**第十九章****生活用电**

第**1**节安全用电

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*炎热的夏天,小雷家新安装了空调。当空调运转时,只要将完好的电水壶插头插入插座,空气开关就跳闸,分析原因可能是()

A.电水壶的插头没插入前,插座就短路了

B.电路中用电器的总功率过大

C.电路中总电流小于空气开关的额定电流

D.电线过细而电阻大造成电路电流过大

**2***.*小明同学自己设计安装了一个门铃,接上新的电池后,发现电池迅速发热而烫手。这可能的原因是()

A.门铃正常工作时的正常现象

B.电路形成通路,门铃的声音太小

C.电路中出现了短路

D.电路中出现了断路

**3***.*为帮助触电者脱离危险区域,下列物体不可借助的是()

A.橡胶棒

B.塑料扫把

C.干燥的木棍

D.晒衣服的钢管

**4***.*电工师傅穿着橡胶鞋检修家用电器,下列操作有危险的是()

A.一只手握中性线

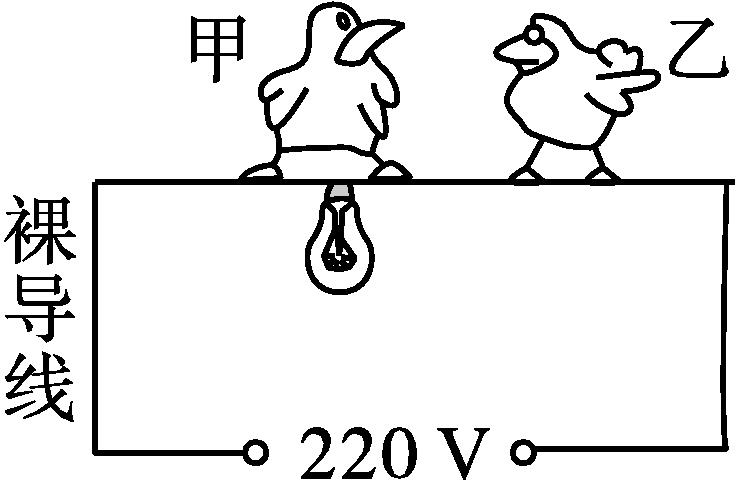
B.一只手握相线

C.一只手握中性线,同时另一只手扶水泥墙

D.一只手握相线,同时另一只手扶水泥墙

**5***.*防范触电事故重要的是要有安全用电意识,要遵守安全用电原则。家庭电路中,发生触电事故都是人体直接或间接跟线接触造成的。如果你发现有人触电应立即采取的措施是(选填“切断电源”或“用手拉开触电者”)。

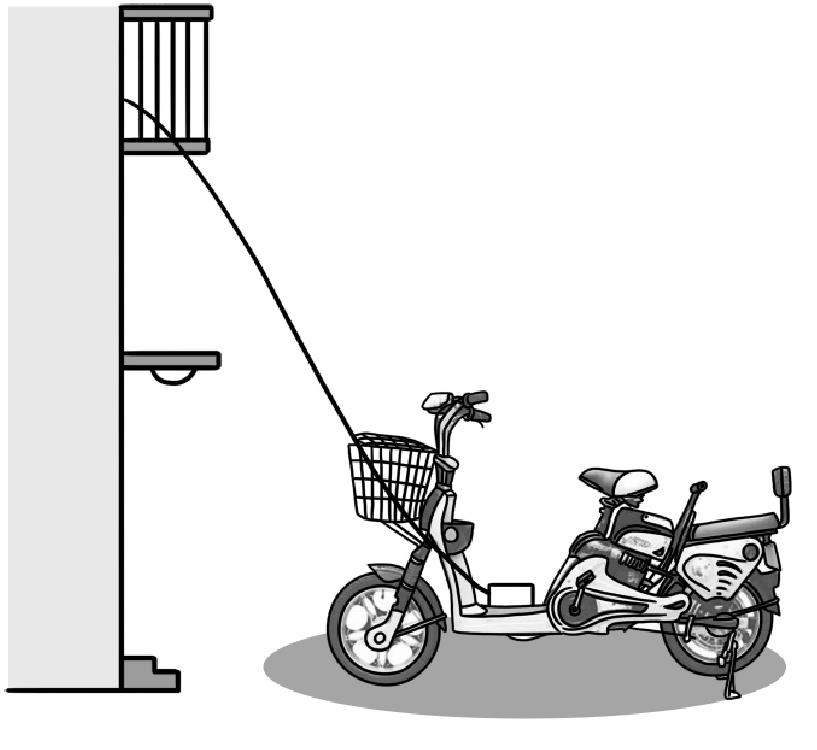
**6***.*如图所示的卡通画中,两只小鸟落在裸露的电线上,则当开关闭合时,小鸟不会触电。



**7***.*家庭电路中导线老化,绝缘皮剥落会引起空气开关“跳闸”,这是为什么?

答:导线老化绝缘皮剥落,相线和中性线会搭在一起形成,使电路中电流,空气开关就会“跳闸”,防止火灾等危险发生。

**8***.*如图所示,有些居民将电线插座从窗口悬挂至室外,给电瓶车充电。这种“飞线”充电方式存在一定的安全隐患。夜晚气温下降,空气中的水蒸气液化成小水珠附着在插座内部,含有杂质的液态水会导致电路出现;悬挂于室外的电线与窗台、外墙等摩擦,会导致绝缘皮破损,人体接触(选填“相线”或“中性线”)绝缘皮破损处,导致触电事故。



能力提升

**9***.*周末,小华在家开着空调看电视。妈妈打开电饭锅做饭时,家里的自动空气开关“跳闸”了。则“跳闸”的原因可能是。根据小华家自动空气开关的数据表格,他家的电路允许使用的电器总功率最大为 W。

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 数据 |
| 最大工作电流 | 10 A |
| 漏电电流 | ≤30 mA |
| 额定电压 | 220 V |
| 动作时间 | ≤0*.*1 s |

**10***.*冬季是电气火灾多发期。调查发现,起火原因如出一辙:电线超负荷使电线内的金属导线发热,引燃了外面的绝缘皮。请根据你学过的物理知识回答问题。

(1)“超负荷”是什么意思?

(2)导致火灾发生的理论依据是什么?

答案：

**1***.*B**2***.*C**3***.*D**4***.*D

**5***.*答案:相切断电源

**6***.*答案:乙

**7***.*答案:短路过大

**8***.*答案:短路相线

**9***.*答案:功率过大2 200

**10***.*答案:(1)“超负荷”是指电路中的电流超过导线承受的电流。

(2)根据焦耳定律*Q=I*2*Rt*可知,在导线电阻和通电时间相同时,电流越大,产生的热量越多,就越容易引起火灾。