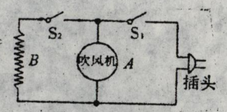
初三物理 第19课时　电功率计算（一）　学案

学习目标： 1.理解电功率合电流、电压之间的关系，并能进行简单的计算。
2.能区分用电器额定功率和实际功率。
3.知道在电流一定时，导体消耗的电功率与电阻成正比。

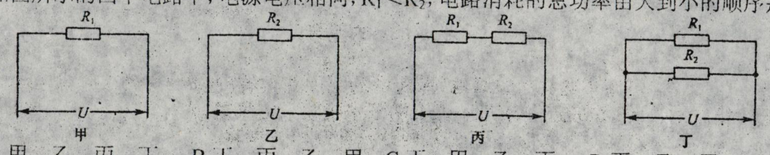
知识梳理： 1.电功的计算公式_____。
2.电功率的计算公式_____。
3.额定功率和实际功率：
（1）当 $U_{额}$_____$U_{实}$时，$P_{额}$ = $P_{实}$用电器正常工作（灯正常发光）
（2）当 $U_{额}$_____$U_{实}$时，$P_{额}$ < $P_{实}$用电器不能正常工作（灯光暗淡）
（3）当 $U_{额}$_____$U_{实}$时，$P_{额}$ > $P_{实}$用电器长期使用会影响寿命（灯发光强烈）

小试牛刀：

1.如图所示时某电吹风的简化电路，图中 A 是吹风机，B 是电热丝。将插头插入插座，若只闭合开关 S_1，电吹风吹出的是____风；若将开关 S_1S_2 都闭合，电吹风吹出的是____风。



2.如图所示的四个电路中，电源电压相同，$R_1<R_2$，电路消耗的总功率由大到小的顺序是（　）

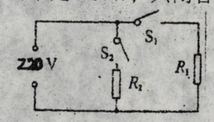


A．甲、乙、丙、丁　B.丁、丙、乙、甲　C.丁、甲、乙、丙　D.丙、乙、甲、丁

考点精讲：

如图所示是某电饭锅的简化电路图。S_1S_2 都闭合时是加热状态，总功率是 924W；只闭合 S_2 时是保温状态，R_2 电阻是 1100Ω，家庭电路电压是 220V。试求：

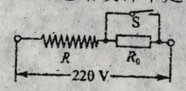
（1）　保温状态时，R_2 的电功率是多少？
（2）　加热状态时，总电流是多少？R_1 的电阻是多少？
（3）　加热状态时，电饭锅工作 10min，消耗的电能是多少？



变式训练：

电热毯是农村普遍采用的取暖工具，小明使用的是一个两档（一档是 100W，另一档是 25W）的电热毯。电热毯电路如图所示，闭合开关 S 时，电热丝发热功率为 100W，断开开关 S 时，电热丝发热功率为 25W。求：

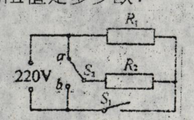
（1）　串联电阻的阻值应为多大？（电源电压为 220V，不计温度对电热丝组织的影响）
（2）　请你从能源有效利用的角度，通过计算分析说明为什么该电热毯的电路设计不是十分合理。



考点反馈：

小刚家的电烤箱有高、中、低温三个档位，其简化电路如图所示。R_1R_2 都是发热电阻。S_1 闭合、S_2 接 a 端时为高温档，电功率为 1980W；S_1 闭合、S_2 接 b 端时为中温档，电功率为 880W；电源电压保持不变。试求：

（1）　电烤箱在中温档工作时，电阻 R_1 的阻值是多少欧？
（2）　电烤箱在高温档工作时，电路中总电流为多少安？电阻 R_2 的阻值是多少欧？
（3）　电烤箱在低温档工作时的电功率是多少瓦？



我的疑问　　我的思考　　我的收获