

۲/۰ لیتر آب را درون یک کتری برقی با توان الکتریکی ۱/۵kW می ریزیم و آن را روشن می کنیم.

الف) از شروع جوشیدن تا تبخیر همه آب درون کتری چقدر گرما به آب داده می شود؟

ب) چه مدت طول می کشد تا این فرایند انجام شود؟ فرض کنید تمام انرژی الکتریکی تبدیل شده به انرژی گرمایی، به آب می رسد.

اعظم حشمتی 

$$Q = mL_v = 1 \times 2256000 = 2.256 \times 10^6 \text{ J} \quad \text{الف)}$$

$$P = \frac{Q}{t} \Rightarrow t = \frac{Q}{P} = \frac{2.256 \times 10^6}{115 \times 10^3} = 19.6 \text{ s} = 50 \text{ min} \quad \text{ب)}$$