串联电路和并联电路教案

串联电路和并联电路教案 1

知识与技能：1 会读会画简单的电路图。2 知道是串联电路和并联电路。3、会连接简单的串联电路和并联电路。

过程与方法：1 体验串联电路和并联电路的连接，悟出串联电路和并联电路的连接特点。2 探究，用实验的方法串联电路和并联电路的区别。

情感与价值观 1 能说出日常生活中采用简单的串、并联电路的实例，发展观察能力。2 意识科学之路是崎岖的，认识科技社会发展和人类生活的。认识串、并联电路

一、引入新课

教师展示串、并联电路实物连接图。（教材插图）

1 问题：在电路中，用电器常常不止，用电器之间的连接也不尽相同，请同学们一下这两种连接各有特点？

2 组织学生、归纳。

3 教师检查各组结果，归纳。然后引出串、并联电路的概念。

串联：把电路元件逐个顺次连接起来的电路叫串联电路

并联：把电路元件并列连接起来的电路叫并联电路

（板书课题，引入新课）

（学生观察思考）

4 让学生展示的实物连接图画出其电路图。教师巡视。

5 教师选三个有代表性的电路图，讲评，并示范画法，强调注意。

6 教师学生所画电路图连接实物图，教师巡视。

7 教师示范连接电路图，并强调注意：连接过程中开关要断开；连接时，要的顺序；注意电源短路。是对并联电路要讲解、示范

8 问题：哪种电路电流一条路径？哪种电路电流有多条路径？

二、实验探究：连接串联和并联电路

1 实验探究的目的：用你想到的连接把灯泡和开关接入电路，使灯泡都可以发光，让开关可以用不同的控制电灯泡的工作。

2 组织学生分组，实验。

先让学生画电路图，然后在连接电路。

3 教师把学生设计的可行电路图汇总，分成三类：

类：1 只开关控制两盏电灯的通断。

类：电路中有两只开关，每只开关控制一盏灯的通断而不另一盏灯的通断。

类：设计电路。

类和类电路图如图所示。

4 组织学生回答教材“交流与”问题。学生串、并联电路特点。

串联电路特点：电流路径一条，开关只需，开关的作用与位置无关。

并联电路特点：电流路径有多条，干路开关控制整个电路，支路开关只控制本支路，用电器可以独立工作，互不。

5 教师投影教室的照明灯泡连接，让学生先判断连接，再画出其电路图。

三、出示，让学生

四、练习：课堂练习，反馈矫正

五、作业：《九年级同步提速训练》P32-35

串联电路和并联电路教案 2

一 、教学目标：

知识与技能

知道什么是串联电路和并联电路；会画简单的串、并联电路图；理解串、并联电路连接特点；学会连接简单的串、并联电路。

过程与方法

1、掌握串联、并联的连接顺序和方法，做到快而准确。

2、尝试用探究的方法连接串联电路和并联电路。

3、通过按照具体要求练习连接电路，掌握解决问题的方法。

情感、态度和价值观

1、通过小灯光串联、并联的特点和连接，体会物理学知识的应用价值，培养学生乐于将所学知识应用于实际的兴趣。

2、在解决问题的过程中，能与同学们交流与合作，有克服困难的信心和决心，培养学生严肃认真的科学精神。

二 、 教学重点：

认识串、并联电路，会画串、并联电路

三 、 教学难点：

根据要求或根据电路图，画出实物图或连接实际电路。

四 、教学过程

板块一、认识串并联电路

1、认真观察课本 59 页图 20 和图 21 这两个电路的区别在哪儿？

讨论、归纳总结。

串联电路是——

并联电路是——

2、让学生根据展示的实物连接图画出其相应电路图。

3、提出问题：哪种电路只有一条路径？哪种电路有多条路径？

补充说明

识别电路串联、并联的方法：

分析电路中元件的连接方法，逐个顺次连接的是串联，并列接在电路两点的是并联。

板块二、实验探究：连接串联和并联电路

自学实验过程并探究

探究一：

给你两盏灯、一个电源、一个开关和导线若干，你能同时使两盏灯同时发光吗？有几种接法？

要先设计电路，画出电路图，经过思考，正确后再动手连接电路，每一步都要认真.

2、讨论回答“交流与讨论”问题。对比串、并联电路有什么区别，总结串、并联电路特点。

交流讨论①、学生画电路图，老师指导，将不同的电路图展示在黑板上，让同学们讨论。

交流讨论②、学生连接电路，老师指导。根据课本中连接电路的步骤找自己连接时的缺点。

交流讨论③、串并连电路的用电器工作状态，串连电路开关控制作用与位置的关系。

串联电路和并联电路教案 3

(一)教学目的

学会串联电路和并联电路的连接方法，会根据电路图连接简单的串联电路和并联电路。

(二)教具

两只小灯泡，一个电铃，三个开关，两节干电池组成的电池组，导线若干条。

投影仪，投影片，有条件的学校可使用计算机。

(三)教学过程

1.复习

(1)什么叫串联？什么叫并联？

(2)串联电路、并联电路各有哪些特点？

(3)怎样判断电路的连接形式？试判断下面电路的连接形式。（投影片）

(4)可用计算机模拟演示串联电路、并联电路的连接方法，也可用实物电路，教师一步步操作。让学生观察并进行归纳小结：

①首先将电池连接成串联电池组；②按电路图从电源正极开始，依电流的路径，把元件一个个连接起来（连接开关前，开关是断开的），最后连到电源的负极（也可反过来顺次连接）；③连线时要注意导线两端必须接在接线柱上，导线不要交叉，不要重叠。④连接并联电路时，可按串联的方法先连接一个支路，找到电流的分、合点再将其他支路并列接在分、合点上。

（l）组成串联电路

①首先让同学将实验桌上的器材与做实验的电路图中需要的器材对照，检查器材是否够用。画出串联电路图。

②弄清使用的电源的正、负极。

③按课本中的步骤进行实验。注意电路连接过程中开关必须是断开的。

④若电路连接完毕，闭合开关后，灯泡不亮时注意检查发生故障的原因：检查电池之间是否连接正确；检查每个接线柱是否拧紧，导线是否连接好；检查小灯泡与灯座是否接触好（可用手向下轻轻按按）在自己解决问题有困难时，可请老师协助检查。

⑤积极动手，认真观察，深入思考，回答课本实验步骤中提出的问题。

(2)组成并联电路

①认真画好并联电路图。弄清电路的分、合点，用字母 A、B标出。标出电路中的电流方向，分清哪部分是干路，哪部分是支路。

②弄清电路中有几个开关；哪个开关是控制整个干路的；哪个开关是控制支路的。

③按电路图连接并联电路，并进行观察，回答实验步骤中提出的问题。

3.小结（略）

4.布置作业

1.完成实验报告。

2.完成__习题4，7。

3.思考本节的“想想议议”。

备注：本教案依据的教材是人民教育出版社九年义务教育初中物理第二册第四章第七节。

串联电路和并联电路教案4

教学目标

1.理解的连接特点.

2.会连接简单的.

3.会画简单的串、并联电路图.

4.通过实验与观察培养学生的分析和概括能力.

教学建议

教材分析

本节的教学内容有：的连接特点、连接简单的、画简单的串、并联电路图.教材首先提出了如何将两个灯泡连在电路中，要求一只灯泡亮时另一只也亮，一只熄灭时另一只也熄灭以及两个灯泡，要求各自开关、互不影响两个问题，作为讨论两种最基本的电路：的出发点.初中阶段只学习简单电路，这是学生学习电

路知识的开始.能辨认出实际的电路是串联还是并联，会画出合乎要求的电路图以及根据电路图来连接电路，这对刚学电路知识的学生来说都是比较困难的.教学中应充分利用教材中的插图、习题，并通过教师的示范及学生亲自动手等，使学生逐步掌握这些技能.要注意教给学生连接电路的方法，提高演示实验的可见度.演示实验最好利用示教板进行，将平铺在讲台上的器材悬挂在示教板上，边讲解，边操作.教师的演示将对学生起示范作用，因此要注意操作的规范性.

教法建议

教学中不要引入混联电路知识.对于串联电路及并联电路的定义，不必追求严谨，只要指出电路元件的连接特点，即把电路元件逐个顺次连接起来的电路叫做串联电路，在串联电路中通过一个电路元件的电流，同时也通过另一个;把元件并列地连接起来的电路叫做并联电路,在并联电路中干路里的电流再分支而分为两部分(两路并联的情况)，一部分流过第一条支路中的元件，另一部分流过第二条支路的元件.对于串联电路要强调逐个顺次，对于并联电路要强调并联在两分支处.不要简单地把串联电路说成是连在一串，把并联电路说成是并排连接.教材中介绍的电流的流向特点，是判断串联或是并联的重要依据，要多举实例介绍.

电路连接是一个很实际的问题,作为实例,教材列举了节日装饰用的小彩灯、家用电器及电冰箱内的压缩机和照明灯泡.如果这些实例在当地不常见，教师应联系当地的常见实例来讲解，不要硬讲一些学生不熟悉的实例.

对于初学电路的学生来说,正确画出电路图和根据电路图连接电路都是不容易的.因此建议把教师的讲述和学生自己的动手紧密结合起来，如介绍串联电路后，就让学生做串联电路的实验，画串联电路的实物连接图和电路图;介绍完并联后，就让学生做并联电路的实验，画并联电路的实物连接图和电路图，使学生有较多的在教师指导下自己动手练习的机会

教学设计方案

1.复习提问：

(1) 用磁性黑板上如图 4-6 的电路，复习上一节电路的知识.

(2) 利用投影仪、投影胶片，复习电路元件的符号.

(3) 请同学画图 4-6 的电路图.

(4) 找出几个错误的电路图，指出不合要求的地方.

2.引入新课

(1) 提出问题：在图 4-6 的电路里，我们只用了一个用电器，可是在一个实际电路里，用电器往往不只一个有时有两个、三个，甚至更多个，那么怎样将它们连入电路呢?

(2)让学生连接电路并画出电路图：用一个电池阻，两个灯泡 L1 和 L2，一个开关和几根导线组成一个电路.要求闭合开关时，两灯都亮，开关断开时，两灯都熄灭，想想看，有几种连接方法，画出电路图(可画在玻璃纸上，以便于在投影仪上进行分析和订正).

(3) 分析几位学生所画的电路图，引出课题

3.进行新课

(1) ：

串联电路：把电路元件逐个顺次连接起来.

并联电路：把电路元件并列连接起来.

练习 1：如图 4-19(事先复印在投影胶片上).请同学们用笔迹代替导线，将 L1 和 L2 组成串联电路，画出它们的连接图，并画出它的电路图.

(2) 讨论串联电路的特点

实验：请一位同学在磁性黑板上把图 4-19 中的元件连成串联电路.

① 合上、打开开关 S，观察现象.

② 提问：看到什么现象了?--两灯同时亮，同时熄灭.

③ 调换开关 S 的位置对串联电路有无影响?可能有学生说：开关必须接在电源正极和灯之间才起作用，若将开关放在灯和负极之间，即使开关打开，灯也能亮，因为电流已经流到灯泡那了.这种说法对吗?为什么?让学生实验操作证明一下?.

小结：串联电路的特点：电流只有一条路径，通过一个元件的电流同时也通过另一个;电路中只需要一个开关，且开关的位置对电路没有影响.

想一想，你日常生活中见到哪些电路属于串联电路?教室里的灯能用串联的方法吗?

(3)讨论并联电路：

练习 2：将图 4-19 中的笔迹用湿布擦掉，再用新的笔迹代替导线，将 L1 和 L2 组成并联电路，开关 S 同时控制两盏灯，画出它的实际连接图.(可将几位同学所画的连接图，在投影仪上进行评析.)

练习 3：找出几个存在短路、部分短路、导线交叉等错误的电路连接图，指出电路连接图中的错误和不足.

实验：找一位同学到磁性黑板上连接课本上图 4-20 的并联电路.

①闭合、断开开关，观察开关 S 控制几盏灯?

②熄灭一盏灯，观察另一盏灯的发光情况.

③分析电流有几条路径.

④利用投影片，在并联电路图上标出电流方向，找到分、合点.在并联电路中，电流没有分支的地方叫干路，分开以后的路径叫支路.观察实验 2 中的开关 S 是在干路上还是在支路上?若想方便地控制使用每一盏灯，应该怎么办?(做课本上在干路和支路上都有开关的演示)

小结：并联电路的特点：

①电流有两条(或多条)路径;

②各元件可以独立工作;

③干路的开关控制整个干路，支路的开关只控制本支路.

试分析教室里的灯是怎样连接的?

指导学生看①课本中家用电器的连接图的和电冰箱内的电路图.

探究活动

有一个电路，电路连接有电灯 L1 和 L2，开关 S1 和 S2. 已知当开关 S1 和 S2 都断开时，L1 和 L2 都不亮;当开关 S1 闭合，S2 断开时，L1 亮 L2 不亮;当开关 S2 闭合，S1 断开时，L1 和 L2 都不亮;当开关 S1 和 S2 都闭合时，L1 亮 L2 不亮.试根据上面的情况，画出该电路的电路图 .

5

(一)教学目的

1、理解串联电路和并联电路的特点;

2、会根据电路画出串、并联电路图;

3、会根据电路图模拟连接简单的串联电路和并联电路。

4、培养学生观察与思考相结合的能力，教给学生连接电路的规范和技能。

(二)教具

6 伏电池组，2、5 伏小灯泡 3 个（带灯座），电铃一只，单刀单掷开关 3 个，绝缘导线 10 根；自制电路示教极（板上固定有 12 个接线柱，如图 1 所示）。

(三)教学过程

1、复习旧课，引入新课

教师：我这里有一些电路元件（出示准备的元件），请同学们准备好，分别到黑板前来画出一个元件的符号（教师顺次一个个地出示元件，同时指定几个学生分别把符号画于黑板右侧）。

2、新课教学

教师：这节课我们将要用这些元件连成两种常用的基本电路，即串联电路和并联电路，弄清它们的连接特点和电流特点。

板书：串联电路和并联电路

教师：现在我们要把只电灯泡、一只电铃、一个开关和电源组成电路，使得开关断开时，灯不亮、铃不响，开关闭合时灯亮铃响。（教师根据图 2 按照连接电路的规范在示教板图 1 上用接线柱 1—8 组成串联电路，但图 2 先不板画出来，接着演示电路的效果。）

教师：这个电路实现了我们预期的效果。现在请大家对照实际电路把它的电路图画出来（可让一个学生到黑板上画）。教师巡视检查和评论学生所绘电路图。

教师：我们看到，这些元件是一个接一个地顺次连接在电路中的（配以手势）。像这样的电路叫串联电路。大家想一想，在串联电路中电流是怎样流过电路中各个元件的呢？（请一名学生回答，同时教师根据学生的回答在板画的电路图上标出电流的流向，然后指导学生看本节课文第一段。教师板书概括。）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/765042241323011332