**第19章 生活用电综合测试卷**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1．小刚家中的几盏电灯突然全部熄灭了，检查保险丝发现并未烧断，用测电笔测试各处电路时，氖管都发光．他对故障作了下列四种判断，其中正确的是（　　）

A．灯泡全部都烧坏 B．进户零线断路

C．室内线路发生短路 D．进户火线断路

2．家庭电路中，下列操作符合要求的是（　　）

A．输电线进户后，应先接电能表

B．家庭电路的开关，接在零线或火线上都可以

C．使用试电笔时，手指不能碰到笔尾金属体，以免发生触电事故

D．空气开关跳闸后，应立即合上

3．下列说法正确的是（　　）

A．家里熔丝熔断，一定是电路超负荷运行造成的

B．开关短路也会造成熔丝熔断

C．使用测电笔时，手一定要与笔尖的金属电极接触

D．电饭锅用三脚插头和三孔插座，是为了防止锅体漏电造成触电事故

4．下列做法符合安全用电常识的是（　　）



D．将冰箱的金属外壳接地

C．多个用电器同时工作

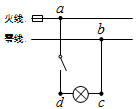
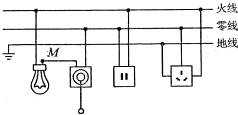
B．用湿抹布擦发光的灯泡

A．雷雨天在树下避雨

5．小陈学完初中的电学知识，恰逢家中电灯不亮，他兴冲冲地拿起试电笔测试如图中的a、b、c、d四点时，四点氖管都发光，请你帮他分析可能发生的故障是（　　）

A．电灯的灯丝断了 B．a、d之间某处断路

C．b、c之间某处断路 D．b点到进户线的零线某处断路



第9题图

第7题图

第5题图

6．晚上昊昊想用台灯照明看书，把台灯的插头插入插座后，当闭合开关时，室内所有用电器全部停止工作．用测电笔测双孔插座的两个孔时，氖管都不发光，则故障可能是（　　）

A．插座短路 B．灯座短路 C．进户零线断路 D．台灯灯丝熔断

7．如图所示是某同学设计的家庭电路，电灯开关已断开．下列说法正确的是（　　）

A．灯泡和两孔插座是串联的 B．试电笔接触M点，氖管不发光

C．开关和三孔插座的连接都是错误的 D．试电笔插入两孔插座的左孔，氖管发光

8．下列有关生活用电常识的认识中，正确的是（　　）

A．用电器的金属外壳不需接地 B．搬动电器前，应将电源断开

C．电灯的开关接在零线上 D．保险丝熔断后用铜丝代替

9．关于如图所示的三孔插座，下列说法正确的是（　　）

A．插孔a与地线相连 B．插孔b与地线相连

C．插孔c与地线相连 D．插孔c与火线相连

10．小椿同学设计了一种照明电路，其设计要求是：用两个开关控制一盏灯，两个开关同时闭合 灯才能发光，只闭合其中任意一个开关，灯都不能发光．下面四幅电路图中，既符合上述要求，又符合安全用电要求的是（　　）



A

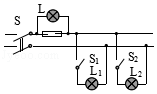
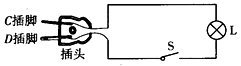
B

C

D

**二、填空题（每空1分，共24分）**

11．家里某用电器发生短路，熔丝立即熔断，用下列方法进行检测，如图所示，断开所有用电器的开关，用一个普通的白炽灯L作为“校验灯”，与熔断的熔丝并联，然后只闭合S、S1，若 L发出暗红色的光（发光不正常），说明L1；只闭合S、S2，若L正常发光，说明L2　 　，若此时L无反应，说明L2　 　．（选填“正常”、“短路”或“断路”）．



第16题图

第11题图

12．家庭电路中开关和它所控制的电灯是　 　联；将电冰箱的三脚插头插入三孔插座中，这样做可以让它的金属外壳与插座中的　 　（填“火”、“零”或“地”）线相连，防止发生触电事故．

13．小明给手机充电时，刚把充电插头插入插座，家里空气开关就跳闸了．小明猜想原因可能是插头内部　 　导致火线和零线相接触，从而使干路　 　过大，空气开关跳闸．

14．在家庭电路中冰箱与空调是　 　（选填“并”或“串”）联的；为了安全起见，灯的开关应连接在　 　（选填“火”或“零”）线上，为了防止雷击，高大建筑物顶端应安装　 　．

15．家庭电路中接触会引起触电事故，而靠近高压线和高压设备处也会引起的触电事故，因此，安全用电的基本原则是：①　 　，②　 　．

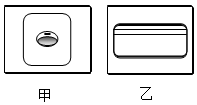
16．如图所示为一盏台灯的电路示意图，当把台灯接入电路时，为了安全，应将台灯插头的 （选填“C”或“D”）插脚接火线，该灯泡正常工作一段时间后，灯丝热的发红，而与之相连的导线却几乎不发热，这说明电流通过导体时产生的热量与 有关．

17．家庭电路中空气开关的作用是 ，当电路中发生短路或  时会引起空气开关跳闸．

18．在家庭电路中，用测电笔辨别输电线时，能使氖管发光的是 线（选填“火”、“零”或“地”）．为确保安全用电，控制用电器的开关必须安装在 线上，电饭锅、电冰箱等使用三孔插座，其中一个插孔能将用电器的金属外壳与 线连接起来．借助电能表测量家庭中电吹风的额定功率，小明还需要一个工具（或器材）是 ．

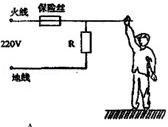
19．我国家庭电路的电压是 ．如图所示为家庭电路常用的两种墙壁开关，其按钮可绕面板内某轴转动．根据你的生活经验，你认为 较易损坏，这是因为按动这种开关的 较小，按动需要的力较大，墙壁开关应与所控制的电灯 联．

第19题图



**三、计算题（共12分）**

20．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．求：



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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，通过熔丝的电流为多少A．

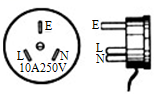
（2）一个潮湿的人，赤脚站在地上，由于不小心，手接触火线，发生触电事故，则通过人体的电流是多少A（上表电阻数据适用此人）．

（3）熔丝不会“救”人命的原因是什么？

**四、简答题（每小题3分，共6分）**

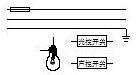
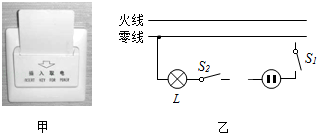
21．商场中，一位顾客和一位卖微波炉的售货员出现了不同意见．售货员说，微波炉很省电，用它加热食品花不了多少电费；顾客说，微波炉很费电，他家的微波炉一开就“烧保险”．他们各是从什么角度说的？应该怎样用科学术语表达他们的意思？

22、小明同学发现洗衣机用的是三脚插头如图 所示，其铭牌上标有“10A 250V”字样，问：  
（1）其中的“10A”表示什么意思？  
（2）标有“E”字的插脚比其它两脚稍长一些，有什么好处？



**五．作图与实验探究题（共28分）**

23．（4分）图甲是某宾馆的房卡，它相当于一个开关．只有房卡插入卡槽里，房间内的灯和插座才能工作．图乙是房间内已经连好的部分电路图，S1是房卡开关，S2是控制灯L的开关．为使灯和插座正常工作，请将图乙中的电路图补充完整．



第24题图

第23题图

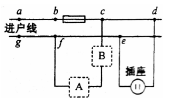
24．（5分）如图所示，请利用“光控开关”（天黑时才自动闭合）和“声控开关”（有人走动发出声音时才自动闭合）设计“智能化”楼道照明电路，用笔画线代替导线将图中元件接入电路．

25．（8分）利用电流的热效应，家庭电路中加入了熔丝．

（1）家庭电路中的熔丝熔断，可能的原因是 （填写序号）：①使用的用电器总功率过大；②拉线开关中两根导线的线头相碰了；③插座中的两根导线的线头相碰了；④灯丝烧断了．

（2）熔丝是由电阻率较大、熔点较 的铅锑合金制成的；同一个家庭电路中，熔丝 （选填“太粗”或“太细”）容易断，理由是 ．

26．（8分）小明想在家里安装一盏照明灯，他设计的电路如图所示．图中虚线框A和B两个位置应该接开关和电灯，那么开关应接在 （填写“A”或“B”）处．小明请电工师傅正确安装完毕，闭合开关，电灯不亮．电工师傅用试电笔分别测试电灯两接线处和插座的两孔时，试电笔的氛管都发光，则可能是电路的 段发生 （选填“断路”或“短路”）故障，站在地上的人用于直接接触f点时，他 （选填“会”或“不会”）触电．



27．（3分）小明家买了一台“220V 1500W”的热水器，由于安装的位置离固定插座太远，便到商店买了标有“220V 6A”字样的多功能插座、标有“220V 10A”字样的双脚插头以及导线，组装了一个多孔的移动插座．请问：

（1）这台热水器与其他家用电器之间的连接方式 ；

（2）从安全用电的角度指出这个移动插座存在问题的两个地方并说明原因：  
① ；

② ．

**第19章 生活用电综合测试卷参考答案**

一、选择题

1、B 2、A 3、D 4、D 5、D 6、B 7、C 8、B 9、C 10、B

二、填空题

11、正常；短路；断路；

12．串； 地．

13．短路；电流．

14．并；火；避雷针．

15．①不接触低压带电体；②不靠近高压带电体．

16、D；电阻．

17、保护电路；总功率过大．

18、 火；火；地；秒表．

19、220V；甲；力臂；串.

三、计算题

20、解：（1）∵P=UI，

∴I===5A；



（2）由表中数据得出潮湿时，手与脚之间的电阻R′=8.8kΩ=8800Ω，

I′= = = 0.025A；



（3）由（2）可知发生触电时，通过人体的电流远小于保险丝熔断电流（10A），即：人已触电，但保险丝未断，所以熔丝不会“救”人命．

答：（1）只有用电器R接入电路时，通过熔丝的电流为5；

（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．

四、简答题

21、答：顾客是从电功率的角度说的；微波炉的电功率较大，由公式I=可知，工作时通过的电流较大，容易使保险丝熔断，这就是顾客所说的“费电”．售货员是从电能角度说的；通常情况下，微波炉的工作时间较短，由公式W=Pt可知，微波炉消耗的电能不多，这就是售货员所说的“省电”．

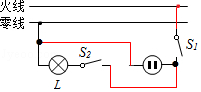


22、答：（1）铭牌上标有“10A 250V”字样，其中的“10A”表示允许通过的最大电流为10A．

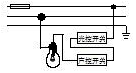
（2）标有“E”字的插脚为接地线，比其它两脚稍长一些．这样插插头时能使家用电器的金属外壳先接地，拔插头时能使金属外壳后离开地线，即使家用电器因绝缘不好“漏电”，也会使电流通过导线导入大地，人也就不会触电．

五、作图与实验探究题

23、



24、



25、（1）①③；

（2）低；  太细；  熔丝太细，电阻较大，故当电流相同时，根据焦耳定律可知，电阻大的产生的热量多，越容易烧断

26、B；gf；断路；会．

27、（1）并联；

（2）①插座：允许通过的电流小于热水器正常工作时的电流；②插头：两脚插头没有接地线．