فيز2 - الفصل الأول- الحراة النوعية
حل المسائل التدريبية ص 145 - اعداد راجي رحمة ربه

$$www.lyx.org$$

السؤال الثالث: المعطيات

$$m = 2.3kg \ \ \& \ T_f = 80C \ \ \& \ T_i = 20C$$

الحل:

$$Q = mC \triangle T = T_f - T_i$$

$$= 2.3 \times 385 \times (80 - 20) = 53130J$$

السؤال الرابع (a):المعطيات

$$m = 20kg \ \ \& \ Q = 836000J$$

الحل:

$$Q = mC \triangle T = T_f - T_i$$

$$\triangle T = \frac{Q}{mC}$$

$$= \frac{836000}{20 \times 4180} = 10C$$

السؤال الرابع (b):المعطيات
الحجم : نحول الحجم من لتر إلى مترمكعب بالقسمة على 1000

$$v = \frac{20L}{1000} = 0.02m^3$$

الكثافة : نحول الكثافة من $\left[g/cm^3\right]$ إلى $\left[kg/m^3\right]$ بالضرب في 1000

$$\rho = 0.8 \times 1000 = 800kg/m^3$$

الكتلة : نوجد الكتلة بضرب الحجم في الكثافة

$$m = v \times \rho$$

$$= 0.02 \times 800 = 16kg$$

الحل:

$$\triangle T = \frac{Q}{mC}$$

$$= \frac{836000}{16 \times 2450} = 21.3K$$

السؤال الرابع (c) :
الماء لأن الحرارة النوعية له أكبر من الحرارة النوعية للميثانول ، وهذا يعني أن الماء يسخن ببطء نتيجة لحاجته لكمية أكبر من الطاقة الحرارية لكي يرتفع درجة مئوية واحدة.

السؤال الخامس:المعطيات

$$1kwh = 3.6 \times 10^6 J \ \ \& \ 1kwh = 0.15SR$$

$$m = 75kg \ \ \& \ T_i = 15C \ \ \& \ T_f = 43C$$

نحسب كمية الحرارة اللازمة لتسخين 75 كجم :

$$Q = mC \triangle T = T_f - T_i$$

$$= 75 \times 4180 \times (43 - 15) = 8778000J$$

نحسب القدرة :

$$p = \frac{8778000}{3.6 \times 10^6} = 2.4kwh$$

نحسب التكلفة :
الثمن = القدرة بالكيلووات ساعة × سعر الكيلووات ساعة
الثمن = 2.4 × 0.15 = 0.36 ريال