

۱۳ گرماسنجی به جرم 200 گرم از مس ساخته شده است. یک قطعه 80 گرمی از یک ماده نامعلوم همراه با 50 گرم آب به درون گرماسنج ریخته می‌شود. اکنون دمای این مجموعه 30°C شده است. در این هنگام 100 گرم آب 70°C به گرماسنج اضافه می‌شود، دمای تعادل 52°C می‌شود. گرمای ویژه قطعه را محاسبه کنید.

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 0$$

$$m_1 c_1 (\theta_e - \theta_1) + m_2 c_2 (\theta_e - \theta_2) + m_3 c_3 (\theta_e - \theta_3) + m_4 c_4 (\theta_e - \theta_4) = 0$$

$$11 \times 400 (\cancel{52 - 30}) + \frac{1}{100} \times C (\cancel{52 - 30}) + \frac{50}{100} \times 4200 (\cancel{52 - 30}) + \frac{1}{10} \times 2100 (52 - 70) = 0$$

$$1760 + 1176C + 2120 - 7560 = 0$$

$$1180 = 1176C$$

$$C = \frac{1180}{1176}$$

$$C = 770 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$$