汽车电工电子技术教案

第一章 安全用电

|  |  |
| --- | --- |
| 教学目标 | **知识目标：**1. 了解人体触电及防护措施；
2. 掌握安全用电常识基础知识；
3. 掌握触电急救和外伤救护的知识；
4. 掌握安全图标用途及使用场所；

**能力目标：**1. 掌握灭火器使用场所及电气火灾灭火正确操作；
2. 掌握触电急救和外伤救护的正确操作；

**素质目标：**1. 使学生具有辩证思维的能力，实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风；
2. 具有较强的与人交流和沟通能力；
3. 具备健康的人生观与价值观；
4. 具有较强的组织和团队协作能力。
 |
| 教学重点 | 掌握安全用电常识基础知识及现场作业安全图标正确悬挂 |
| 教学难点 | 掌握触电急救原则及徒手心肺复苏抢救操作步骤 |
| 教学手段 | 启发式讲授、讨论发言、多媒体、板书 |
| 教学学时 | 10 |
| 教 学 内 容 与 教 学 过 程 设 计 | 注 释 |
| 第一章 安全用电**〖知识准备〗**1. **安全用电知识**
2. 触电与安全电压

触电一般指人体触及带电体，由于人体是导体，当人体触及或者靠近带电体时，电流通过人体而造成的伤害称为触电。触电方式：单相触电、两相触电、跨步电压触电。  防止触电的技术措施：绝缘、屏护、间距、接地。安全电压定义：安全电压规定，两导体对地之间不超交流有效值50V。**二、触电急救**1. 触电急救的处理原则

触电急救指的是对触电人员实施的现场抢救。人体触电后，常会出现心脏停搏、呼吸停止、失去知觉的现象。实践证明，由于电流对人体作用的能量较小，多数情况下不会对内脏器官造成严重的器质性损坏。所以，这时触电者不是真正的处于死亡状态，而是一种“假死”状态。如果能够进行及时、正确的急救，绝大多数触电者是可以“死”而复生的。脱离（切断）电源的具体方法：“拉”“切”“挑”“拖”“垫”。1. 脱离电源后的现场抢救方法
2. 触电者神志判断
3. 呼吸、心跳情况的判断
4. 单人徒手心肺复苏具体操作

发现有人触电，立即切断电源，查看触电者伤情，进行神智判断及处理，对于无呼吸无心跳的触电者应迅速采取心肺复苏法进行抢救。**三、常用的电工安全标识**1. 安全用电常识

电工安全标识是用以表述特定安全信息的标志，一般是由图形符号、安全色、几何形状或文字构成明，电工常用安全标识是根据《安全标志及其使用导则》来规定的，是提示作业人员预防危险，避免发生事故的统一标志，保证操作人员规范作业用电安全的一项重要措施。我国安全色标采用的标准，基本上与国际标准草案（ISD）相同，一般采用的安全色有以下几种：1. 红色

红色一般表示禁止、禁止提示，如日常生活中的信号灯、设备机器上的紧急停机按钮等都是用红色来表示“禁止类”的信息。1. 黄色

黄色一般是表示注意危险、当心危险提示，如配电房门口、变压器附近基本都有“当心触电”“注意安全”警告类提示标志。1. 绿色

绿色一般是表示启动、正常工作提示，如在楼梯走道的安全出口、作业现场的在此上下，作为安全作业提示类标志。1. 蓝色

蓝色一般表示强制执行提示，如登高作业必须戴安全帽、带电作业必须戴绝缘手套，作为安全作业指令类标志。1. 标示牌按性质分类
2. 禁止类
3. 警告类
4. 指令类
5. 提示类

**四、电气火灾的消防知识**1. 电火灾

城市里用电引起的火灾已经成为火灾的主要原因之一。电火灾的原因主要有：短路引起的电火灾、过载引起的电火灾、接触不良引起的电火灾、假冒伪劣产品引起的电火灾、雷电引起的电火灾等。原因：短路引起的火灾、过载引起的电火灾、接触不良引起的火灾。u=705042984,3364225662&fm=26&gp=01. 灭火器及使用
2. 灭火器的外形、分类

常见的灭火器主要有泡沫灭火器、二氧化碳灭火器、干粉灭火器、1211灭火器和水基灭火器。1. 常见灭火器的使用
2. 电气火灾的主要原因

设备或线路发生短路故障、过载引起电气设备过热、接触不良引起过热、通风散热不良、电器使用不当、电火花和电弧1. 电气火灾的防护措施
2. 正确选用保护装置，防止电气火灾发生
3. 正确安装电气设备，防止电气火灾发生
4. 电气火灾的扑救

发生火灾，应立即拨打119火警电话报警，向公安消防部门求助。扑救电气火灾时注意触电危险，为此要及时切断电源，通知电力部门派人到现场指导和监护扑救工作。1. 正确选择使用灭火器
2. 正确使用喷雾水枪
3. 灭火器的保管
 |  |
| 作业 | 1. 电气短路原因是什么？
 |
| 教学反思 | 本章节是安全用电常识章节，主要介绍了汽车安全用电及火灾应急处理相关常识，在教学中渗透了相关图片及模拟灭火系统演示，从而提高课堂教学质量，从整体课堂授课情况分析，大部分学生基本能掌握汽车电路安全常识，教学效果良好。 |