**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 |  | 授课时间 |  |
| 学习主题 | | 18.2电功率 | | | | |
| 课标要求 | | （1）通过探究电功率与用电器中电流和电压的关系，进一步学习科学研究的基本方法──控制变量法，体会探究过程和科学方法的重要性。  （2）通过用电器的铭牌比较它们的功率大小，培养节能意识。 | | | | |
| 学习目标 | | （1）知道电功率表示消耗电能的快慢，理解电功率的概念。  （2）知道电功率的单位有W和kW。  （3）会用电功率的公式进行简单的计算。 | | | | |
| 评价任务 | | 评价任务一:学历案上的达标检测题  评价任务二:同步基础训练上的相关练习题 | | | | |
| 学法建议 | | 实验探究 交流讨论 | | | | |
| 课  后  检  测 | A | 同步基础训练上的基本知识 | | | | |
| B | 同步基础训练上的能力提升 | | | | |
| 学后反思 | | 本节课通过复习、例题讲解、练习学习了并联电路的电功率相关计算，以电功率的计算公式为核心展开，结合欧姆定律、并联电路的特点进行计算，其中动态电路的分析相对较难，前后物理量环环相扣联系紧密不容出错，各位同学后期学习中需要多加练习。 | | | | |

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 |  |
| 课题：18.2点功率 | | | | | | | | | |
| 要求 | 学 习 内 容 | | | | | | | | |
| 环节  一：  导学  目标  导学  精准  清单 | **必备知识**：（1）知道电功率表示消耗电能的快慢，理解电功率的概念。  　　 （2）知道电功率的单位有W和kW。  **关键能力**：会用电功率的公式进行简单的计算。  **学科素养：**通过探究电功率与用电器中电流和电压的关系，进一步学习科学研究的基本方法──控制变量法，体会探究过程和科学方法的重要性。  **核心价值：**（1）通过实验探究，培养学生实事求是的科学态度和敢于创新的探索精神，激发学习物理知识的兴趣。  　　 （2）通过交流讨论，使学生学会与人交流自己的见解，学会倾听别人的见解，有与他人合作的意识，认识到交流与合作的重要性。 | | | | | | | | |
| 环节  二：  预学  情景  导入  问题  引领 | 问题1：  问题2：  …… | | | | | | | | |
| 环节  三：  互学  需求  合作  思维  主导 | 问题1：  问题2：  …… | | | | | | | | |
| 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; 电流通过电扇工作1min，消耗的电能是2400J；电流通过洗衣机工作1min时消耗的电能是6000J；电流通过哪个用电器时电流做的功多？电流通过哪个用电器时做功快？为什么？  学习设计2:（1）某电视机的电功率是 150 W，每天使用3 h，一个月用电多少千瓦时? （按 30 天计算）  （2）1 度电可以供 40 W 的灯泡工作多长时间？  （3）一台电视机 5 h 耗电 1 度，这台电视机的功率是多少?  学习设计3: 不同用电器的电功率一般不同，那么，在不同情况下，比如在不同电压下，同一个用电器的功率总是一样的吗?  阅读课本P94结合《新课堂》P108回答以下问题  额定电压  额定功率  实际电压  实际功率  问题：额定功率有几个？实际功率呢？  *U*实 = *U*额，则 *P*实 = *P*额；用电器正常工作。  *U*实 > *U*额，则 *P*实 > *P*额；可能烧毁用电器。  *U*实 < *U*额，则 *P*实 < *P*额；用电器不能正常工作  结论：灯泡的亮暗程度是由 的大小决定的。  铭牌“220V 24W” 220V表示 24W表示  4、电功公式 电功率还可以写为  练习：《新课堂》P108反馈练习二1、2、3 | | | | | | | | |
| 环节  六：  评学  构建  体系  目标  反馈 | 1、课堂小结：  达标检测：1、白炽灯的发光亮度取决（　　）  A．灯汇的电阻大小　　　　 B．灯泡实际功率的大小  C．灯泡额定功率的大小　　 D．灯泡两端电压的大小  2、一盏“220V，25W”的电灯甲和一盏“36V，25W”的电灯乙，当它们都正发光时（　　）  A．甲灯亮　 B．乙灯亮　　C．两灯一样亮　 D．无法判断  3、下列说法中，正确的是（　　）  A．电流通过导体消耗的电能越多，电功率越大  B．电功率小的用电器消耗的电能少  C．千瓦时是电功率的单位  D．1s内电流通过用电器做功越多，电功率越大  4、一只标有“36V，40W”的电灯，接入电路中，通过的电流是1A，则该灯的实际功率是（　　 ）  A．40W　　B．大40W　　 C．小40W　　 D．36W  5、在220V电路中，串联着“220V，40W”和“220V，60W”的两只灯泡，这两只灯泡的实际功率之比为（　　）  A．1：2　　　　B．2：1　　　　 C．2：3　　　　D．3：2  6、将分别标有“6V　9W”和“6 V　3W”的两个灯泡L1、L2串联接在12 V电源上，则　（　　）  A．两灯都能正发光　　 B．灯L2可能被烧毁 | | | | | | | | |

**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） |
| 观察电能表，常常可以发现：表上的铝盘在使用一只节能灯时转得慢，在使用电吹风时转得快。说明铝盘转动的快慢与用电器的种类有关！这两种用电器有什么不同？ |
| * 互学（需求合作 思维主导） |
| 观看视频，进行小组讨论： 所在电路电能表转的快， 所在电路电能表转的慢，相同的时间内哪个电路消耗的电能多？哪个电路中用电器消耗电能消耗的快？怎样表示消耗电能（或电流做功）的快慢？  （1）概念理解：在物理学中，用电功率表示电流做功的快慢。电功率用P 表示。  (2) 电功率的定义 。  （3）定义式为*P* = 推导式P = ，  （4）定义式中每个物理量的单位分别是 、 和  对应符号分别是 、 和  （5）单位换算：1kw= w，1w= mw  （6）24 W、500 W，说的就是用电器的电功率。功率越大代表相同时间内消耗的电能越多，消耗电能越快，电流做功越快。 |
| * 展学（共解疑难 展示成果） |
| 1．提出问题：千瓦、千瓦时一样吗？他们分别是那个物理量的单位？它们之间有什么关系？  2．①自主学习课本93页，了解千瓦时的由来。  ②自学例题。  ③例题变通验证千瓦时与焦耳之间的换算关系：某用电器的电功率是1kW，工作了1 h，用电多少千瓦时？某用电器的电功率是1kW，工作了1 h，用电多少焦耳？  ④小组讨论“想想议议”：记者错在哪里？  3． 1kW·h= J。  **额定电压额定功率**  1．提出问题：“220v,9w”和“220v，24w”的节能灯正常工作时消耗电能的快慢一样吗？哪个更亮一些？ “24w”的节能灯在任何时候都一样亮吗？找出支持的事例。  2．（1）观看演示实验视频，通过现象总结规律。  （2）自学额定电压与额定功率  3．(1)额定电压 ，额定功率 。  (2)电灯泡上标着“PZ220 25”字样，其中PZ是 ，220是指 ，  25w是指 。  (3)当实际电压等于额定电压时，实际功率才等于额定功率，当实际电压小于额定电压时，实际功率 额定功率，不能正常工作。当实际电压大于额定电压时，实际功率 额定功率。有可能损坏用电器。 |
| * 拓学（情景拓展 知识升华） |
| **电功率的测量**  1.给你一个用电器可以用什么办法知道它的电功率？  2.小组讨论总结  （1）查阅名牌、使用说明书   1. 通过电功率的计算公式P=*W*/t进行测量：电冰箱电功率的测量方法及步骤。   （3）通过电功率的计算公式P=UI进行测量：小灯泡电功率的测量方法。 |
| * 评学（构建体系 目标反馈） |
| 1.某用电器电功率是800W，其物理意义是 。  2.小明利用电能表测某家用电器的电功率。当电路中只有这个用电器工作时，测得在15min内，消耗电能0.2KW·h，这个用电器可能是( )  A、电饭煲 B、电冰箱 C、电视机 D、收音机  3.判定下列说法是否正确：  (1)电流通过用电器时做功越多，电功率越大。（ ）  (2)电流通过用电器时电功率越大，做功越多。（ ）  (3)电流通过用电器时电功率越大，做功越快。（ ）  4. 一用电器在10min内做功240J，则此用电器的功率是\_\_\_\_\_\_\_W。  5. 某电路两端的电压是30V,4s内电流做功240J,则这段电路的电功率是＿＿＿W,通过的电流是＿＿＿A,这段电路的电阻是＿＿＿Ω 。  6.一台式计算机正常工作时，电功率最接近于（ ）  A、2W B、20W C、200W D、2000W  7.把标有“PZ220—100”、“PZ220—60”字样的两盏电灯，串联后接在220V的电路里，两盏灯比它们正常发光时都暗，这是因为两盏灯的（ ）  A.额定电压变小了 B.额定功率变小了  C.实际电压大于额定电压 D.实际功率小于额定功率  8.小芳家的电能表标有“3600imp/(kWh)”字样，若该电能表耗电指示灯100s内闪烁220次，电路中用电器消耗多少电能？若此时电路中只有取暖器单独工作，求通过该取暖器的电功率 |