**家庭电路-简单**

**一．选择题（共30小题）**

1．（2017•宿州一模）如图所示的家庭电路中，闭合开关后灯泡不亮．用试电笔检测插座的两孔，发现只有插入右孔时氖管才发光．用试电笔检测A点氖管发光，检测B点氖管不发光．发生这一现象的原因可能是（　　）



A．灯丝断了 B．灯泡短路 C．开关接触不良 D．插座短路

【解答】解：用试电笔检测插座的两孔，发现只有插入右孔时氖管才发光，说明右孔连接的是火线，电路连接正常；用试电笔检测A点氖管发光，检测B点氖管不发光，说明在A、B两点之间出现了断路，可能灯丝断了．

故选A．

2．（2017•儋州一模）不应用潮湿的手去拨动开关，是因为（　　）

A．开关外壳带电 B．开关与潮湿的手都是导体

C．开关漏电 D．会引起触电危险

【解答】解：A、B、C、开关本身是很好的绝缘材料制成的，正常情况下不会导电、不会带电、也不应该漏电，所在ABC说法错误；

D、皮肤在潮湿时人体水分含量变大，普通水的导电性能较好，所以相当于人体电阻变小，在接触一定电压的电路时，根据欧姆定律通过人体的电流会变大，会引起触电危险．说法正确，符合题意．

故选D．

3．（2017•澄迈县校级一模）在图中，符合安全用电原则的做法是（　　）

A． B． C． D．

【解答】解：

A、不得使用绝缘层破损的电器，此选项错误；

B、发现有人触电，施救时应先将触电者与带电体断开，如用干燥竹竿等绝缘体将电线跳开，此选项正确；

C、不得在电线上晾晒衣服，此选项错误；

D、天线不得接触或过于靠近电线，否则会烧坏天线盒或电视高频头，此选项错误．

故选：B．

4．（2017•山西模拟）关于安全用电常识，下列说法正确的是（　　）

A．家庭电路中熔丝熔断后，短时间内可以用细铜丝或者铁丝代替

B．插座中的两个线头相接触时不会出现短路现象

C．使用试电笔辨别火线时，手要接触笔尾金属体

D．发生电火灾时，立即用水扑灭

【解答】解：A、铜丝和铁丝的熔点较高，不能及时熔断，起不到保护作用，故A错误．

B、插座中的两个线头相接触时，一定会出现短路．故B错误．

C、使用测电笔辨别火线时，手可以接触笔尾金属体．故C正确．

D、电器着火，首先应切断电源，为防止触电，不能用水扑灭，故D错误．

故选：C．

5．（2017•桥西区模拟）如图所示，下列做法符合生活用电常识的是（　　）

A．

使用绝缘皮破损的插头 B．

用水浇灭电器火灾

C．

测电笔分辨火线 D．

高压线下钓鱼

【解答】解：

A、使用绝缘皮破损的插头，容易漏电，会使人触电．此选项错误；

B、电器着火若用水扑灭极易造成电线短路和人体触电，所以电器着火应先切断电源，再灭火．此选项错误；

C、测电笔可以区分电路中的火线和零线，使用时，手要按住笔尾的金属体．此选项正确；

D、因为高压线上是高压，在下面钓鱼时可能会发生高压电弧触电或跨步电压触电．此选项错误．

故选C．

6．（2017•益阳模拟）如图符合家庭用电安全要求的是（　　）

A． B． C． D．

【解答】解：A、使用测电笔时，手一定要接触笔尾的金属体，这样才能构成闭合回路，达到辨别火线和零线的目的，故A不符合安全用电原则；

B、有金属外壳的用电器一定要使用三孔插座，且金属外壳要接地，因为当用电器的外壳和火线间的绝缘破损，使外壳带电，电流就会流入大地，不会对人体造成伤害，故B符合安全用电原则；

C、同时使用多个大功率用电器，会使保险丝烧坏，故C不符合安全用电原则；

D、使用绝缘皮破损的导线，易引发触电事故，故D不符合安全用电原则．

故选：B．

7．（2017•益阳模拟）如图所示的四种做法中，符合安全用电原则的是（　　）

A．

雷雨天在大树下避雨 B．

将冰箱的金属外壳接地

C．

用湿抹布擦发光的灯泡 D．

用手指触碰插座的插孔

【解答】解：

A、在大树下避雨，因为大树和人体都是电的良导体，雷电极易通过突起物﹣﹣大树传向人体，而造成雷电灾害，故A不符合安全用电原则；

B、电冰箱必须使用三脚插头，让金属外壳接地可以防止因漏电导致金属外壳带电而发生触电事故，故B符合安全用电原则；

C、由于水是导体，所以用湿抹布擦发光的灯泡很容易使得人触电，故C不符合安全用电原则；

D、用手指触碰插座的插孔的做法是很危险的，很容易碰到里面的金属片而触电，故D不符合安全用电原则．

故选B．

8．（2017•长春模拟）关于家庭安全用电，下列说法不正确的是（　　）

A．电脑、电视等用电器长时间不用，应切断电源

B．一旦发生触电事故，应先切断电源再进行抢救

C．同时使用大功率的用电器前，必须先考虑保险丝的承受能力

D．使用试电笔时，手不要接触金属笔尾

【解答】解：A、停止使用的用电器后，切断电源能节省电，避免待机时遭受雷击，引起电火灾，故A正确

B、如果发生触电事故，应立即断开电源开关，使触电者与电源脱离，并进行现场抢救，故B正确；

C、电能表和保险丝都有允许通过的最大电流，而造成家庭电路电流过大的原因有两个：一是总功率过大；二是短路，所以同时使用大功率用电器前，必须先考虑电能表、保险丝等的承受能力，故C正确．

D、使用测电笔辨别火线和零线时，用手接触笔尾金属体，笔尖接触电线，当氖管发光，表明检测的是火线，故D错误．

故选：D．

9．（2017•南阳一模）下列有关家庭电路和安全用电的说法正确的是（　　）

A．控制用电器的开关可以任意接在火线或零线上

B．有金属外壳的用电器应使用三孔插座

C．使用试电笔时手接触笔尖金属体

D．发现有人触电时，立即用手将触电者拉离带电体

【解答】解：

A、为保证用电安全，用电器的控制开关应安装在火线上，故A错误；

B、大功率或带有金属外壳的用电器，其金属外壳一定要通过三孔插座接地，以防用电器外壳带电，会危及人身安全，故B正确；

C、使用试电笔时，手要接触笔尾金属体，不能接触笔尖金属体，故C错误；

D、有人触电时，用干燥的竹竿或木棍将人与火线挑开，或先切断电源，再实行施救措施，故D错误．

故选B．

10．（2017•云南一模）关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．微波炉是利用电流的热效应工作的

B．在家庭电路中，同时工作的用电器越多，总电阻越大

C．电脑、电视机等用电器长时间待机，应切断电源

D．电灯的开关接在零线和灯泡之间

【解答】解：A、微波炉是利用产生电流微波来工作的，不是利用电流的热效应，故A错；

B、在家庭电路中，各用电器是并联的，并联电路电阻越并越小，因此家庭中同时工作的家用电器越多，电路的总电阻就越小，故B错；

C、不看电视时及时切断电源，减少待机时间可以达到节约电能的目的，故C正确；

D、控制用电器的开关与用电器串联，接在火线和用电器之间，故D错误．

故选：C．

11．（2017•邵阳县一模）关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．家庭电路中的熔丝熔断，一定是发生了短路

B．家用电器的金属外壳应该用导线接地

C．家庭电路中的熔丝可以用铁丝代替

D．家用电能表上的示数显示了家庭用电的总功率

【解答】解：A、家庭电路中的熔丝熔断，可能是发生了短路，也可能是电路总功率过大，故A错误；

B、家用电器的金属外壳应该用导线接地，防止发生触电事故，故B正确；

C、当用铁丝代替后，铁丝的熔点很高，温度即使升高到一定程度，它也不会自动熔断，起不到保护电路的作用，故C错误；

D、家用电能表上的示数显示了家庭消耗的总电能．故D错误．

故选B．

12．（2017春•武汉月考）如图所示的家庭电路中，闭合开关后灯泡不亮，但保险丝完好，用试电笔检测①②③④四点，发现氖管均发光．发生这一现象的原因可能是（　　）



A．火线断了 B．灯泡短路 C．灯丝烧断了 D．零线断了

【解答】解：

A、如果火线断了，测电笔无论接触哪个点，氖管都不会发光．此选项不符合题意；

B、如果灯泡短路，保险丝会烧断，测电笔接触②③④时，氖管不会发光．此选项不符合题意；

C、如果灯丝断了，电路处于断路状态，测电笔接触②④时，氖管不会发光．此选项不符合题意；

D、如果零线断了，其它部分仍是通路，所以测电笔接触各点，氖管都会发光；但灯泡是断路状态，不会发光．此选项符合题意．

故选D．

13．（2016•自贡）某家庭电路的部分电路如图所示，其中甲、乙两处分别装用电器和开关．对此电路，下列说法正确的是（　　）



A．火线上的保险丝应该改装到零线上

B．甲处应装用电器，乙处应装开关

C．当用电器功率增大时，通过保险丝的电流就增大

D．当保险丝熔断后，可以用铜丝代替

【解答】解：A、为了安全，保险丝应接在火线上，而不是零线上，故A错误；

B、按照安全用电的要求，甲处安装开关，乙处安装电灯，故B错误；

C、家庭电路中用电器是并联的，同时使用的越多，电路中的总功率越大，而电路两端的电压是不变的，根据P=UI，电路中的电流越大，故C正确；

D、电路中电流增大时，超过保险丝的熔断电流值，保险丝就会熔断，因此当保险丝熔断后，不可以用铜丝代替，故D错误．

故选C．

14．（2016•毕节市）如图是人们在生活用电中的几种做法，其中正确的是（　　）

A．

试电笔的握法

B．

带金属外壳的用电器使用合格的三孔插座

C．

多个大功率用电器同时使用一个插座

D．

使用绝缘皮破损的导线

【解答】解：A、试电笔要求应用手接触尾部金属片，才能使测电笔正常工作，故A握法错误；

B、带金属外壳的用电器应接地，故应使用三孔插座；故B正确；

C、大功率电器电流较大，若多个电器同时使用同一个插座，会使导线上电流过大，而发生事故，故C做法错误；

D、由于导线绝缘皮老化漏电或短路，电路中的电阻几乎为零，会造成电流过大，引发事故；故D错误；

故选B．

15．（2016•玉林）如图所示的做法中符合安全原则的是（　　）

A．

雷天站在大树下避雨 B．

用手指触碰插座的插孔

C．

用湿抹布擦发光的灯泡 D．

将冰箱的金属外壳接地

【解答】解：A、雷雨天里，大树也是很好的导体，电流会沿大树传到大地，所以雷雨天千万不要在大树下避雨，故A错；

B、小孩用手指直接插入插座的孔内，直接接触火线而触电，不符合安全用电的要求，故B错；

C、因为湿抹布是导体，当用湿抹布接触带电体时，可能会使电源通过人体与大地形成通路，使人触电，不符合安全用电的要求，故C错；

D、洗衣机、电冰箱等家用电器都使用三孔插座，是由于这些用电器的外壳是金属，金属是导体，当用电器漏电时，会使金属外壳带电，若接上地线，电流就通过地线，流入大地，而防止了触电事故的发生，符合安全用电的要求，故D正确．

故选D．

16．（2016•本溪）关于家庭电路及安全用电的理解，正确的是（　　）

A．电能表的转盘转的越快，说明用电器消耗的电能越多

B．看完电视要切断电源，避免待机耗电

C．使用试电笔时手不能接触笔尾金属体

D．空气开关跳闸一定是发生了短路现象

【解答】解：A、电能表的转盘转的越快，说明电流通过用电器做功越快，做功的多少还与通电时间有关，该选项说法不正确；

B、看完电视要切断电源，避免待机耗电，该选项说法正确；

C、测电笔使用时，手接触笔尾金属体，笔尖接触导线，该选项说法不正确；

D、空气开关跳闸是由电路中电流过大造成的，可能是短路也可能是用电器的总功率过大，该选项说法不正确．

故选B．

17．（2016•十堰）“珍爱生命、注意安全”是人们在日常生活中必须具有的意识．关于安全用电，正确的做法是（　　）

A．发现有人触电时，立即用手把他拉开

B．为了清洁卫生，应经常用湿抹布擦拭正在工作的台灯

C．家里的空气开关跳闸，立即合上空气开关恢复供电

D．用试电笔辨别火线和零线，手接触笔尾的金属体

【解答】解：

A、发现有人触电时，应立即切断电源或用绝缘体把导线挑开，不能直接用手拉开．此选项错误；

B、湿布是容易导电的物体，用湿布擦拭正在发光的白炽灯或其它用电器时，容易引起人体触电．此选项错误；

C、因为电路有短路或漏电现象，空气开关才跳闸，所以应先检修，检查没有问题后再使空气开关复位．此选项错误；

D、使用试电笔辨别火线和零线时，手必须接触笔尾的金属体，手不能接触笔尖金属体．此选项正确．

故选D．

18．（2016•邵阳）电给我们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，甚至危及生命．下列做法符合安全用电要求的是（　　）

A．发现有人触电时，立即切断电源

B．洗衣机的三脚插头用两脚插头代替

C．控制电灯的开关接在零线上

D．家用保险丝被烧断后，用铁丝或铜丝代替

【解答】解：

A、发现有人触电应该先切断电源，不能直接用手拉开，否则施救者也会触电．符合安全用电要求；

B、将家用洗衣机的三脚插头改成两脚，尽管不影响洗衣机的使用，但这是很危险的，一旦洗衣机漏电，人就会有触电危险．不符合安全用电要求；

C、接灯时，火线首先接入开关，然后进入灯泡顶端的金属点；零线直接进入灯泡的螺旋套．开关要接在灯泡和火线之间，断开开关，切断火线，触及灯泡时更安全．不符合安全用电要求；

D、保险丝采用电阻率大熔点低的铅锑合金制成，在电流过大时能自动切断电源，铜的熔点高，在电流过大时不能自动切断电源，不能起到保险的作用．不符合安全用电要求．

故选A．

19．（2016•天津）下列做法中不符合安全用电原则的是（　　）

A．不接触低压带电体，不靠近高压带电体

B．更换灯泡、搬动电器前先断开电源开关

C．用湿毛巾擦洗正在发光的台灯灯泡，保持其清洁

D．长期使用的家用电器达到使用寿命后及时更换

【解答】解：

A、不接触低压带电体，不靠近高压带电体．是安全用电的基本原则．符合安全用电原则；

B、更换灯泡、搬动电器之前必须断开开关，否则可能引起触电．符合安全用电原则；

C、水是电的导体，用湿毛巾擦洗正在发光的台灯灯泡时，可能会因湿毛巾导电而发生触电事故．不符合安全用电原则；

D、家用电器达到使用寿命应及时更换，避免因线路老化造成短路．符合安全用电原则．

故选C．

20．（2016•怀化）以下图形符合安全用电原则的是（　　）

A．

 在同一插座上使用多个大功率电器

B．

在高压电线下钓鱼

C．

发生触电时立即切断电源

D．

 用湿手触摸开关

【解答】解：

A、同一插座不要同时使用多个大功率电器，会导致导线过热，容易引发火灾．故A不符合安全用电原则；

B、高压线下钓鱼，鱼线很容易接触到高压线，会发生触电．故B不符合安全用电原则；

C、发现触电现象时，应立即切断电源或用绝缘体把导线挑开．故C符合安全用电原则；

D、因为湿手是导体，用湿手触摸开关时，可能会使电源通过人体与大地形成通路，造成人体触电．故D不符合安全用电原则．

故选C．

21．（2016•咸宁）我们的学习和生活都离不幵电，在日常生活中应该树立安全用电的意识．如图所示的各种做法中．正确的是（　　）

A．

湿手扳开关，湿布擦与电源相连的台灯

B．

抢救触电者的做法

C．

随意在高压设备下行走

D．

随意使用绝缘层被破损的导线

【解答】解：A、因为水是导体，并且具有流动性，一旦与火线相连，人就会发生触电事故，不符合安全用电要求；

B、有人触电时，可以用绝缘性能好的竹竿、木棍等将电线挑开，使触电者脱离电源，符合安全用电要求；

C、高压设备带高压电，从安全用电原则可知不靠近高压带电体，因此随意在高压设备下行走非常危险．不符合安全用电要求；

D、家庭电路中，使用绝缘层破损的导线容易造成触电事故．不符合安全用电要求．

故选B．

22．（2016•巴中）下列关于生活用电常识的认识中，符合要求的是（　　）

A．发现有人触电时立即用手将触电者拉开

B．使用验电笔时，手指不能碰到笔尖金属体，以免触电

C．安装电路时，开关必须接在零线上

D．小王家的空气开关跳了闸，一定是电路中的总功率过大

【解答】解：

A、发现有人触电应该先切断电源，不能直接用手拉开，否则施救者也会触电．不符合安全用电要求；

B、使用测电笔辨别火线和零线时，用手接触笔尾金属体电极，笔尖接触电线．符合安全用电要求；

C、为了安全，开关要接在火线上，这样在断开开关之后，接触灯泡就不会有触电危险了．不符合安全用电要求；

D、家庭电路漏电保护器跳闸，可能是发生的短路，也可能是有漏电的位置，还可能是总功率过大．不符合安全用电要求．

故选B．

23．（2016•正定县一模）关于厨房中的物理现象，以下说法中正确的是（　　）

A．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

B．用高压锅煮饭熟得快是因为高压锅内气压大，水的沸点低

C．洗碗时“油珠”漂在水面上，其原因是油的密度比水小

D．工作着的电饭锅与抽油烟机的连接方式为并联

【解答】解：A、金属外壳的用电器必须接地线，因此电饭锅必须用三角插头，因为三孔插座是接地线的，这样可以防止外壳带电造成触电事故；

B、气压越大，沸点越高．高压锅内气压大，所以水的沸点高，饭熟的快．

C、油的密度比水小，所以油花漂在水上面．

D、电饭锅和抽油烟机可以单独工作，并且互不影响，因此电饭锅和抽油烟机是并联连接的．

故选ACD．

24．（2016•长春模拟）关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（　　）

A．客厅里一个开关可以控制四只灯泡，这四只灯泡一定是串联

B．金属外壳的用电器用两脚插头和两孔插座

C．严禁在高压线下放风筝，避免发生触电事故

D．家庭电路中，开关一定要接在灯泡和零线之间

【解答】解：A、虽然一个开关可以控制四盏灯泡，但这些灯泡是并联的，工作时互不影响．此选项错误；

B、金属外壳的用电器应使用三脚插头和三孔插座，这样做是为了使外壳接地，防止因漏电而触电．此选项错误；

C、严禁在高压线下方放风筝，避免由于电流通过风筝拉线进入人体发生触电事故．此选项正确；

D、家庭电路中，为安全起见，灯泡的开关一定接在灯泡和火线之间．此选项错误．

故选C．

25．（2016•槐荫区二模）在日常家庭用电中如果使用不当会给人们带来危害．下列做法中可能给人们带来危害的是（　　）

A．开关要接在家庭电路的零线上

B．维修电路时，首先断开总电源

C．三孔插座接地线要保证良好接地

D．家用电器的金属外壳接在地线上

【解答】解：A、家庭电路中，开关必须接在火线与用电器之间，否则断开开关时，用电器仍带电，存在安全隐患，符合题意；

B、为操作方便、防止触电，更换灯泡或维修电路时要先断开电源，做法正确，不合题意；

C、防止用电器漏电时，人接触发生触电事故，三孔插座接地线要保证良好接地，做法正确，不合题意；

D、将家用电器的金属外壳与大地连接起来，防止用电器漏电时，人接触发生触电事故．做法正确，不合题意．

故选A．

26．（2016•吉首市校级模拟）有关家庭电路说法正确的是（　　）

A．各用电器可并联，也可串联接入家庭电路中

B．经常烧保险丝的话，就用铜丝来代替，可省事

C．开关必须接在火线上，这是安全用电的基本要求

D．将三脚插头上面的脚去掉后，插在二孔插座上仍能安全使用

【解答】解：A、家庭电路中各用电器是并联的，如果串联工作时会互相影响，且不能在额定电压下工作，故A错误；

B、保险丝是用电阻率大、熔点低的铅锑合金制成的，如果用铜丝来代替，当电流过大时，铜丝不能及时熔断，起不到保护电路的作用，故B错误；

C、开关必须接在火线上，这样在断开开关时，才能保证用电器不带电，故C正确；

D、将三脚插头上面的脚去掉后，插在二孔插座上虽然可能使用，但如果电器漏电，由于不能接地，会有触电的危险，故D错误．

故选C．

27．（2016•宁德模拟）以下做法符合安全用电的是（　　）

A．用湿布擦插座

B．用手拉开触电的人

C．开关接在火线上

D．用绝缘层老化开裂的电线连接电器

【解答】解：A、湿布容易导电，用湿布擦插座，容易引发触电事故，不符合安全用电要求；

B、发现有人触电时，首应先切断电源，再进行施救；如果用手拉开触电的人会使施救者也触电，不符合安全用电要求；

C、家庭电路中，开关应接在火线上，这样在断开开关时，用电器才不会带电，符合安全用电要求；

D、用绝缘层老化开裂的电线连接电器，人一旦接触，容易引发触电事故，不符合安全用电要求．

故选C．

28．（2016•新都区一模）如图所示的电路中，各元件都完好，但闭合S1、S2后，只有L2发光，故障可能是（　　）



A．干路部分电线断了 B．L1被短路了

C．S1被短路了 D．L1与灯座接触不良

【解答】解：A、如果干路部分电线断了，L2和电源不能构成通路，L2不亮．不符合题意．

B、L1和L2并联，如果L1短路，L2也短路，L2也不亮．不符合题意．

C、S1被短路了，L1能和电源构成通路，L1亮．不符合题意．

D、L1与灯座接触不良，L1支路断路，L1和电源不能构成通路，L1不亮．L1支路不影响L2支路的工作，L2亮．符合题意．

故选D．

29．（2016•朝阳区一模）在进行家庭电路的改装时，如果不小心使白炽电灯灯座内的零线和火线相接触，闭合开关接通电源，会出现下列哪种情况（　　）

A．灯丝被烧断 B．电灯正常发光

C．电灯发出暗淡的光 D．空气开关断开

【解答】解：白炽灯灯座的两根电线，一根是零线，一根是火线，两根电线接触，闭合开关时，火线和零线直接相连，造成短路，电路中电流过大，使空气开关断开．此时灯泡被短路，灯泡中没有电流通过，不会发光．

故选D．

30．（2016•临河区校级模拟）亮亮同学把一开关闭合的台灯插入插座时，家中原来亮着的灯全熄灭了，经检查发现家中的熔丝已熔断，造成这一现象的原因可能是（　　）

A．台灯的灯丝断了 B．台灯的灯座短路

C．该插座原来已短路 D．台灯的插头断路

【解答】解：由生活常识可知，台灯的功率一般比较小，因此造成保险丝熔断的原因不会是因台灯的功率过大；台灯插入插座，开关闭合时，家中原来亮着的灯全熄灭了，熔丝已熔断，说明电路发生短路，只能是台灯的灯座处发生短路．

故选B．