

قطعه یخی به جرم 1 kg و دمای اولیه -2°C را آن قدر گرم می کنیم تا تمام آن تبدیل به بخار 100°C شود. کل گرمای مورد نیاز برای این تبدیل چند کیلو ژول است؟ گرمای ویژه یخ را در محدوده دمای -2°C تا 0°C به طور متوسط $2200\text{ J/kg}\cdot\text{K}$ فرض کنید.

بخار آب آب یخ یخ
 ۱۰۰ ۱۰۰ ۰ ۰ -۲۰

اعظم حشمتی

$$Q = mc\Delta\theta + mL_f + mc\Delta\theta + mL_v$$

$$Q = 1 \times 2100(20) + 1 \times 334000 + 1 \times 4200 \times 100 + 1 \times 2257000$$

$$Q = 42000 + 334000 + 420000 + 2257000$$

$$Q = 3054000\text{ J}$$