**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_\_九\_\_\_\_ 学科\_\_物理\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 |  | 授课班级 | 9.4、9.5 | 授课时间 |  |
| 学习主题 | 第四节 欧姆定律在串并联电路中的应用 |
| 课标要求 | 会用欧姆定律，结合串、并联电路中电流、电压、电阻的特点，解决一些综合性的问题。 |
| 学习目标 | 通过计算，学会解答电学计算题的一般方法，培养学生的逻辑思维能力，培养学生解答电学题的良好习惯。 |
| 评价任务 | 评价任务一:物理同步检测的基础知识评价任务二:学力案上的达标检测 |
| 学法建议 | 讨论法、讲练结合法。 |
| 课后检测 | A | 物理课后的动手动脑学物理的相关练习题 |
| B | 物理同步基础训练上的能力提升 |
| 学后反思 | 欧姆定律是初中生接触到的第一个物理定律，运用定律解题并进行数理推导也是初中生第一次面临的问题。养成好的定律学习习惯和解题习惯，对今后的物理学习具有深远的影响，所以用一个课时来进行运用欧姆定律解题的学习和训练。 |

圣陶实验中学（ 九）年级（物理）学科学力案

（注：学习力包括学习动力、学习态度、学习方法、学习效率、创新思维、创造能力）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 19 | 使用时间 | 2020.11 | 星期 |  | 主备人 |  | 审核人 |  |
| 班级 |  | 小组 |  | 学生姓名 |  | 学生评价 |  | 课型 | 新授 |
| 课题：第四节 欧姆定律的应用 |
| 要求 | 学 习 内 容 |
| 环节 一：导学目标导学 精准清单 | 必备知识：会用串并联电路特点和欧姆定律分析解决简单的串并联电路问题关键能力：.理解运用欧姆定律和电路特点推导串、并联电路中电阻关系的过程学科素养：初步认识等效电路在串、并电路中的应用核心价值：体验探究的快乐及科学方法的魅力 |
| 环节 二：预学情景导入问题引领 | 问题1：1、欧姆定律的数学表达式 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！2、串联电路的电流规律： 。即公式： 串联电路的电压规律： 。即公式： 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 3、并联电路的电流规律： 即公式 并联电路的电压规律： 。即公学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！式 问题2：在你预习过程中，你还有那些自己不能解决的疑问，请记录下来（每人至少提出一个问题） |
| 环节 三：互学需求合作思维主导 | 问题1：探究1：欧姆定律在串联电路中的应用例题1:如图所示R1=10Ω，电源电压6v，开关S闭合后，求：（1）当滑动变阻器R接入电路的电阻R2=50Ω时，通过电阻R1的电流I；（2）当滑动变阻器接入电路的电阻R3=20Ω时，通过电阻R1的电流I’。解学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！小结：①串联电路中通过某个电阻的电流或串联电路的电流，等于  ②串联电路中的一个电阻改变时，电路中的 及 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 都会随之改变。问题2：探究2：欧姆定律在并联电路中的应用（先独立完成，将你的答案写下来学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，然后小组交流，完善补充）例题2：如图所示R1=10Ω,电源电压12v。开关S闭合后，求（1）当滑动变阻器R接入电路的电阻R2=40Ω时，通过电阻R1的电流I1和电路的总电流I学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；（2）当滑动变阻器接入电路的电阻R3=20Ω时，通过R1的电流I’1和电路的总电流I’。解：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！小结：当并联电路中的一个支路电阻改变时， 及 的电流会改变，但另一个支路的 和 都不变 |
| 环节 四：展学共解疑难展示成果 | 学习成果: |
| 环节 五：拓学情景拓展知识升华 | 学习设计1; ①串联电路总电阻相当于增加了导体的长度，所以比每一个分电阻都\_\_\_\_\_\_。②并联电路的总电阻相当于增大了导体的横截面积，所以比其中任何一个导体电阻都\_\_\_\_\_\_\_。③不管是并联电路还是串联电路，只要其中一个电阻变大，则电路中的总电阻变\_\_\_\_\_\_。 |
| 环节六：评学构建体系目标反馈 | 1、课堂小结： 回顾本节学过的知识，领会解题的思路和方法。1. 达标检测：

1、把 R1=3Ω和R2=6 Ω的两个电阻串联在电路中,它们的总电阻是 Ω;若将R1与R2并联在电路中,它们的总电阻是 Ω。 2、教室里的各盏照明灯之间是并联的,当教室里多开一盏照明灯时,教室内电路的总电阻将 。(选填“变大”、“不变”或“变小”) 3、一根粗细均匀的金属导线电阻值为 R,将其剪成相等的两段后再进行并联,则并联后的电阻值为 。4、有两个电阻阻值分别为3Ω和6Ω,并联后的总电阻为 Ω;两电阻并联后接到某电源上,两电阻两端的电压之比为 。 5.在如图 1 所示的电路中,电源电压保持不变,当开关 S 闭合,甲、乙两表为电压表时,两表的指针偏转角度相同,如图 2 所示,R1两端电压为 V,R1∶R2= ;当开关 S 断开,甲、乙均为电流表时,甲、乙两表示数之比为 。 6、一个小灯泡正常发光时的电阻为 20 Ω,通过灯丝的电流为 0.2 A,则小灯泡正常工作时的电压是 V。如果把它接在 1 A 的稳流电源上使用,应在电路上 (选填“串联”或“并联”)一个阻值是 Ω 的电阻。 三、计算题7、如图所示电路中,R1=30 Ω,只闭合开关 S1时,电流表的示数为 0.3 A;同时闭合 S1和 S2时,电流表的示数为 0.9 A,求:（1）电源电压;（2）通过 R2 的电流;（3）R2 的电阻。\8.两只定值电阻，甲标有“10Ω 1A”，乙标有“15Ω 0.6A”，把它们串学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！联在同一电路中，电路中允许通过的最大电流为 A，两端允许加的最大电压为 V．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！9. 如图7所示，闭合开关S后，当滑动变阻器的滑片P向上滑动时，各电表示数变化正确的是（ ）A．电流表和电压表的示数均变小B．电流表和电压表的示数均变大C．电流表示数变大、电压表的示数不变1. 电流学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示数变小、电压表的示数不变

10、如图所示，滑动变阻器上标有“20Ω 、2A”字样，当滑片P在中点时，电流表读数为0.24安，电压表读数为7.2伏，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！求：电阻R1的阻值和电源电压 |

**学后反思：**

**教是为了不教 学是为了会学**

|  |
| --- |
| 学习过程设计 |
| * 预学（情景导入 问题引领）
 |
| 问题1：1、欧姆定律的数学表达式 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！2、串联电路的电流规律： 。即公式： 串联电路的电压规律： 。即公式： 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 3、并联电路的电流规律： 即公式 并联电路的电压规律： 。即公学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！式 问题2：在你预习过程中，你还有那些自己不能解决的疑问，请记录下来（每人至少提出一个问题） |
| * 互学（需求合作 思维主导）
 |
| 问题1：探究1：欧姆定律在串联电路中的应用例题1:如图所示R1=10Ω，电源电压6v，开关S闭合后，求：（1）当滑动变阻器R接入电路的电阻R2=50Ω时，通过电阻R1的电流I；（2）当滑动变阻器接入电路的电阻R3=20Ω时，通过电阻R1的电流I’。解学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| * 展学（共解疑难 展示成果）
 |
|  |
| * 拓学（情景拓展 知识升华）
 |
| 学习设计1; ①串联电路总电阻相当于增加了导体的长度，所以比每一个分电阻都\_\_\_\_\_\_。②并联电路的总电阻相当于增大了导体的横截面积，所以比其中任何一个导体电阻都\_\_\_\_\_\_\_。③不管是并联电路还是串联电路，只要其中一个电阻变大，则电路中的总电阻变\_\_\_\_\_\_。 |
| * 评学（构建体系 目标反馈）
 |
| 见学力案上的相关练习题 |