更换灯泡前应断开电源开关

B．用电器开关短路会造成电路中电流过大

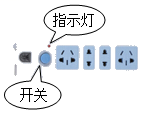
C．保险丝可以用钢丝来代替

D．我国家庭电路的电压时36V

12、教室中已有六盏灯正常发光，如果再开启饮水机，电路中发生变化正确的是 （　　）

A．总电流变大 B．总电压变大 C．总电阻变大 D．总功率变小

13、如图所示，关于家用插座说法中，正确的是（　　）



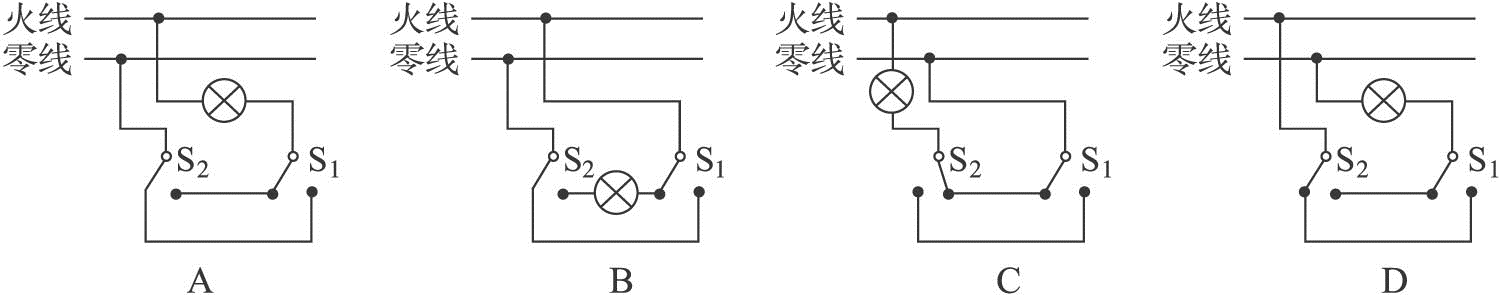
A．开关串联在干路中，指示灯与各组插孔并联在电路中

B．开关、指示灯和各组插孔并联在电路中

C．开关、指示灯和各组插孔串联在电路中

D．各组插孔串联在一起与指示灯并联在电路中

14、图为四个同学设计的楼梯照明电路图，其中S1、S2分别为楼上和楼下的开关（都是单刀双掷开关），要求拨动其中任何一个开关都能改变电灯原来发光或熄灭的状态，则在实际中最理想的方案是（ ）



15、人体触电事故发生的原因是 (　　)

A.人体带了电 B.人体中有电流

C.人体中有电压 D.通过人体的电流超过一定值

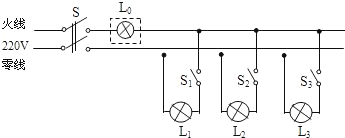
二、填空题。

16、电工师傅常用一只额定电压为220V的灯泡L0（检验灯泡）取代保险丝来检查新安装的照明电路中每个支路的情况，如图所示．当S闭合后，再分别闭合S1、S2、S3（每次只能闭合其中之一）时，可能出现以下三种情况，试判断（选填：“短路”、“断路”或“正常”）：

（1）L0不亮，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_．

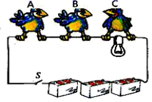
（2）L0正常发光，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）L0发光呈暗红色，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_。



17、保险丝的作用是：当电路中有过大的电流通过时，保险丝上产生的\_\_\_\_\_\_\_\_过多，使它的温度\_\_\_\_\_\_\_\_，于是保险丝\_\_\_\_\_\_\_\_，自动\_\_\_\_\_\_\_\_电路，起到保险作用。

18、如图所示，闭合开关S，不会触电的鸟是\_\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_\_ 。

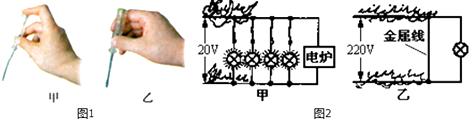


19、试电笔是家庭电路中用来辨别火线和零线的。正确的操作是手要按住笔卡，用笔尖接触被测的导线，如果氖管发光，证明被测电线是　 　；如果氖管不发光，证明被测电线是　 　。

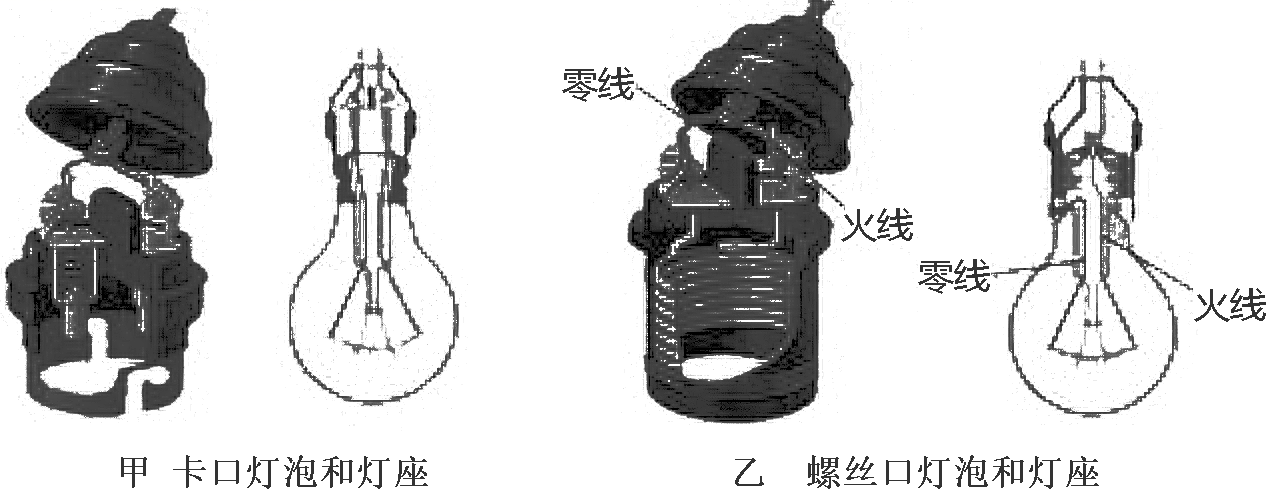
20、对人体安全的电压值\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

21、闸刀开关应安装在保险盒的\_\_\_\_\_\_\_\_(填“前方”或“后方”)，更换保险丝时，应将闸刀开关\_\_\_\_\_\_\_\_(填“闭合”或“断开”)，再进行操作。

\*22、如图1所示的两种使用测电笔的方法中，正确的是图\_\_\_\_\_\_\_\_；如图2所示是家庭电路中造成电线燃烧的两种常见情况，其中\_\_\_\_\_\_\_\_图所示的情况是过载，其中\_\_\_\_\_\_\_\_图所示的情况是短路。

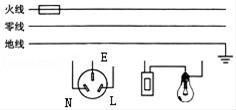


23、如图所示是卡口灯泡和灯座、螺丝口灯泡和灯座，卡口灯泡灯座的触头在灯座内，当灯按进去后，不会裸露在外边，而螺丝口灯泡的灯座的一个接线柱与灯的螺丝套相连，裸露在外边，若接了\_\_\_\_\_线，就有安全隐患，故与螺丝套相连的接线柱要与\_\_\_\_\_线相连。



三、作图题。

24、在图中，请用笔画线代替导线将三孔插座、电灯和开关正确连入家庭电路。



四、综合能力题。

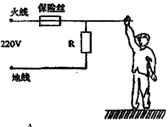
25、现代家庭电器化程度越来越高，用电安全是一个十分突出的问题。下表提供了一组人体电阻数据。如图所示，用电器R接在电压为220V的电源上时，消耗电功率是1100W，电路中还有额定电流为10A的熔丝。则：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测量项目 | 完全干燥时 | 出汗或潮湿时 |
| 手与手之间的电阻 | 200kΩ | 5kΩ |
| 手与脚之间的电阻 | 300kΩ | 8.8kΩ |
| 手与塑料鞋底之间的电阻 | 8000kΩ | 10kΩ |

（1）只有用电器R接入电路时，通过熔丝的电流为　　A。

（2）一个潮湿的人，赤脚站在地上，由于不小心，手接触火线，发生触电事故，则通过人体的电流是　 　A（上表电阻数据适用此人）。

（3）熔丝不会“救”人命的原因是　 　。



五、实验探究题。

26、小科家有几盏相同的照明灯，如图甲所示，按要求连接在家庭电路上，并由一个开关控制。



（1）取下任何一个灯泡后，闭合开关，其余的灯仍能发光，则这几盏灯之间是：

　 　联的。断开开关，装上灯泡。

（2）小科觉得连接灯泡的金属导线没有用绝缘材料包裹，可能有安全隐患。如果照明灯的额定电压是220 V，要辨别连接灯泡的两根金属导线中与火线相连的一根，请写出检测工具及步骤。

　 　 。

（3）小科用第(2)题的检测方法也无法辨别，于是怀疑照明灯的额定电压不是220 V，观察灯泡外包装，上面有如图乙所示信息。请你对这种接线方法的安全性进行分析。

　 　 。

六、计算类综合题。

27、随着现代教育技术的不断发展，教学多媒体运用越来越多，现在教室内共有“220V 40W”的日光灯16盏，功率为300W的投影仪一台，20W的教学话筒一个，15W的实物展台一个，300W的电脑一台，45W的录音机一台。求

（1）用电器的总功率；

（2）干路中的最大正常工作电流；

（3）如果安装空气开关，可以选择规格为“220V 5A”的空气开关吗？

**第19章 生活用电 分层优选练习2022—2023学年物理人教版九年级全一册**

一、选择题。

1、正确使用测电笔时，当笔尖接触火线，氖管发光，人却没有被电的感觉，原因是通过人体的电流很小，使电流很小的元件是（　　）

A．笔内的氖管 B．笔内的电阻

C．笔内的弹簧 D．笔尾的金属体

【答案】B

2、将一个灯座与一个开关串联后接入照明电路中，发现开关无论是闭合还是断开，灯座上的灯泡总是亮的。产生这种现象的原因可能是（ ）

A.火线直接连入了灯座

B.开关内的导线接头松脱

C.开关内两根导线的接头相互接触

D.灯座内两根导线的接头相互接触

【答案】C

3、关于生活用电，下列说法正确的是（　　）

A．更换灯泡前应断开电源开关

B．用电器开关短路会造成电路中电流过大

C．保险丝可以用钢丝来代替

D．我国家庭电路的电压时36V

【答案】A

4、以下做法中，符合安全用电原则的是（　　）

A．手机边充电边玩游戏

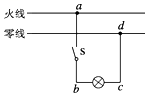
B．家里的空气开关跳闸，立即合上空气开关

C．将冰箱的金属外壳接地

D．使用测电笔时，手指不能接触测电笔的金属体笔尾

【答案】C

5、家里一盏电灯突然熄灭，物理成绩优异的小余用测电笔分别测试电路中的a、b、c、d四点（如图），只有测a点时氖管发光，若电路中只有一处故障，则故障可能是（　　）



A．进户零线断路 B．灯泡L断路

C．开关S接触不良 D．导线cd断路

【答案】C

6、小明把台灯插头插人插座，当他闭合台灯开关时，室内其他电灯全部熄灭。检查发现保险丝熔断。造成这一故障的原因可能是（    ）

 A．灯座短路　　 B．插座短路 C．插头短路 D．开关短路

【答案】A

7、关子家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．开关接在零线和灯泡之间

B．三脚插头的用电器也可插入两孔插座工作

C．家庭电路中，插座和各用电器之间是并联的

D．用电器不慎起火后，应立即用水灭火

【答案】C

8、电给我们的生活带来了极大的便利，但不正确用电也会带来很大的危害，甚至会危及生命。安全用电是每一位公民的必备素养。下列做法中符合安全用电原则的是（　　）

A．在未断开电源开关的情况下更换灯泡

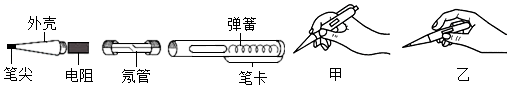
B．在家庭电路中安装保险丝或空气开关

C．可以接触低压带电体，不能靠近高压带电体

D．不用及时更换达到使用寿命的插座、导线和家用电器

【答案】B

9、如图为试电笔的结构及使用方法。下列说法正确的是（　　）



A．试电笔可以判断物体是带正电还是带负电

B．若氖管发光，说明人体成为了电流的通路

C．笔尖、电阻和氖管是导体，外壳、弹簧和笔卡是绝缘体

D．在两种使用试电笔的方法中，甲是正确的，乙是错误的

【答案】B

10、安装照明电路时，为检测电路安装是否正确，在接通电源前将火线上的保险丝取下，换成一个额定电压为220 V的白炽灯泡，同时断开所有用电器的开关。接通电源后发现灯泡正常发光。由此可以判定（ ）

A.电路安装正确 B.电路安装不正确，某处有短路

C.电路安装不正确，某处有断路 D.条件不够，无法判断

【答案】B

11、关于生活用电，下列说法正确的是（　　）

A．更换灯泡前应断开电源开关

B．用电器开关短路会造成电路中电流过大

C．保险丝可以用钢丝来代替

D．我国家庭电路的电压时36V

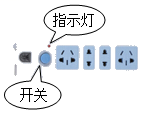
【答案】A

12、教室中已有六盏灯正常发光，如果再开启饮水机，电路中发生变化正确的是 （　　）

A．总电流变大 B．总电压变大 C．总电阻变大 D．总功率变小

【答案】A

13、如图所示，关于家用插座说法中，正确的是（　　）



A．开关串联在干路中，指示灯与各组插孔并联在电路中

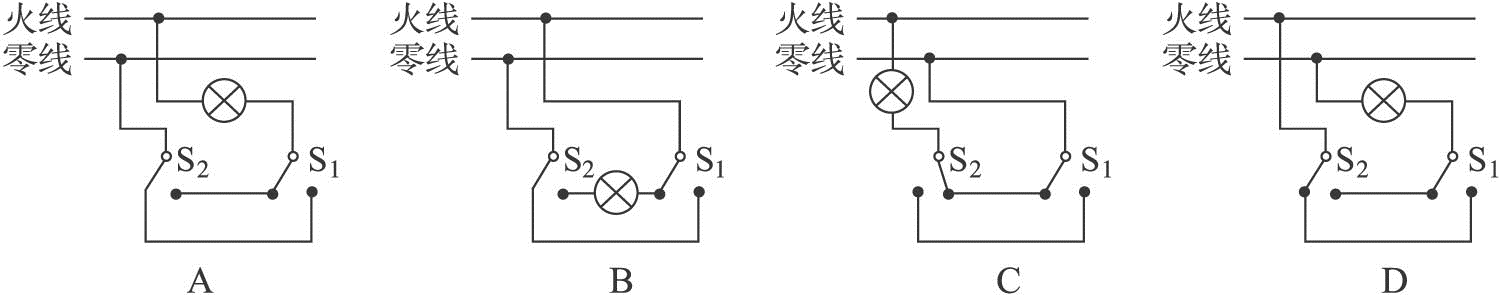
B．开关、指示灯和各组插孔并联在电路中

C．开关、指示灯和各组插孔串联在电路中

D．各组插孔串联在一起与指示灯并联在电路中

【答案】A

14、图为四个同学设计的楼梯照明电路图，其中S1、S2分别为楼上和楼下的开关（都是单刀双掷开关），要求拨动其中任何一个开关都能改变电灯原来发光或熄灭的状态，则在实际中最理想的方案是（ ）



【答案】D

15、人体触电事故发生的原因是 (　　)

A.人体带了电 B.人体中有电流

C.人体中有电压 D.通过人体的电流超过一定值

【答案】D

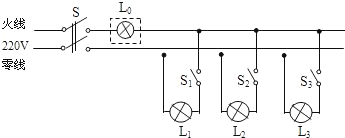
二、填空题。

16、电工师傅常用一只额定电压为220V的灯泡L0（检验灯泡）取代保险丝来检查新安装的照明电路中每个支路的情况，如图所示．当S闭合后，再分别闭合S1、S2、S3（每次只能闭合其中之一）时，可能出现以下三种情况，试判断（选填：“短路”、“断路”或“正常”）：

（1）L0不亮，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）L0正常发光，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）L0发光呈暗红色，说明该支路 \_\_\_\_\_\_\_\_。

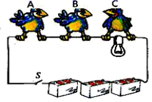


【答案】断路；短路；正常

17、保险丝的作用是：当电路中有过大的电流通过时，保险丝上产生的\_\_\_\_\_\_\_\_过多，使它的温度\_\_\_\_\_\_\_\_，于是保险丝\_\_\_\_\_\_\_\_，自动\_\_\_\_\_\_\_\_电路，起到保险作用。

【答案】热量； 过高； 熔断； 切断。

18、如图所示，闭合开关S，不会触电的鸟是\_\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_\_ 。



【答案】B 这只小鸟身体两端的电压为0

19、试电笔是家庭电路中用来辨别火线和零线的。正确的操作是手要按住笔卡，用笔尖接触被测的导线，如果氖管发光，证明被测电线是　 　；如果氖管不发光，证明被测电线是　 　。

【答案】火线；零线

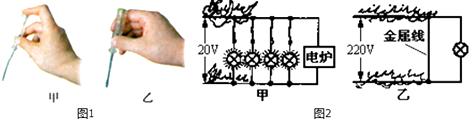
20、对人体安全的电压值\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】不高于 36V

21、闸刀开关应安装在保险盒的\_\_\_\_\_\_\_\_(填“前方”或“后方”)，更换保险丝时，应将闸刀开关\_\_\_\_\_\_\_\_(填“闭合”或“断开”)，再进行操作。

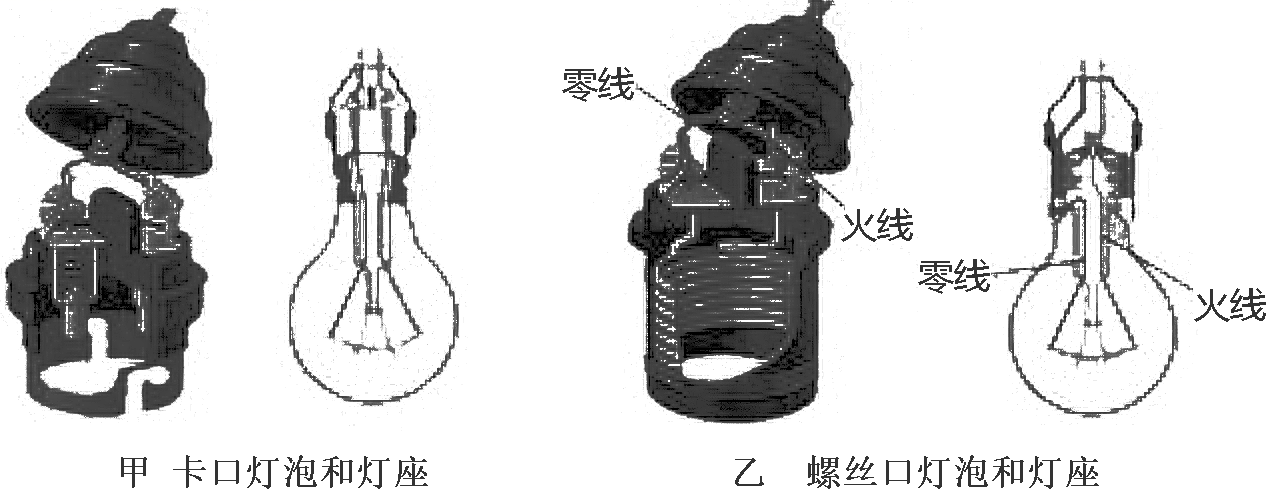
【答案】前方 断开

\*22、如图1所示的两种使用测电笔的方法中，正确的是图\_\_\_\_\_\_\_\_；如图2所示是家庭电路中造成电线燃烧的两种常见情况，其中\_\_\_\_\_\_\_\_图所示的情况是过载，其中\_\_\_\_\_\_\_\_图所示的情况是短路。



【答案】甲；甲；乙.

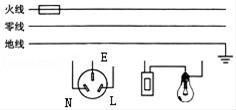
23、如图所示是卡口灯泡和灯座、螺丝口灯泡和灯座，卡口灯泡灯座的触头在灯座内，当灯按进去后，不会裸露在外边，而螺丝口灯泡的灯座的一个接线柱与灯的螺丝套相连，裸露在外边，若接了\_\_\_\_\_线，就有安全隐患，故与螺丝套相连的接线柱要与\_\_\_\_\_线相连。



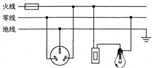
【答案】火 零

三、作图题。

24、在图中，请用笔画线代替导线将三孔插座、电灯和开关正确连入家庭电路。



【答案】如图所示：



四、综合能力题。

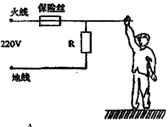
25、现代家庭电器化程度越来越高，用电安全是一个十分突出的问题。下表提供了一组人体电阻数据。如图所示，用电器R接在电压为220V的电源上时，消耗电功率是1100W，电路中还有额定电流为10A的熔丝。则：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测量项目 | 完全干燥时 | 出汗或潮湿时 |
| 手与手之间的电阻 | 200kΩ | 5kΩ |
| 手与脚之间的电阻 | 300kΩ | 8.8kΩ |
| 手与塑料鞋底之间的电阻 | 8000kΩ | 10kΩ |

（1）只有用电器R接入电路时，通过熔丝的电流为　　A。

（2）一个潮湿的人，赤脚站在地上，由于不小心，手接触火线，发生触电事故，则通过人体的电流是　 　A（上表电阻数据适用此人）。

（3）熔丝不会“救”人命的原因是　 　。



【答案】（1）5； （2）0.025；

（3）通过人体的电流远小于保险丝熔断电流，人已触电，但保险丝未断。

五、实验探究题。

26、小科家有几盏相同的照明灯，如图甲所示，按要求连接在家庭电路上，并由一个开关控制。



（1）取下任何一个灯泡后，闭合开关，其余的灯仍能发光，则这几盏灯之间是：

　 　联的。断开开关，装上灯泡。

（2）小科觉得连接灯泡的金属导线没有用绝缘材料包裹，可能有安全隐患。如果照明灯的额定电压是220 V，要辨别连接灯泡的两根金属导线中与火线相连的一根，请写出检测工具及步骤。

　 　 。

（3）小科用第(2)题的检测方法也无法辨别，于是怀疑照明灯的额定电压不是220 V，观察灯泡外包装，上面有如图乙所示信息。请你对这种接线方法的安全性进行分析。

　 　 。

【答案】（1）并

（2）检测工具：试电笔。检测步骤：①闭合开关使灯泡正常工作 ②用试电笔对连接灯泡的两根金属导线分别进行检测

（3）从灯泡的铭牌中可以发现，该灯泡的额定电压是12 V，而12 V的电压对人体是安全的。但如果导线没有用绝缘材料包裹，很容易在意外情况下被短路，造成火灾等事故。

六、计算类综合题。

27、随着现代教育技术的不断发展，教学多媒体运用越来越多，现在教室内共有“220V 40W”的日光灯16盏，功率为300W的投影仪一台，20W的教学话筒一个，15W的实物展台一个，300W的电脑一台，45W的录音机一台。求

（1）用电器的总功率；

（2）干路中的最大正常工作电流；

（3）如果安装空气开关，可以选择规格为“220V 5A”的空气开关吗？

【答案】（1）1320W  （2）6A  （3）不能