**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_九年级\_\_\_ 学科\_物理\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 | |  | 授课班级 | 9、2/3 | 授课时间 |  |
| 学习主题 | | 家庭电路中电流过大的原因 | | | | |
| 课标要求 | | 1．知道家庭电路中电流过大的原因是家用电器的总功率过大和短路；  2．知道保险丝的作用。 | | | | |
| 学习目标 | | 1．理解短路是造成家庭电路电流过大的原因之一。  2．理解电路中的总电流随用电器总功率的增大而增大，用电器总功率过大是造成家庭电路电流过大的另一原因。  3.培养学生运用物理知识分析实际问题的能力。 | | | | |
| 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 | | 1、讲授短路和总功率过大造成电流过大的原因并推导 | | | | |
| 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 | |  | | | | |

2020-2021学年圣陶实验中学（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 |  | 使用时间 |  | 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：家庭电路中电流过大的原因 | | | | | | | | | |
| 要求 | 学 习 内 容 | | | | | | | | |
| 环节  一：  导学  目标  导学  精准  清单 | **必备知识**：  知道家庭电路中电流过大的原因是家用电器的总功率过大和短路  **关键能力**：  会设计实验来说明电路中电流过大的原因，通过实验探究保险丝在电路中的作用。  **学科素养：**  有初步的安全用电的常识和节约用电的意识。  **核心价值：**  保护自我的意识 | | | | | | | | |
| 环节  二：  预学  情景  导入  问题  引领 | 问题1：  我们的生活离不开电，在使用过程中有可能造成危害，这此危害都是在家庭电路中用电时电流过大造成的，哪些原因会造成家庭电路中电流过大呢？  问题2：  想想议议：在进[行电路改造时](http://www.21cnjy.com/)，要把导线换成更粗的，电能表换成标定电流更大的，你能推测出用电功率和电流之间的关系吗？能否应用科学知识证实你的猜想？  …… | | | | | | | | |
| 环节  三：  互学  需求  合作  思维  主导 | 问题1：  不同的导线能承载的最大电流不同，当电路中用电器的总功率过大时对家庭电路有什么影响呢？  问题2：  炎炎夏日即将来临，明[明家新购置了](http://www.21cnjy.com/)一台1．2 kW的空调。已知他家原有用电器的总功率是5400 W，电能表上标有“220V  10（40）A”的字样。请你通过计算说明：    （1）使用这台空调时，通过它的电流是多少？    （2）从安全用电的角度考虑，明明家的电路是否允许安装这样一台空调？ | | | | | | | | |
| 环节  四：  展学  共解  疑难  展示  成果 | 学习成果:  当电路中总功率增大时，[电路中的电流](http://www.21cnjy.com/)也增大。根据焦耳定律*Q=I*2*Rt*，导线电阻不变，电流增大，电流在导线上放出的热量会很多，使导线的迅速温度升高，容易引起火灾。  学生阅读题目，思考解题方法。  由*P=UI*可知，空调的电流为：http://www.pep.com.cn/czwl/jszx/tbjx/tb9/tb8s8_1/sj8/201406/W020140627327667904333.gif  增加空调后，用电器的总功率为6600W，总电流为：  http://www.pep.com.cn/czwl/jszx/tbjx/tb9/tb8s8_1/sj8/201406/W020140627327667906850.gif  所以，从电能表使用的角度考虑，可以安装一台这样的空调。 | | | | | | | | |
| 环节  五：  拓学  情景  拓展  知识  升华 | 学习设计1;  展示如图所示的电路，断开开关，把插头插入插座，可以观察到灯泡发光。    http://www.pep.com.cn/czwl/jszx/tbjx/tb9/tb8s8_1/sj8/201406/W020140627327667907414.jpg  闭合开关S，可以看到灯泡熄灭，保险丝发出明亮的光，并熔断切断电路。  1．你能解释其中原因吗？  2．如果没有保险丝可能会出现什么后果？  学习设计2:  讨论：  哪些情形下可能发生短路现象呢？  短路会损坏用电器吗？ 开关内两接线相碰，会造成短路吗？ | | | | | | | | |
| 环节  六：  评学  构建  体系  目标  反馈 | 1、课堂小结：  1．通过这节课你学到了什么？  2．家用电器总功率对家庭电路有什么影响？  3．短路对家庭电路有什么影响？  4．保险丝在家庭电路中的作用，如何选择合适的保险丝？   1. 达标检测：   1、把8瓦台灯的插头插入插座，室内电灯立即全部熄灭，原因可能是（）    A、此时的功率太大，保险丝熔断      B、室内的插座中有短路  C、台灯的插头内有短路              D、台灯的插头内有断路  2、发生（           ）是电路中电流过大的原因，另一个原因是（                     ）  3、教室里安装了总功率为600瓦的电灯，则通过保险丝的电流是（   ）安，如果教室里安装了“220V、5A”的电能表，当灯全部点亮时还能用（         ）瓦的用电器。  4、原来家里用电器都正常工作，当刚刚把台灯的插头插入插座时，室内电灯全部熄灭，其他用电器也停止工作，并且保险丝熔断.发生这一现象的原因可能有几种？  　5、对于家庭电路来说，电路的总电阻和总功率情况，下列说法正确的是：（ ） 　　A．亮着的灯越多，总电阻越大，总功率也越大 　　B．亮着的灯越多，总电阻越小，总功率也越小 　　C．亮着的灯越少，总电阻越小，总功率也越小 　　D．亮着的灯越少，总电阻越大，总功率却越小 | | | | | | | | |

**学后反思：**

**教是为了不教 学是为了会学**