Part 1

ข้อที่ 3. จำนวนชั้น = $\frac{\Sigma h_i g h}{\text{หนาแต่ละชั้น}}$

$= \frac{20 \times 10^{-3}}{0.1 \times 10^{-3}} = 200$ ชั้น

ข้อที่ 4 $Q = \frac{V}{t}$ ปริมาตร

$t = \frac{V}{Q} = \frac{1000 \times 10^{-9}\ m^3}{5 \times 10^{-9}\ m^3} = 200$ s.

ข้อ 5. $\tau = n \frac{du}{dy}$, $\sigma = \varepsilon e$

ข้อ 8 $E_{heat} = E_{\text{เครื่อง}} \times$ ประสิทธิภาพ

$= 10\ W \times 0.8 = 8$ W.

ข้อ 9 $q = k\left(\frac{\Delta T}{\Delta x}\right) = 0.2 \times 10 = \frac{WK}{m \cdot m} = \frac{W}{m^2}$

ข้อ 13. 55% + 0.25% = 55.25%

Part 1.

ข้อ 1 M ก้อนเย็น = M เริ่มต้น - M แห้ง

= 50 - 20 = 30 mg

WHC = M ก้อนเย็น / M แห้ง

= $\frac{30}{20}$ = 1.5.

55-0.2

55.

Part 2.

ข้อ 3. ตอบ New = Origi + (Origi x Increase %)

= 5 MPa + (5MPa x 0.26)

= 6.3 MPa

ข้อ 4. New = origi - (Origi x decrease %)

= 10 mm - (10 mm x 0.7)

= 10 mm - 7 mm

= 3 mm.

ข้อ 5 Exceed % = $\frac{\Delta \text{TSR}}{\text{Minimum Requirement}} \times 100\%$

= $\frac{(104-80)\%}{80\%} \times 100\%$

= $\frac{24\%}{80\%} \times 100\%$

= 30 %

Part 2

ข้อ 6 Increase = Improve %

= 12%

ข้อ 8. $\tau = \eta \times \gamma$

$= 1.16\ Pa \cdot s \times 50\ \frac{1}{s}$

$= 58\ \frac{Pa \cdot s}{s} = Pa$

ข้อ 9 = ความแตกต่าง = ขีดสูงสุด - ผลที่สูญเสีย

= 20% - 14.6%

= 5.4%

Falures = $0.14 \times \frac{15dd}{100} = 0.14 \times 15 = 2.1$

ข้อ 17 =

ข้อ 18 = 80% + (25% × 80%) = 80% + 20% = 100%

ข้อ 19 = 200 - (200 × 0.15) = 200 - 30 = 170 units

ข้อ 20 = $1-(1-0.0005)^{10}$

$= 1-(0.9995)^{10} = 1-0.9950 \approx 0.005 \approx 0.5\%$

ข้อ 16 Failure Rate = $0.29 \times \frac{1000}{100}$

= 2.9 Failures

ข้อ 17 ALN = 270,000 - 180,000 km

= 30000 km

ข้อ 13 Length = Total Length x Proportion

= 180,000 km. x 0.6

= 108,000 km.