



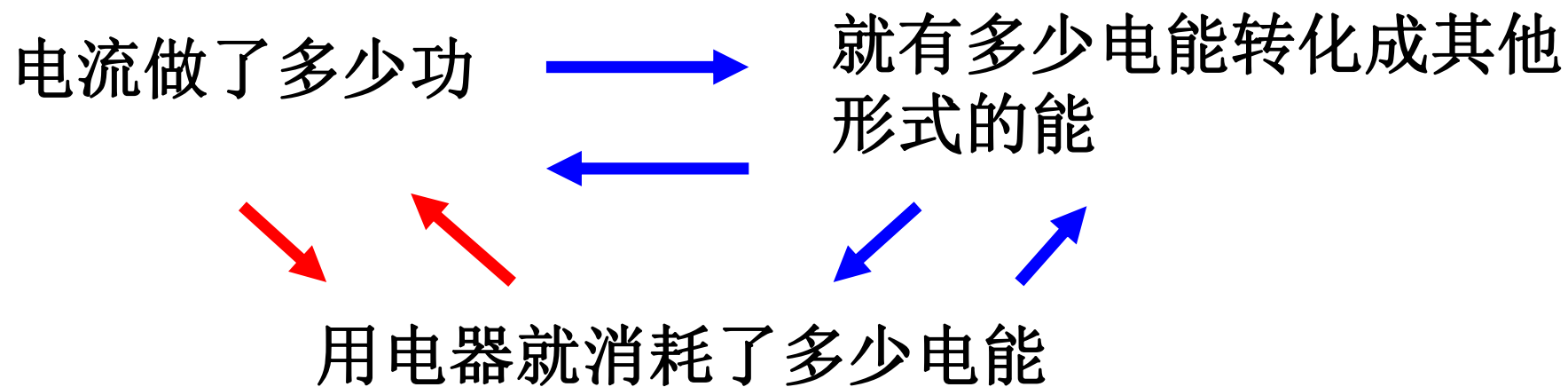
黄冈学习网
www.hgxxw.net

电能与电功

一、电功

1、定义：电流所做的功。用 W 表示

电流做功的过程，就是电能向其他形式能转化的过程



2、单位：

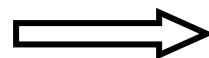
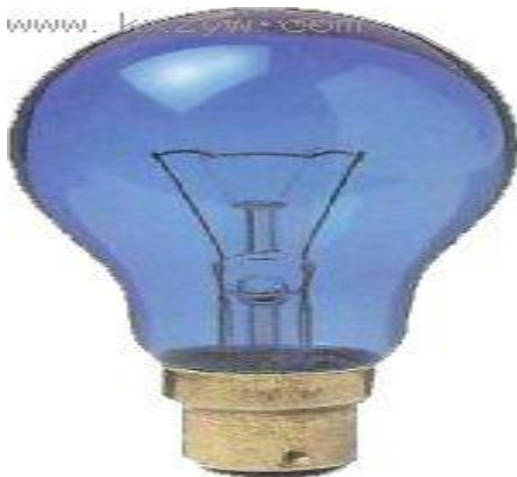
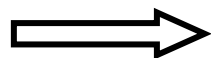
焦耳，简称“焦”，符号：J

$$1 \text{ kW}\cdot\text{h} = 3.6\times 10^6\text{J}$$



黄冈学习网
www.hgxxw.net

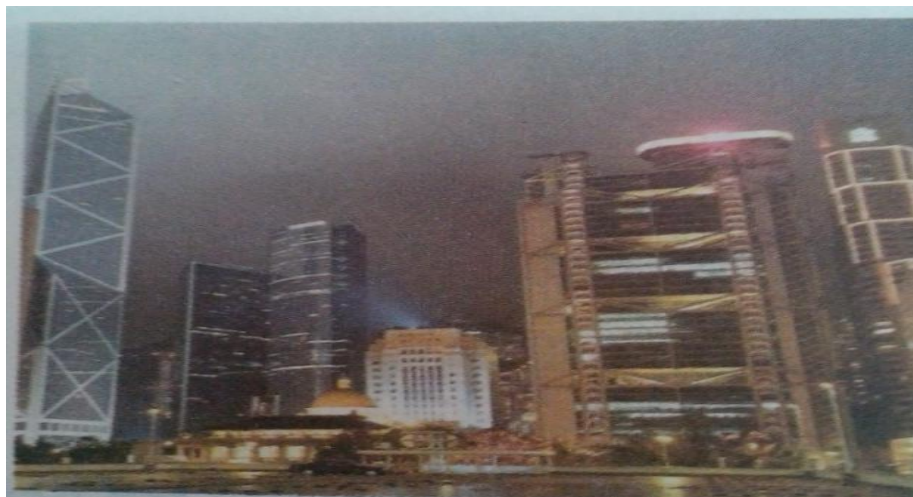
100J
电能



100J
内能、
光能

电流通过白炽灯做功100J

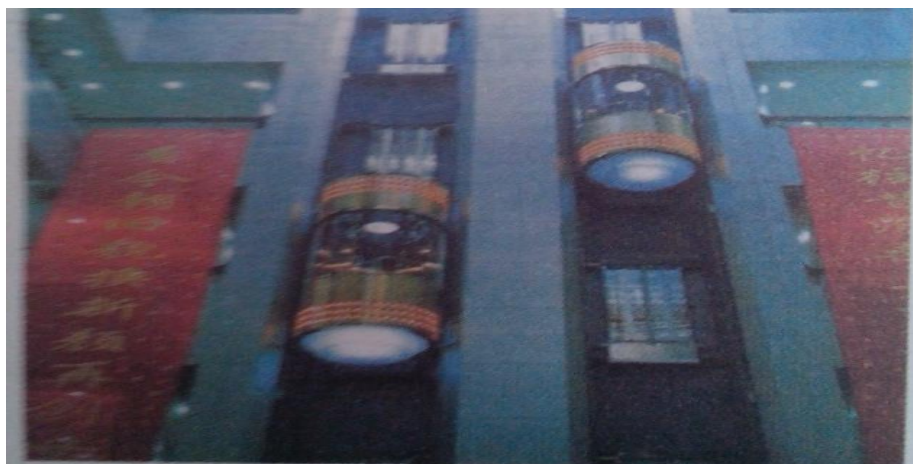
电流做功100J=消耗电能100J



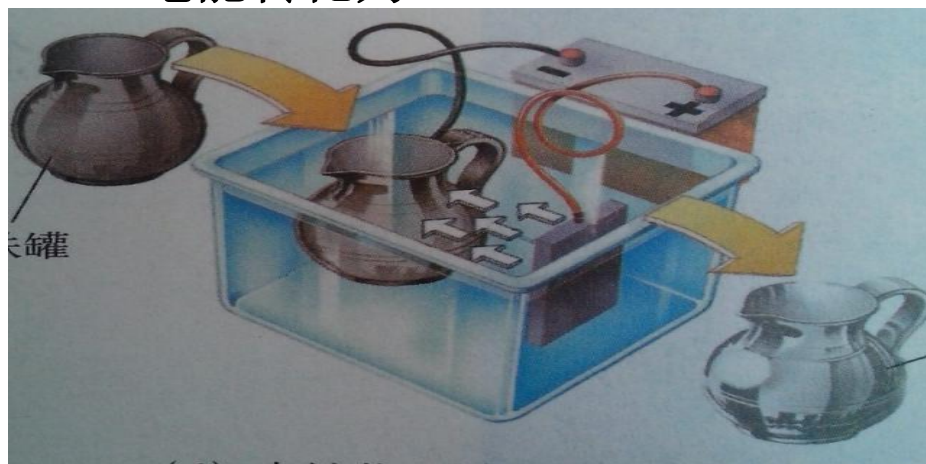
电能转化为 光能和内能



电能转化为 内能



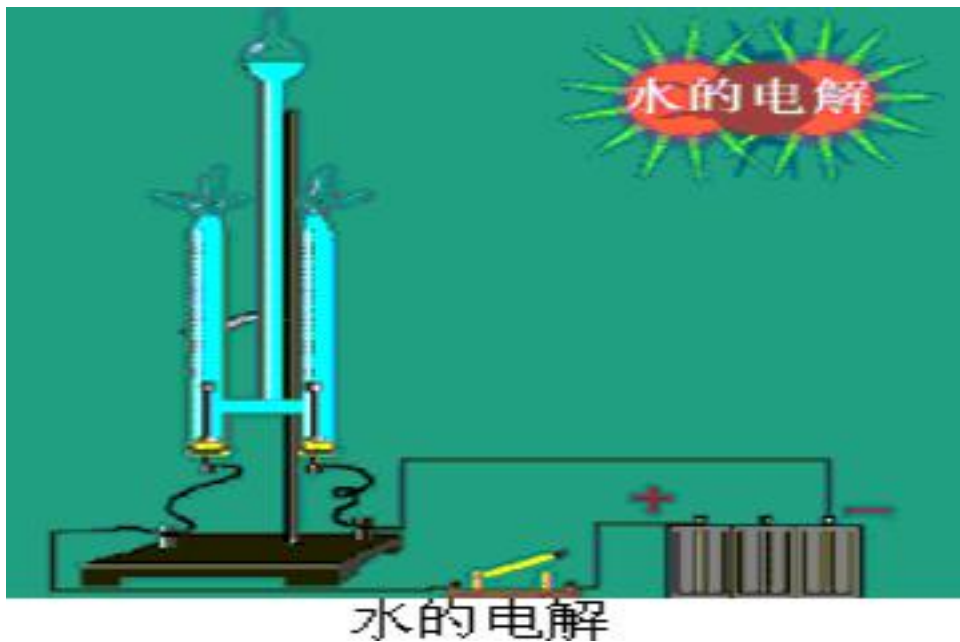
电能转化为 机械能



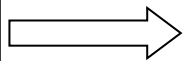
电能转化为 化学能



黄冈学习网
www.hgxxw.net

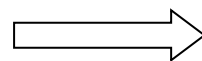


电能



化学能

电能



内能和机械能



电功的大小与什么因素有关？

猜想与假设

设计实验

实验1

结论1

实验2

结论2

结论3

二、电功与哪些因素有关

①电功与电压的关系

结论：在 电流、通电时间 相同的情况下，电压 越大，
电流做的功越多。



②电功与电流的关系

结论：在 电压、通电时间 相同的情况下，电流 越大，电流做的功越多。

③电功与通电时间的关系

结论：在 电压、电流 相同的情况下，通电时间 越长，
电流做的功越多。

小结：电功与哪些因素有关

电功与电压、电流以及通电时间有关

电压 越大，电流 越大，通电时间 越长，电流做的功越多。

4、计算公式：

$$W=UIt$$



黄冈学习网
www.hgxxw.net