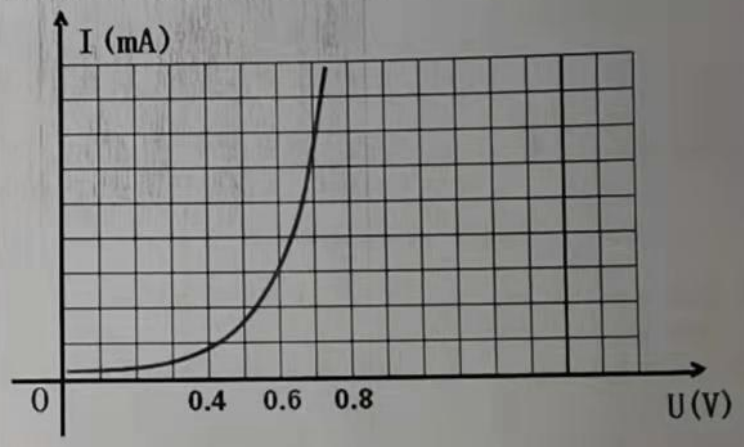
<table>
<tr><td colspan="2">任课教师</td><td>张 春 鹏</td><td>课 时</td><td>1 课 时</td></tr>
<tr><td colspan="2">年 级</td><td>19 秋 3+2 大专班</td><td>科 目</td><td>电子技术</td></tr>
<tr><td colspan="2">授课题目</td><td colspan="3">二极管的伏安特性</td></tr>
<tr><td rowspan="3">教学目标</td><td>知识与技能</td><td colspan="3">学生理解并掌握二极管的正向和反向伏安特性</td></tr>
<tr><td>过程与方法</td><td colspan="3">学会通过动手实验探究二极管特性的能力</td></tr>
<tr><td>情感态度与价值观</td><td colspan="3">激发学生自主探索知识和获取知识的兴趣</td></tr>
<tr><td colspan="2">教 学 重 点</td><td colspan="3">1. 掌握测量二极管伏安特性的方式和方法
2. 熟记二极管的死区电压、导通电压、反向击穿电压等数据
3. 注重培养学生对电路的分析和数据处理能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教 学 难 点</td><td colspan="3">引导学生利用仿真软件设计电路并记录分析实验数据，达到在实践中获取知识的目的。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教 法 学 法</td><td colspan="3">以实例教学，分组教学，讲练演结合法，互评互比法、师生交流互动学习法。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教 具 学 具</td><td colspan="3">多媒体计算机、Bright Spark 仿真软件、
实验数据记录表、板书、教案、课件。</td></tr>
<tr><td colspan="2">板 书 设 计</td><td colspan="3">二极管的伏安特性

1. 二极管正向偏置并记录实验数据：
<table>
<tr><td>输出电压（V）</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.6</td></tr>
<tr><td>电流读数（mA）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0.7</td><td>0.8</td><td>0.9</td><td>1.0</td><td>2.0</td><td>3.0</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

板书设计

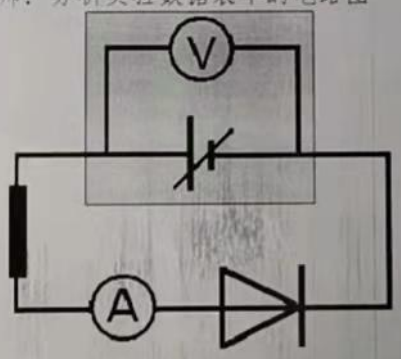
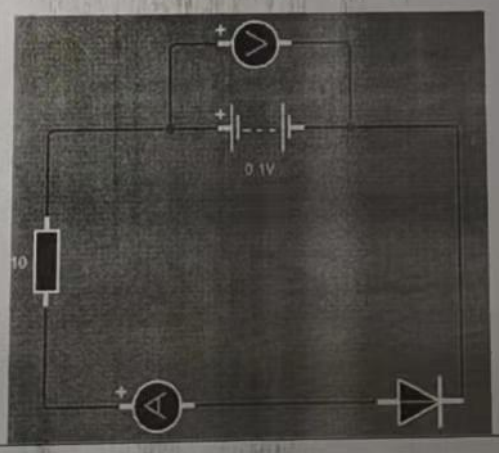
2. 按照记录数据绘制电压-电流关系图：

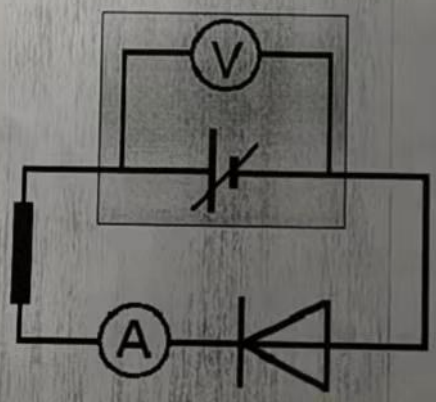


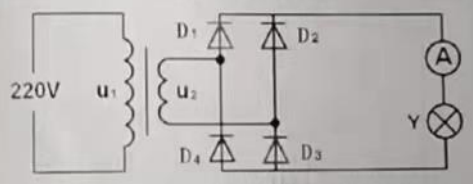
3. 二极管反向偏置并记录实验数据：

输出电压（V）	10	20	30	40	50	60
电流读数（mA）						
	70	80	90	100	110	120

4. 按照记录数据绘制电压-电流关系图：

教学流程	师生活动	媒体运用	设计意图
复习旧知引入新课（5）分钟	教师利用自制二极管教具展示学生上节课二极管的分类情况，回顾二极管的特性，学生分组讨论，师问生答。 教师通过回顾二极管的分类，提出问题，引出新任务——二极管具有怎样的伏安特性？	自制教具	复习巩固知识点，以实物引出新课题。
新知学习（30）分钟	**二极管的伏安特性** **一、搭建正向偏置实验电路（15）分钟** 1、师：分析实验数据表中的电路图  2、师：指导学生利用仿真软件搭建实验电路  	课件多媒体计算机 仿真软件	以实验教学，分组讨论，注重学生动手能力的培养，引出二极管的正向伏安特性。 明确电路原理 通过师讲生练的互动模式，便于学生对知识点的理解和操作。

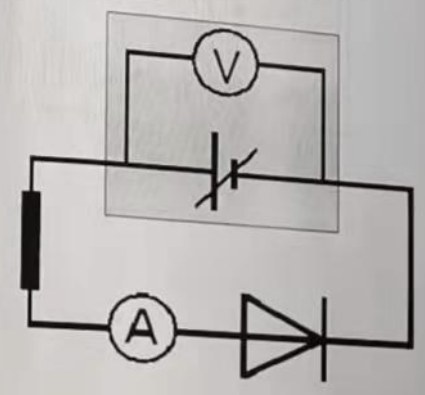
教学流程	师生活动	媒体运用	设计意图
	3、生：<1>上台操作仿真软件，搭建实验电路。 <2>调整输入电压，采集电流数据并记录。 <3>分析数据，绘制电压-电流关系图。 （由两名学生合作完成） 4.其他学生分组合作，师现场指导，在实验数据表上记录数据并绘制电压-电流关系图 5.师：小组互评，总结评价，纠正实验过程中的错误，指出不足，根据实验结果， 总结出第一个重要知识：**二极管的死区电压，导通电压。** **二、搭建反向偏置实验电路**（15）分钟 1、师：分析实验数据表中的电路图 2、师：指导学生利用仿真软件搭建实验电路  通过以上几步实现对本节课知识目标的突破，同时提高了学生的实践操作能力，培养了学生的团队交流意识，激发了学生的学习兴趣。	多媒体计算机 课件 实验数据表	以实验操作，引出第一个知识点—二极管的死区电压和开启电压。 教师总结并讲解重要知识点，学生观察对比思考，加上实践操作练习，掌握其要点。 学生在练习的过程中发现问题，教师及时解决指导，突破重要知识点。

教学流程	师生活动	媒体运用	设计意图
课堂小结（3）分钟	通过实验数据，我们需要掌握： 1、二极管的死区电压和开启电压 2、二极管存在反向击穿电压 3、理解二极管的正向伏安特性曲线 4、理解二极管的反向伏安特性曲线	实验数据表和仿真软件	课堂小结是强化知识的一个环节，主要采用学生总结为主，教师补充为辅的形式来完成。
布置作业（2）分钟	设置知识拓展作业： 思考桥式整流电路的工作原理，按每半个周期写出每个二极管的工作状态。  教师提示：用仿真软件展示桥式整流电路	多媒体	展示桥式整流电路。
教学反思	本节实训课通过仿真软件搭建实验电路让学生在轻松愉快的气氛中以体验、实践、合作与交流的方式来学习并探索新知识，达到提高学生的动手能力和独立思考能力，让学生更深层次地体会：从实践中获取知识的过程。 对于本节课我并未完全拘泥于课本知识，加入了更多激发学生学习兴趣的教具和软件，尤其是创造性的将引入仿真软件，把实验室搬到教室，既生动形象又简便高效，更好地体现了“教师是引导者，学生是学习的主人”这一理念，使大部分同学都能积极的参与到课堂学习及课堂活动中去，都能有所收获。		在反思中不断学习才能更好地促进教学，使教学水平得到提升，达到教书育人的效果。

附实验数据表：

二极管伏安特性曲线实验数据表

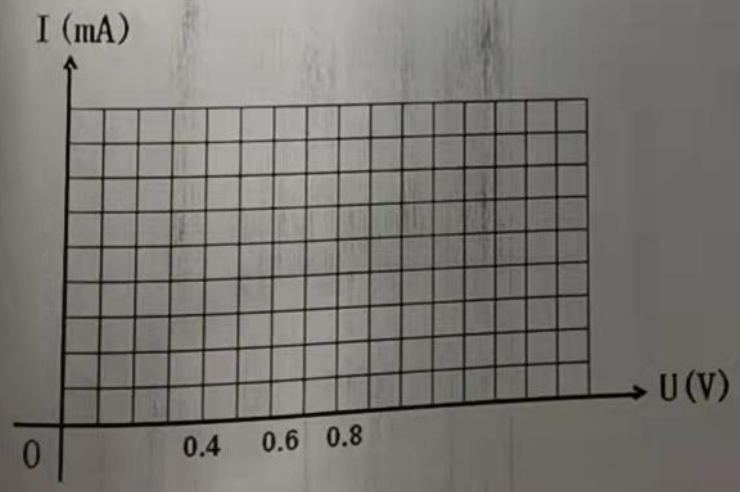
1、二极管正向连接原理图：



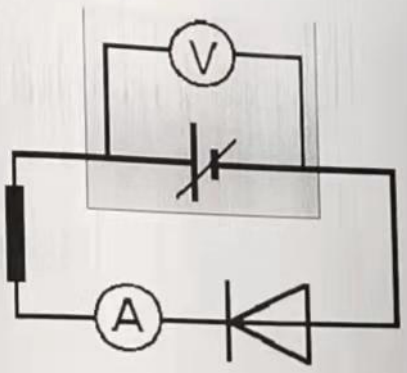
2、记录在不同电压下，电流表的读数，填入下表：

输出电压（V）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	2.0	3.0
电流读数（mA）												

3、按照下表绘出电压－电流的关系图（坐标）



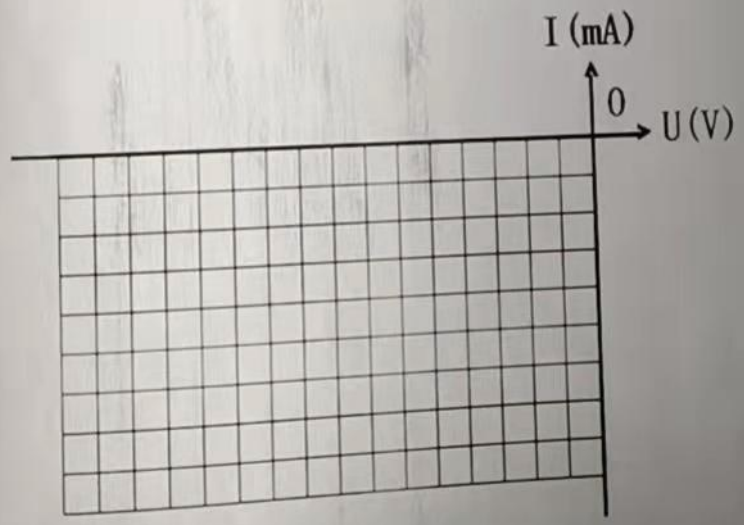
4、二极管反向连接原理图：



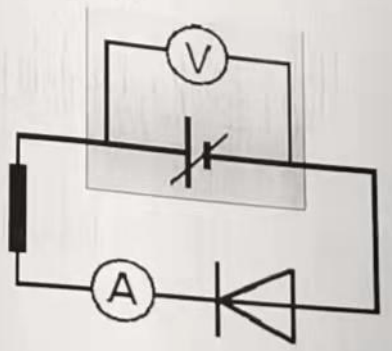
5、记录在不同电压下，电流表的读数，填入下表：

输出电压（V）	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90	100	110
电流读数（mA）												

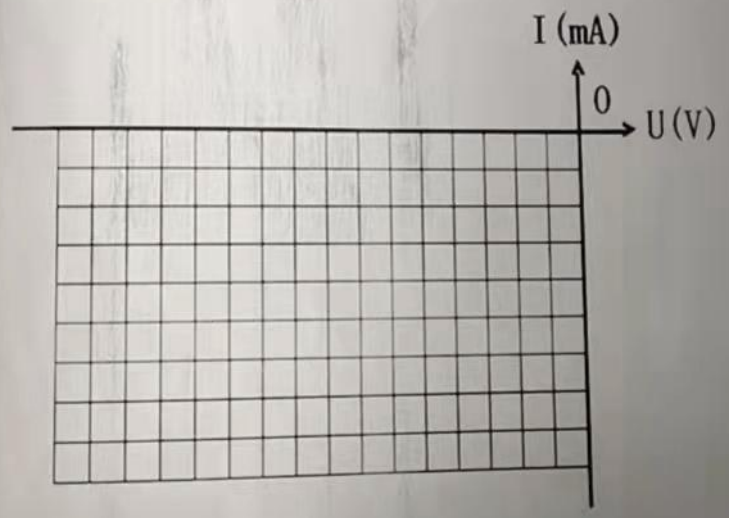
6、按照下表绘出电压－电流的关系图（坐标）



4、二极管反向连接原理图：



5、记录在不同电压下，电流表的读数，填入下表：

输出电压（V）	10	20	30	40	50	55	60	70	80	90	100	110
电流读数（mA）												

6、按照下表绘出电压－电流的关系图（坐标）