**第五章 电能与能源的可持续发展**

**第一节 电路中的能量**

1.电功：电流通过一段电路时， 在电场力的推动下做 ，电场力对自由电荷做功，电场力所做的功称为电功。公式。

2.电功率：

（1）定义：电流做功与完成这些功所用时间 叫作电功率。公式。

（2）单位：瓦特，符号W。

（3）意义：表示电流做功的 。

3.焦耳定律：电流通过导体产生的热量与 成正比，与导体的 及

成正比。公式*Rt*。

4.热功率：一段电路因发热而消耗的功率，称为热功率。公式。是表示电流发热

的物理量。

5.闭合电路中的能量：电源提供的能量一部分消耗在 上，转化为其他形式的能，另一部分消耗在 上，转化为内能。公式。

判断

1.电流做功的过程就是电能向其他形式的能量转化的过程。( )

2.电功率越大，表示电流做功越多。( )

3.电功只能用来计算纯电阻电路中电流所做的功。( )

4.焦耳定律的表达式为，此式适用于任何电路。( )

5.三个公式、、没有任何区别，它们表达相同的意义，所以三式中*P*都是电功率。( )

示例

1.下列关于电功、电功率和焦耳定律的说法中正确的是（ ）

A．电功率越大，电流做功越快，电路中产生的焦耳热一定越多

B．静电力做功使金属导体内的自由电子运动的速率越来越大

C．电流通过电动机时的电功率和热功率相等

D．焦耳热Q=I2Rt适用于任何电路