

$$P = \frac{Q}{t} = \frac{Q_1 + Q_2}{t} = \frac{C\Delta\theta + mc\Delta\theta}{t}$$

$$50 = \frac{C \times 5 + 0.1 \times 4200 \times 5}{60}$$

$$3000 = 5C + 2100 \Rightarrow 900 = 5C$$

$$C = 180 \frac{\text{J}}{^\circ\text{C}}$$

اعظم حشمتی

$$P = \frac{Q}{t} = \frac{Q_{\text{آب}} + Q_{\text{ظرف}}}{t} = \frac{C\Delta\theta + mc\Delta\theta}{t}$$

(ب) چه مدت طول می‌کشد تا دمای آب درون گرماسنج از 25°C به نقطه جوش (100°C) برسد؟

$$t = \frac{180 \times 75 + 0.1 \times 4200 \times 75}{50} = \frac{13500 + 31500}{50} = 900 \text{ s}$$

۱۹ یک گرمکن 5° واتی به طور کامل در 100° گرم آب درون یک گرماسنج قرار داده می‌شود.

(الف) این گرمکن در مدت یک دقیقه دمای آب و گرماسنج را از 20°C به 25°C می‌رساند. ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید.

(ب) چه مدت طول می‌کشد تا دمای آب درون گرماسنج از 25°C به نقطه جوش (100°C) برسد؟

$$P = \frac{Q}{t} = \frac{mLv}{t}$$

$$t = \frac{mLv}{P} = \frac{0.2 \times 2254000}{50}$$

$$t = \frac{451200}{50}$$

$$t = 9024 \text{ s}$$

اعظم حشمتی



۱۹ یک گرمکن 5° واتی به طور کامل در 100° گرم آب درون یک گرماسنج قرار داده می‌شود.

پ) چه مدت طول می‌کشد تا 20° گرم آب در حال جوش درون این گرماسنج به بخار تبدیل شود؟

چون در این وضعیت تنها آب گرمایی که در تابه بخار آب تبدیل شود و دما تغییر نمی‌کند پس دمای گرماسنج هم تغییر نمی‌کند و گرمایی نمی‌گیرد.