|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务名称** | 电阻器的识别、检测 | **总课时数：1** |
| **教学**  **目的** | 1.了解电阻器的功能  2.熟悉电阻器的命名及规格  3.掌握常用电阻器的检测方法  4.通过项目的分组实施，培养学生严谨科学的工作态度和团结互助的职业素养。 | |
| **教学任务** | 学会电阻器的识别、检测。 | |
| **教学准备** | MF47型万用表套件 1套  电阻 若干 | |
| **教学方法** | 项目教学法、小组合作学习法、探究学习法。 | |
| **教学活动设计** | | |
| **教学过程** | **教学内容** | **教学目的与手段** |
| **任务导入** | 电阻器是电子线路中最常用的电子器件，在实际使用中可以进行串并联和混联以满足不同电路的阻值要求。而有些电路则有电压、电流、功率、温度、允许误差、结构功能等具体要求。 | 向学生阐述本次项目的背景，以及本次项目在日常生活中的用途，使学生快速进入本次项目的教学情境。 |
| **学生分组** | 1. 由教师学生组织学生进行分组，教师要有意识的把能力强的学生和能力差的学生搭配在一起，男生和女生搭配在一起，性格不同的学生搭配在一起。  2. 每组选出一位组长。组长负责整个项目，从方案制定、小组分工、项目实施直至到项目总结汇报。 | 这样分组能够培养学生的团队精神，不同性格的学生能够取长补短。  组员可以实行轮岗制，这样每个人都可以担任组长，也可以体验其他不同的分工，对具体不同的分工都有锻炼的机会。 |
| **制定方案** | 1．组长组织组员集体讨论，分析项目要求，初步确定项目整体方案。  2．组长整理大家意见，制订出整体实训方案。  3．组长制定出所有的工艺流程，并向组员详细说明，组员认真进行论证。  4．每位组长上讲台汇报工艺流程和操作的基本过程，指导教师给出建议或意见，其他组也可以提出问题。 | 指导教师要耐心听取组长的项目方案，提出中肯的意见，对出现错误的小组，应保护其积极性，以勉励为主。 |
| **小组分工** | 1．组长向组员讲清工艺流程和操作的基本过程，统一思想。  2．在所有组员对项目任务都比较清楚的基础上进行分工。 | 在确定方案的基础上，组员对实训已经有了一个明确的思路，组员根据分工独立完成各自的任务。完成后要向其他组员解释说明。 |
| **项目**  **实施** | **1.知识讲解**  一、电阻器的基本功能  （1）通过分压电路提供所需的电压（分压作用）。  （2）通过限流电路提供所需的电流（限流作用）。  二、电阻器的命名及规格  （1）电阻器命名：国家规定,固定电阻由4部分构成。    **任务卡1**  各小组成员课余时间利用网络资源，查找电阻器材料、类别等字母表示的意义，由组长进行总结。   |  | | --- | |  |   （2）直标法：将电阻参数直接标示在电阻表面上。   1. 色标法：将电阻参数以不同的颜色带来标示。   碳膜与金属膜电阻上面通常带有色环，用于标识电阻的阻值和误差精度，目前有四色环和五色环两种标识方法，其阻值精度不同，五色环的精度比较高。  **四色环标示：**  **五色环标示：**    **任务卡2**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 姓 名 | | 色环颜色 | 读 数 | 万用表检测读数  （完成任务3后进行） | | 组长 |  |  |  |  | | 小  组  成  员 |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |          1. **电阻器的检测** 2. 观看视频，讨论，总结。   **任 务 卡 3**  各小组成员观看视频后，讨论万用表测电阻的步骤及注意事项，由组长进行总结。  1、 。  2、 。  3、 。  4、 。  5、 。  6、 。  7、  2.常用电阻器的检测方法  当电阻的参数标志因某种原因脱落或欲知道其精确阻值时，就需要用一起对电阻的阻值进行测量。对于常用的碳膜、金属膜电阻器以及线绕电阻器的阻值，可用普通指针式万用表的电阻档直接测量。一般情况将开关拨在R×100或R×1K的位置进行初测，然后观察指针是否停在中线附近，如右图所示。  测量指针的指示范围图  欧姆调零：红黑表笔分别插入＋、 －插座内，将选择开关旋在“Ω”挡的适当量程上，首先进行欧姆调零，即将两根表笔短接，调整欧姆调零旋钮，使指针对准欧姆刻度0位置上，每换一次量程，都需要重新进行欧姆调零。如下图所示。  欧姆调零示意图  连接电阻测量：万用表两表笔并接在所测电阻两端进行测量。测量电阻时，被测电阻器不能处在带电状态。在电路中，当不能确定被测电阻有没有并联电阻存在时，应把电阻器的一端从电路中断开，才能进行测量。测量电阻时，不应双手触及电阻器的两端。当表笔正确地连接在被测电路上时，待指针稳定后，从标尺刻度上读取测结果，注意记录数据要有计量单位。  （a）正确测量方法 （b）不正确测量方法  测量电路示意图  **读数**：测量电阻的阻值为刻度值乘以倍率，如下图所示的测量阻值为阻值=18×10K=180KΩ。  某电阻的测量显示  合理选择量程；  注意调零；  读数要准确；  档位复位：测量结束，应将万用表转换开关拨到OFF挡或最高交流电压挡，防止下次测量时不慎损坏表头。这样做也可避免将转换开关拨到电阻挡，两只表笔偶然相碰短路，消耗表内电池的电能。  旋在交流电压1000V档 | 学生在实施过程中自觉的构建学习情境，获得知识技能。同时也在实际情境中使学生领会在工作中团结协作的重要性。  学生在实施过程中自觉的构建学习情境，获得知识技能。同时也在实际情境中使学生领会在工作中团结协作的重要性。  通过对若干不同类型电阻器识别演示，让学生更能直观的了解电阻的结构及特点。  。  播放视频展示电子元器件用万用表检测的方法与过程。然后让学生按照步骤再练习，掌握测量电阻的方法 |
| **项目**  **总结** | 在项目实施的过程中，你遇到了哪些问题，你是怎样解决的，实训中你有哪些收获，掌握了哪些知识和技能等等。 | 通过对实施过程的总结，提高了学生综合的职业能力。 |
| **项目评价** | 由组长进行汇报，全班同学可以边听边提问题，各组成员自评，各组之间互评，教师评价，最终评选出优秀的小组进行奖励。 | 充分调动课堂气氛，营造竞争氛围。教师此时应注意对每一组的汇报进行鼓励，对其谬误进行恰到好处的点评。对提问比较好或回答比较好的学生进行加分 |
| **教师**  **总结** | 根据各项目组完成过程的具体情况，指出做得好的地方，同时还要指出问题所在，语言表达能力，回答问题的能力，组织协调能力，总结能力等。 | 针对本次项目进行总结，强化在学生头脑中的印象。对综合表现突出的、团队学生进行点名表扬。 |
| **课后**  **作业** | 完成课堂布置的任务 |  |